

Ежегодная
Научная конференция
Ломоносовские чтения-2018.
Секция экономических наук.
«Цифровая экономика:
человек, технологии, институты»



Экономический
факультет
МГУ
имени
М.В. Ломоносова

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет



ЕЖЕГОДНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ-2018
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

**«Цифровая экономика:
человек, технологии, институты»**

СБОРНИК СТАТЕЙ

16–23 апреля 2018
Москва

УДК 33
ББК 65.2
Л75

Научные редакторы:

- Тутов Л. А.* – Глава 1. Цифровая экономика: история и методология
Худокормов А. Г. – Глава 2. Роль информации в развитии экономики: историческая перспектива
Пороховский А. А. – Глава 3. Формирование российской экономической модели: роль цифровизации
Колганов А. И. – Глава 4. Цифровые технологии: сравнительный опыт различных экономических моделей
Клепач А.Н., Широф А. А. – Глава 5. Совершенствование механизмов стратегического управления экономикой в условиях цифровизации общества
Шерешева М.Ю. – Глава 6. Цифровые технологии в муниципальном управлении и межмуниципальном взаимодействии
Киселев С. В. – Глава 7. АПК в условиях формирования цифровой экономики
Восколович Н. А. – Глава 8. Трансформация сферы услуг в цифровом обществе
Иващенко Н. П. – Глава 9. Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики
Колосова Р. П., Разумова Т. О. – Глава 10. Будущее сферы труда: цифровизация и гуманизация,
Глава 11. Трудовые отношения, образование и рынок труда в цифровой экономике
Калабахина И. Е., Чудиновских О. С. – Глава 12. Демография в цифровой экономике
Лугачев М. И. – Глава 13. Цифровая трансформация: технология, организация, человек
Карасев О. И. – Глава 14. Статистический анализ цифровой экономики
Шеремет А. Д., Суйц В. П. – Глава 15. Проблемы учета, анализа, аудита в условиях цифровой экономики: методология учета и анализа показателей устойчивого развития предприятий. Применение цифровых технологий в учете и анализе
Дубинин С. К. – Глава 16. Развитие финансовых рынков и банков с использованием финансовых технологий распределённых реестров и цифровых активов
Телешова И. Г. – Глава 17. Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики
Котловоский И. Б. – Глава 18. Переход на цифровые технологии - перспективы развития страхования
Бобылев С. Н. – Глава 19. Экологически устойчивое развитие и цифровизация экономики
Колесов В. П. – Глава 20. Вклад цифровой экономики в развитие мирового хозяйства
Буклемишев О. В. – Глава 21. Новый шелковый путь: взгляд из России
Осипов Ю. М. – Глава 22. Цифра в экономике и экономика в цифре

Составители сборника: к.э.н. Брялина Г. И., Шпакова А. А., Ионкина К. А.,
Косякина А.И.

Л75 **Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук. «Цифровая экономика: человек, технологии, институты»:** сборник статей. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2018. — 869 с.

ISBN 978-5-906932-06-8

В сборнике приводятся статьи участников ежегодной научной конференции «Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук» на тему «Цифровая экономика: человек, технологии, институты», состоявшейся на экономическом факультете МГУ имени М. В. Ломоносова 16-23 апреля 2018 г.

Все статьи опубликованы в авторской редакции.

ISBN 978-5-906932-06-8

© Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступительное слово	5
Раздел «Цифровая экономика: история и методология»	7
Глава 1. Цифровая экономика: история и методология	7
Глава 2. Роль информации в развитии экономики: историческая перспектива	29
Раздел «Внешние и внутренние факторы формирования российской экономической модели: роль четвертой промышленной революции»	38
Глава 3. Формирование российской экономической модели: роль цифровизации	38
Глава 4. Цифровые технологии: сравнительный опыт различных экономических моделей	150
Раздел «Цифровизация — возможности и риски для управления экономикой»	176
Глава 5. Совершенствование механизмов стратегического управления экономикой в условиях цифровизации общества	176
Глава 6. Цифровые технологии в муниципальном управлении и межмуниципальном взаимодействии	185
Раздел «Отрасли, рынки и развитие конкуренции в условиях цифровой трансформации»	241
Глава 7. АПК в условиях формирования цифровой экономики	241
Глава 8. Трансформация сферы услуг в цифровом обществе	305
Раздел «Трансформация бизнес-моделей, менеджмента и маркетинга в условиях цифровой экономики»	343
Глава 9. Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики	343
Раздел «Человек и труд в цифровой экономике»	379
Глава 10. Будущее сферы труда: цифровизация и гуманизация	379

Глава 11. Трудовые отношения, образование и рынок труда в цифровой экономике	452
Глава 12. Демография в цифровой экономике	541
Раздел «Современные методы анализа цифровой экономики»	558
Глава 13. Цифровая трансформация: технология, организация, человек	558
Глава 14. Статистический анализ цифровой экономики	571
Глава 15. Проблемы учета, анализа, аудита в условиях цифровой экономики: методология учета и анализа показателей устойчивого развития предприятий. Применение цифровых технологий в учете и анализе.....	580
Раздел «Влияние цифровой экономики на развитие финансовой системы»	610
Глава 16. Развитие финансовых рынков и банков с использованием финансовых технологий распределённых реестров и цифровых активов	610
Глава 17. Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	660
Глава 18. Переход на цифровые технологии — перспективы развития страхования	668
Раздел «Экологически устойчивое развитие в эпоху цифровых технологий»	710
Глава 19. Экологически устойчивое развитие и цифровизация экономики	710
Раздел «Тренды цифровизации как источник изменений мировой экономики»	797
Глава 20. Вклад цифровой экономики в развитие мирового хозяйства.....	797
Глава 21. Новый шелковый путь: взгляд из России	802
Раздел «Экономика и цифра: философско-хозяйственный подход»	812
Глава 22. Цифра в экономике и экономика в цифре	812

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Уважаемые читатели!

Рад приветствовать Вас со страниц очередного сборника докладов ежегодной конференции экономического факультета МГУ «Ломоносовские чтения»! В 2018 году главной темой для обсуждения на конференции стали институциональные, технологические и социальные аспекты цифровой экономики.

В последние несколько лет цифровая экономика стала одной из наиболее распространенных тем научной дискуссии не только в России, но и за рубежом. Частично это связано с практическими потребностями государства и корпораций, сталкивающимися с необходимостью поддержания конкурентоспособности за счет апробации и внедрения цифровых технологий. Но не в меньшей степени исследователями движут и новые фундаментальные вопросы об особенностях функционирования рынков, фирм и государства.

В основе этих вопросов лежат новые свойства традиционных объектов экономического анализа. Цифровые технологии позволяют собирать и обрабатывать огромные массивы данных. Это дает возможность существенно повысить эффективность производства и продаж, намного более точно подстроиться под потребности рынка. Означает ли это, что для сохранения позиций компаниям необходимо принципиально перестроить бизнес-модели или же возможен сценарий оптимизации действующих деловых стратегий? Правда ли, что владение информацией становится основным конкурентным преимуществом на современных рынках? Если так, то как государству предотвратить чрезмерную концентрацию информации, а, следовательно, и рыночной власти в одних руках для сохранения конкуренции? Или же, напротив, возникновение крупнейших доминирующих игроков в разных отраслях на базе ведущих цифровых платформ ведет к повышению общественного благосостояния, несмотря на все риски монополизации, благодаря обширным сетевым эффектам? Если потоки информации оказывают критическое влияние на развитие рынков и отраслей, как государство должно (и должно ли) регулировать обращение информации, в частности ее трансграничное распространение? Может ли получиться так, что трансформацией отраслей и рынков под влиянием цифровых технологий будет иметь следствием негативные экстерналии (например, в сфере киберугроз), и не перевешивает ли риск

этих экстерналий положительные последствия цифровизации для общественного благосостояния?

Здесь перечислена лишь небольшая часть вопросов, связанных с особенностями цифровой экономики – а весь их состав способен обеспечить исследовательскую программу научного сообщества на долгие годы. Доклады этого сборника лишь приоткрывают потенциал новых научных решений в этой сфере, но многие из них являются движением, несомненно, в верном и перспективном направлении.

В годы стремительного развития информационных технологий, которое нередко называют цифровой трансформацией или даже цифровой революцией, привычной становится частая смена режимов общения, в том числе и научного. Какие-то из них уходят в виртуальную среду, какие-то теряют популярность или вовсе исчезают. Мы сохраняем формат «Ломоносовских чтений» в целом как часть университетских традиций, но модернизируем его по ряду направлений. Одним из приоритетов работы является перманентное повышение качества обсуждения за счет развития формата сессий. Другой приоритет – плодотворная интеграция научных школ и исследовательских подходов, позволяющая их представителям по-новому взглянуть на научные проблемы. Реализуя этот второй приоритет, в этот раз мы сформировали секции по 12 исследовательским направлениям.

Мы будем рады видеть всех, кто участвовал в создании этого сборника в разных ролях, и всех, кто его читает, на следующих научных мероприятиях, в особенности на «Ломоносовских чтениях» 2019 года.

Заместитель декана по научной работе
экономического факультета
МГУ имени М. В. Ломоносова
Александр Курдин

РАЗДЕЛ

«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ»

ГЛАВА 1

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

Ишина Ирина Валериевна

Россия, Москва

РАНХ и ГС

При Президенте Российской Федерации

профессор

д.э.н., профессор

klepadog@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: НОВАЯ ИДЕОЛОГИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

***Аннотация.** Статья посвящена новой идеологии образовательного процесса в условиях внедрения цифровой экономики. Актуальность темы. Цифровая экономика трансформирует образовательный процесс, появляются новые модели его содержания. Формируются более тесные взаимосвязи между системой образования и рынком труда. Целью исследования является анализ и оценка внутренних и внешних условий влияния цифровизации на изменение парадигмы образовательного процесса в высшей школе. Задачами исследования являются: рассмотрение роли кадрового потенциала в развитии цифровой экономики, формулировка требований к подготовке кадров для цифрового сектора экономики, обоснование траектории взаимодействия образовательного и бизнес - сообщества при разработке компетенций в области информационно- коммуникационных технологий. Методология работы основана на методах статистического и сравнительного анализа, синтеза практического и теоретического материала*

***Ключевые слова:** образование, цифровая экономика, информационно-коммуникационная технология, кадры, конкуренция*

***JEL коды:** H51, H52*

За последние несколько лет были приняты стратегические и программные документы, определившие векторы научно-технологического развития России на ближайшие десятилетия. Этими документами и представленными в них направлениями реализации подчеркнута особая роль развития кадрового потенциала российской экономики. Так, в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации в качестве основного направления государственной политики в области науки и технологий позиционируются кадры и человеческий капитал, создание условий построения успешной карьеры в области науки, технологий, инноваций для развития интеллектуального потенциала страны [Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, 2016]. Аналогичными направлениями характеризуется и Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, где в качестве условий обеспечения национальных интересов отмечается необходимость развития человеческого потенциала [Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, 2017]. В Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», основанной на документах стратегического планирования и определяющей векторы государственной политики в области цифровой экономики, как значимого направления и условия решения научно-технологических задач особо подчеркнута необходимость создания институтов для развития цифровой экономики, включающих кадры и образование [Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», 2017].

Особый акцент в стратегических и программных документах на развитие кадрового ресурса и систему его подготовки при формировании траектории научно-технологического прорыва за счет цифровой экономики объективно определен тем обстоятельством, что тенденция в отставании использования цифрового ресурса экономики, негативно влияющая на уровень ее конкурентоспособности в глобальном мире, обусловлена действием совокупности взаимосвязанных факторов, среди которых - недостаточный уровень подготовки специалистов и дефицит кадров. Поэтому приоритетным мероприятием при реализации программного документа, выбрано совершенствование системы образования для обеспечения цифровой экономики компетентными кадрами, где человеческие ресурсы становятся наиболее ликвидным активом, создающим условия и определяющим потенциал ее развития. И основными характеристиками инновационных кадров становятся способность мобильно ориентироваться в потоках цифровой информации, быстрого переобучения в условиях глобальной цифровизации, мобильность в освоении новых ниш рынка труда. Специализированные компетенции в информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ) становятся ключевыми для обеспечения научно-технологического развития, роста производительности труда и что

очень важно - определяют возможности дальнейшего трудоустройства выпускников. Поэтому будущий потенциал цифрового сектора экономики невозможен без достаточно квалифицированного и опытного персонала.

Обращаясь к статистическим данным, отметим, что в России в 2016 г. профессии, связанные с ИКТ составляли около 1.4% от общей численности занятых [<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat>]. В странах ОЭСР аналогичный показатель в 2013 году был 3,5% [OECD (2014), *Measuring the Digital Economy*]. И это свидетельствует о пока еще недостаточно высоком уровне развития сегмента рынка труда - цифровой экономики в нашей стране по сравнению со странами ОЭСР, востребованных на нем профессий. При этом особенностями цифровой экономики является, прежде всего, востребованность интеллектуального труда, усиление конкурентных преимуществ людей, обладающих хорошим образованием, имеющих высокий уровень профессионализма, способных ответственно и активно подходить к решению нестандартных задач.

Пока еще переход к цифровой экономике не сопровождается масштабными увеличениями подготовки кадров, что характеризуют показатели, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Распределение выпуска бакалавров и магистров по направлениям и программам подготовки ИКТ (%)

	2015-2016 уч. год	2016-2017 уч. Год
Выпуск бакалавров по направлениям бакалавриата	100	100
в том числе по направлениям бакалавриата, связанным с ИКТ	5,4	5,5
Выпуск магистров по программам магистратуры	100	100
в том числе по программам магистратуры, связанным с ИКТ	6,1	8,1

Расчеты автора на основе данных Министерства образования и науки Российской Федерации [<https://минобрнауки.рф/министерство/статистика/информация-2017/во-2017>]

В целом можно говорить о наметившейся позитивной тенденции увеличения доли выпускников высших учебных заведений по направлениям и программам ИКТ, особенно на уровне программ магистратуры, что в целом отвечает поставленным целям и задачам стратегических и программных документов. Но для достижения результатов, поставленных, например, в программе «Цифровая экономика» в отношении кадров и образования за семь лет (до 2024 года) предстоит практически удвоить количество выпускников высших учебных заведений по направлениям и программам,

связанным с ИКТ, поскольку в 2016-2017 учебном году численность их составляла порядка 55 тыс. чел., а в качестве результирующего показателя программы «Цифровая экономика» определена ежегодная численность выпускников 120 тыс. чел. В связи с этим, доля выпускников высших учебных заведений по направлениям и программам, связанным с ИКТ должна быть увеличена с 5,3 % (2016-2017 уч. год) до 11,7 % к 2024 году. Но это требует пересмотра структуры приема студентов в бакалавриат и магистратуру, за счет сокращения по другим направлениям и программам.

Вместе с тем отметим, что развитие цифровой экономики не должно ограничиваться лишь непосредственно подготовкой квалифицированных кадров по программам, связанным с информационными технологиями и должно охватывать решение более широкого спектра задач. Компетенции ИКТ необходимо интегрировать во все направления и программы высшего образования, поскольку в противном случае существенно сужаются возможности трудоустройства не связанных непосредственно с ИКТ выпускников высшей школы. Также для насыщения сегмента рынка труда - растущего цифрового рынка необходима разработка программ повышения квалификации по направлениям, связанным с ИКТ.

Идеология внедрения цифровой экономики в систему образования предполагает необходимость предвидения определенных знаний, умений, навыков, которые не существуют, либо нам неизвестны в настоящее время, но могут стать ключевыми компетенциями при трудоустройстве и последующей успешной карьере. В связи с этим необходима постоянная связь между работодателями и высшими учебными заведениями, в части разработки компетенций цифровой экономики, наиболее полно отражающими и интегрирующими требования образовательных и профессиональных стандартов. Причем определенный набор знаний, умений, навыков требует значительных затрат времени на их приобретение, поэтому разрабатывая компетенции ИКТ уже сейчас следует прогнозировать тенденции в области занятости в сфере цифровой экономики, чтобы помочь обучающимся позиционировать себя для будущих рабочих мест. Вместе с тем и обучающиеся должны быть мотивированы на получение информации о характеристиках предстоящей им деятельности и проявлять инициативу в овладении ими через ресурсы цифровой экономики. Как свидетельствуют данные доклада «Новые навыки и рабочие места в Европе: пути к полной занятости», подготовленного Еврокомиссией: «все больше и больше работников нуждаются в общих и специализированных компетенциях ИКТ, чтобы правильно выполнять свои задачи на рабочем месте, так как «World Wide Web» становится все более «укорененным в рабочих процессах»[New skills and jobs in Europe, 2012].

Современная ситуация требует развития тесного и самое главное эффективного взаимодействия бизнес-структур и образовательного сообщества по всему комплексу вопросов, способствующих обеспечению

качественного уровня подготовки кадров для рынка труда в цифровой экономике. При этом особенно важными являются создание системы определения и нормативного закрепления актуальных и четких требований к профессиональной деятельности работников различных квалификаций и разработка гибких механизмов их обновления в соответствии с меняющимися технологиями, условиями труда и использованием новых информационных технологий. Поэтому в процессе становления системы компетенций и квалификаций, прежде всего, решаются вопросы обеспечения необходимого качества трудовых ресурсов; реализации механизмов практического влияния работодателей на качество подготовки специалистов; организации гибкой, разнообразной по уровням и формам системы непрерывного образования в образовательном пространстве. Весь этот комплекс вопросов должен ставиться в рамках создания системы профессиональных стандартов, работа над которыми ведется на уровне Министерства труда и социального развития Российской Федерации, специально созданных для этих целей организационных структур. Но практика показывает, что зачастую требования, сформулированные в профессиональных и образовательных стандартах, не имеют взаимосвязи и корреляции. В результате выпускник вынужден доучиваться и переучиваться непосредственно на рабочем месте, либо вообще не получает возможности доступа к нему, поскольку компетенции, востребованные работодателем не соответствуют объему знаний, умений, навыков, получаемых в высшем учебном заведении в рамках образовательных стандартов. Подобное противоречие носит системный характер и устранение его, нахождение консенсуса требований образовательного процесса и трудовой деятельности является очень серьезной задачей. Решение ее или выработка определенных подходов к решению не только снимет имеющиеся противоречия между требованиями образовательного процесса и рынком труда, но и будет способствовать внедрению в образовательный процесс практикоориентированных инновационных технологий.

Использование цифровых технологий существенно трансформирует учебный процесс, изменяет классические модели его организации, расширяя горизонты образовательного пространства. Возникают новые формы передачи знаний, которые, прежде всего, связаны с формированием гибридного обучения, предполагающего, что студенты наряду с традиционным посещением лекций и практических занятий часть материала изучают в режиме онлайн; распространение получают цифровые учебные материалы, которые находятся в открытом доступе; большое значение приобретает дистанционное обучение и результатом его является возможность на расстоянии осуществлять взаимодействие между преподавателями и студентами, создаются условия для проведения учебного процесса вне аудитории с одновременным вовлечением в него большого количества слушателей. Наличие высокоскоростных широкополосных

сетей значительно расширяет доступность и качество услуг образования, что особенно важно для студентов региональных вузов.

Массовая глобальная цифровая среда для образования и самообразования на основе открытости и доступности образовательных ресурсов через использование информационных технологий создает условия для вовлечения в учебный процесс не только непосредственно преподавателей и обучающихся, но специалистов и экспертов по рассматриваемым в процессе обучения вопросам, обеспечивая при этом их интерактивное взаимодействие с аудиторией, результатом которого являются более качественные знания студентов.

Все представленные инновационные характеристики образовательного процесса, безусловно способствуют цифровизации образования, но необходимо взвешенно подходить к оценке положительного эффекта от их внедрения, принимая во внимание доводы и аргументы против широкомасштабного внедрения в современный образовательный процесс цифровых технологий. Цифровизация образовательного процесса позиционируется как кардинальная смена идеологии образования, системы его организации, способов ее воплощения, но при этом нельзя отбрасывать наработанные и апробированные десятилетиями идеи и модели классического образования. Также следует отметить, что на развитие идеологии российского образования оказывает влияние фактор глобализации результатом действия которого, является практически копирование международных образовательных стандартов в российской практике, обязательное участие в образовательном процессе иностранных преподавателей (этот показатель включен в рейтинг высших учебных заведений) и т.д. Результатом этих процессов является утрата национальной идентичности российской высшей школы, которая в историческом периоде являлась одним из институтов консолидации общества, составляла его духовно-нравственную основу.

В заключение отметим, что общество цифровой экономики существенно изменяя парадигму образования, систему требований, предъявляемым к организации учебного процесса, характеристикам профессиональной деятельности преподавателей, усиливает конкуренцию между высшими учебными заведениями не только по апробированному набору оценочных показателей, включаемых в рейтинги, но и по качественным компонентам уровня развития и использования ИКТ в образовательной деятельности.

Список литературы

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года №1632-р. Режим доступа: [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW, свободный.

2. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» Режим доступа: [Электронный ресурс]. URL: <http://demo.garant.ru/#/document/71551998/paragraph/90:6>, свободный
3. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» Режим доступа: [Электронный ресурс]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/71670570/paragraph/8:3>, свободный
4. New skills and jobs in Europe: Pathways towards full employment /European Union, 2012 -87с.
5. OECD (2014), Measuring the Digital Economy: A New Perspective, OECD Publishing. -160с.
6. Режим доступа: [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_force/#
7. Режим доступа: [Электронный ресурс]. URL: <https://минобрнауки.рф/министерство/статистика/информация-2017/во-2017>

Транслитерация

1. Programma «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii» Utverzhdena Rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 goda 1632-g. Rezhim dostupa: [EHlektronnyj resurs]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW,svobodnyj.
2. Ukaz Prezidenta RF ot 1 dekabrya 2016 g. № 642 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii» Rezhim dostupa: [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://demo.garant.ru/#/document/71551998/paragraph/90:6>, svobodnyj
3. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 9 maya 2017 g. № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017- 2030 gody» Rezhim dostupa: [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/71670570/paragraph/8:3>, svobodnyj

Ishina Irina Valerievna

Russia, Moscow

RANEPА

Russian presidential academy

of national economy and public administration

professor,

doctor of economics, professor

klepadog@mail.ru

DIGITAL ECONOMY: A NEW IDEOLOGY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract. The article is devoted to the new ideology of the educational process in the conditions of introduction of the digital economy. Relevance of the topic. The digital economy transforms the

educational process, new models of its content appear. A closer relationship is established between the education system and the labor market. The aim of the study is to analyze and evaluate the internal and external conditions of the impact of digitalization on the paradigm shift in the educational process in higher education. The objectives of the study are: to review the role of human resources in the development of the digital economy, the formulation of training requirements for the digital economy, and the rationale for the interaction between the educational and business communities in the development of competences in the field of information and communication technologies. The methodology of work is based on the methods of statistical and comparative analysis, the synthesis of practical and theoretical material

Keywords: *education, digital economy, information and communication technology, personnel, competition.*

JEL codes: *H51, H52*

Зиганишина Зухра Рашидовна
г. Казань, Россия
кафедра менеджмента в социальной сфере ИУЭФ КФУ, доцент,
кафедра экономической теории и социальной работы КГМУ Министерства
здравоохранения РФ,
ст. преподаватель, к.э.н., zr_ziganshina@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

***Аннотация.** Обеспечение высокого качества жизни населения в современных условиях невозможно без создания эффективной цифровой экосистемы предоставления медицинских услуг, для формирования которой необходима модернизация существующей модели здравоохранения. Целью работы является обоснование возможности достижения высоких показателей общественного и индивидуального здоровья граждан через внедрение в систему здравоохранения РФ эффективных информационных систем как механизма стимулирования индивидуальной ответственности граждан за собственное здоровье. Направление цифрового развития здравоохранения рассматривается на базе университетских клиник путем формирования комплексного медико – индустриального кластера в рамках университетской среды как структуры, способствующей повышению качества медицинских услуг, разработки и внедрения передовых технологий, подготовки медицинских кадров инновационного типа, формирования «территориальных карт здоровья». Разработанные направления цифровой трансформации отрасли необходимо использовать при экономическом обосновании развития модели здравоохранения по различным направлениям, обеспечивая при этом целевое планирование и рациональное использование ресурсов здравоохранения. Применение результатов на практике позволяет определять предрасположенность населения к отдельным видам заболеваний, формировать карты здоровья населения, демоэкологические карты, показывающие районы повышенной смертности населения и ее возможные причины.*

***Ключевые слова:** цифровое здравоохранение, информационные технологии, здоровье, пациент*

***JEL коды:** I 18*

Введение

Вектор революционного развития мировых систем здравоохранения, основанный на переходе от преобладания лечебной медицины к системе, основанной на профилактике и диспансеризации, диктует российской системе здравоохранения необходимость формирования модели диспансеризации как инновационной, информационной среды общественной и деловой активности. Улучшенная диагностика, носящие датчики пациенты, искусственный интеллект, робототехника, достижения биоме-

дицинских технологий, которые должны коренным образом изменить взаимоотношения пациентов и поставщиков медицинских услуг. Знания в медицине позволяют устанавливать норму здоровья и отклонения от нее, диктуют цели, намерения и действия потребителей в процессе формирования ценности — «здоровья». Инновационная медицинская помощь предполагает становление высокотехнологичной медицинской организации, появления в региональных моделях центров трансляционной медицины, экспертных медицинских организаций единого уровня (с наличием электронной регистратуры). Цифровое здравоохранение — новая идея или интеллектуальная мода? В здравоохранении существуют производственная и функциональная составляющие оказанных медицинских услуг. Производственная составляющая определяется медицинской эффективностью, а функциональная — условиями осуществления медицинской помощи (сервис, общение и т. д.), что определяет необходимость одновременного совершенствования инфраструктуры и процесса оказания медицинской помощи прикрепленному населению. Тем самым, обуславливается необходимость цифровых преобразований отрасли для существенного повышения качества, доступности и эффективности медицинской помощи за счет информатизации сферы здравоохранения. Главными целями цифровизации здравоохранения являются:

- обеспечение граждан Российской Федерации доступной медицинской помощью по месту требования своевременно, персонализировано, превентивно, технологично и безопасно;
- повышение производительности и эффективности использования материальных, человеческих, информационных ресурсов при оказании медицинской помощи;
- создание экосистемы цифрового здравоохранения посредством трансфера инновационных решений в медицинские организации.

На данный момент времени созданы необходимые рабочие органы, сформирована система государственного регулирования цифрового здравоохранения, разработана система мер государственной поддержки цифрового здравоохранения, разработаны механизмы поэтапного трансфера медицинских цифровых технологий, созданы научно-образовательные центры и научно-производительные кластеры на базе федеральных учреждений. При этом университетская клиника становится одной из баз решения государственных проблем повышения эффективности и качества образовательного процесса, развития его прикладной направленности, максимального использования имеющихся ресурсов с целью повышения доступности и качества предоставляемых медицинских услуг. Анализ опыта создания отечественных университетских клиник показывает целесообразность современных процессов интеграции науки, практики и оказания медицинской помощи как мощного фактора повышения

ее эффективности и обуславливает необходимость формирования новой формы управления в системе здравоохранения — социального государственного партнерства. Университетская клиника Казанского федерального университета является студенческой базой повышения компетенций с учетом цифровой трансформации процессов в сфере здравоохранения и необходимости владения навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Основная часть

На наш взгляд, влияние информации на экономическое решение потребителей в сфере здравоохранения велико. Использование информационных технологий для обработки персонализированных данных может явиться механизмом стимулирования индивидуальной ответственности граждан за собственное здоровье, формирования потребителя с «инновационной культурой» отношения к собственному здоровью. Достоверная и своевременная медицинская информация служит важной основой для усиления действий в области общественного здравоохранения и систем здравоохранения, как на национальном, так и на международном уровне. Это утверждение особенно заслуживает внимания в условиях все большей ограниченности ресурсов при принятии решений финансирования.

На сегодняшний день трудности, возникающие в процессе сбора качественной информации об общественном здравоохранении, обусловлены ограничениями не только финансовых ресурсов, задача измерения состояния отрасли сложна и с технической точки зрения. Точность измерения зависит от практической возможности измерения поведения и показателей всех факторов, оказывающих влияние на здоровье человека. Нередко практически не предпринимается действий для того, чтобы информация стала понятной и доступной, а главное применимой работниками сферы здравоохранения, непосредственно контактирующих с пациентом и общественностью. В следствие чего, необходима постановка новой задачи перед национальными органами здравоохранения, заключающейся в перестройке информационных систем с учетом необходимых персонализированных требований к сбору, обработке, анализу и использованию данных.

Здоровье — это системное свойство, результат взаимодействия всех органов, гармонии физического, психологического, духовно-нравственного начал, с учетом всех факторов, оказывающих влияние. В здравоохранении осознается важность формирования целостного видения ситуации для эффективной диагностики и принятия решений.

Нами начата работа перестройки системы диспансеризации в университетской клинике Казанского федерального университета, которая вы-

страивается под клиента — прикрепленное к университетской клинике население на основе создания «территориальных карт здоровья». «Территориальные карты здоровья — это медико-географические карты, построенные на основе:

- экологических карт (состояние и качество окружающей среды, проявляющиеся в неблагоприятном влиянии на здоровье населения);
- географических карт (природные, социально-бытовые и производственные, созданные с целью определения предпосылок болезней человека, свойственных природным и производственным территориальным комплексам, их сочетания и условия проявления);
- демоэкологических карт (определение районов повышенной смертности населения и ее возможных причин);
- видеоэкологические карт (влияние разных аспектов окружающей среды (визуальной среды) на рост психических заболеваний, определения количества людей, страдающих близорукостью);
- карт, сформированные на основе гендерной, возрастной и социальной характеристик прикрепленного населения.
- демографических карт (рождаемость, смертность, естественный прирост (убыль));
- нозогеографических карт (физическое распространение болезней (по видам заболеваний));
- карт здоровья населения (данные о посещении плановой диспансеризации и состоянии здоровья (отсутствие заболеваний) и т.д.» [Зиганшина, 2017, с.4].

Заключение

Предложенные мероприятия связаны с формированием индивидуальной ответственности граждан за собственное здоровье, которое используется во всем мире при работе со здоровьем работников, качеством человеческого потенциала на предприятии.

Необходимо сделать так, чтобы информационные системы здравоохранения отвечали нуждам и потребностям потребителей и производителей медицинских услуг. Следует применять согласованный и междисциплинарный подход к контролю над основными заболеваниями, состояниями здоровья граждан, который бы предсказывал индивидуальные и общественные мероприятия в области охраны здоровья граждан. Гражданское общество должно участвовать в процессе принятия решений относительно национальных и индивидуальных приоритетов в области здравоохранения, помогать в налаживании связи сбора и использования необходимой информации. Раннее полученные нами научные результаты могут служить исходными предпосылками создания инновационных профилакти-

ческих технологий, основанных на создании территориальных карт здоровья, как системы персонализированного учета и картографирования с учетом всех факторов здоровья населения, как инструмента управления общественным здоровьем.

Список литературы

1. Зиганшина З. Р. (2017), Организационно-экономические основы развития регионального здравоохранения на базе создания университетских клиник: *dissertation*. Москва, 174 с.
2. Зиганшина З.Р.(2016), «Совершенствование кадровой политики региона в рамках модернизации здравоохранения», Экономические науки, №6 (139), С. 17-19.
3. Зиганшина З. Р. (2016) «Программа диспансеризации как конкурентное преимущество на рынке медицинских услуг», Экономические науки, №6 (139), С. 25-28.

Транслитерация

1. Ziganshina Z. R. (2017), Organizational and economic bases of development of regional public health on the basis of creation of university clinics: dissertation. Moscow, 174 p.
2. Ziganshina ZR (2016), “Improving the Personnel Policy of the Region in the Modernization of Health Care”, Economics, No. 6 (139), pp. 17-19.
3. Ziganshina Z. R. (2016) “The program of medical examination as a competitive advantage in the market of medical services”, Economics, №6 (139), P. 25-28.

Ziganshina Zukhra Rashidovna

Russian Federation, Kazan

*department of management in social sphere IUEF KFU, associate professor,
chair of economic theory and social work, KSMU, Ministry of Health of the Russian*

Federation, st. teacher,

candidate of economic sciences,

zr_ziganshina@mail.ru

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE HEALTHCARE INDUSTRY

Abstract. Ensuring the high quality of life of the population in modern conditions is impossible without the creation of an effective digital ecosystem of the provision of medical services, which requires the modernization of the existing healthcare model. The purpose of this work is to substantiate the possibility of achieving high indicators of public and individual health of citizens through the introduction of effective information systems in the health care system of the Russian Federation as a mechanism for stimulating individuals' individual responsibility for their own health. The direction

of digital healthcare development is considered on the basis of university clinics through the formation of an integrated medical and industrial cluster within the university environment as a structure that contributes to the improvement of the quality of medical services, the development and introduction of advanced technologies, the training of innovative medical personnel, and the formation of “territorial health maps”. The developed directions of digital transformation of the industry should be use in the economic substantiation of the development of the health care model in various directions, while ensuring targeted planning and rational use of health resources. The application of the results in practice makes it possible to determine the predisposition of the population to certain types of diseases, to generate maps of the health of the population, demographic and ecological maps showing areas of increased mortality of the population and its possible causes.

Keywords: *digital healthcare, information technology, health, patient*

JEL codes: *I 18*

*Жукова Ольга Владиславовна,
Россия, г. Москва,
к.э.н., доцент,
заместитель заведующего по НИР кафедры Менеджмента
и экономики спорта имени В. В. Кузина, РГУФКСМиТ
zhkova.olga@yandex.ru*

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИПОТЕКИ

***Аннотация.** В статье раскрываются истоки проблемы и причины недоступности приобретения квартиры для молодых людей социально-значимой категорий граждан. Данная проблема имеет государственный масштаб, так как именно эти граждане в ближайшем будущем составят человеческий капитал государства. Исследование этого вопроса позволило создать бизнес-модель высокотехнологичной ипотечной компании, оснастить её прототип инновационным цифровым продуктом, что позволило сделать её привлекательной для клиентов, инвесторов и бизнеса.*

***Ключевые слова:** малый бизнес, ипотека, высокотехнологичные компании, инновации, социально-значимые категории граждан, человеческий капитал.*

***JEL коды:** O3, P2*

Обеспеченность жильем является одной из характеристик качества жизни населения. Повышение доступности жилья для населения России, увеличение количества собственников жилья является важнейшей социально-экономической задачей государства. От эффективности решения проблемы доступности жилья зависит экономический рост и социальная стабильность в обществе.

Решение проблемы - в создании регуляторов рынка и механизмов доступности социальных ипотечных услуг в жилищной сфере, в создании конкурентной среды предоставления ипотечных жилищных услуг, в развитии цифровой экономики в сфере социальной ипотеки.

Безусловно, нельзя в одночасье решить жилищный вопрос для всего нуждающегося населения России. В процессе исследования этой проблематики автором было введено в научную практику понятие «социально-значимые категории граждан», как субъектов, формирующих человеческий капитал государства, имеющих в силу своих профессиональных качеств и навыков отношение к его воспроизводству. Обосновано выделение трех категорий граждан: молодых учёных, спортсменов и людей творческих профессий, которые составляют креативный класс развития экономики и общества.

Показано, что к доступному для социально-значимых категорий граждан следует отнести жильё экономического класса, по критериям стоимости жилой недвижимости, цене ипотечных займов (кредитов) и тарифов жилищно-коммунальных услуг.

Определен состав факторов, сдерживающих развитие рынка доступного жилья в России. К ним относятся государственные и рыночные механизмы регулирования цен на рынке жилищных услуг.

Автор отмечает существующие тенденции на сближение сферы строительства и оказания финансовых услуг населению на базе государственно-частного партнёрства (ГЧП), с учетом опыта деятельности строительных обществ Британского Союза и строительных сберегательных касс Федеративной Республики Германии.

В ходе исследования была разработана схема организации ипотечной финансовой компании «Социальный ипотечный продукт» (ИФК «СИП») в качестве первичного кредитора социально-значимых категорий граждан и поставщика закладных в Агентство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК), которое в 2018 году переименовано в ДОМ.РФ [Жукова О. В. Переход от бизнес-идеи к реализации. 2016. С. 11].

Также автором была предложена управленческая платформа «Инновационная система управления ипотечным кредитованием» (ИСУИК) холдингового типа, обеспечивающая организационное взаимодействие предприятий и организаций строительного бизнеса с центральной компанией «СИП» (рис. 1), а также «Дорожная карта», как основа планирования и управления.

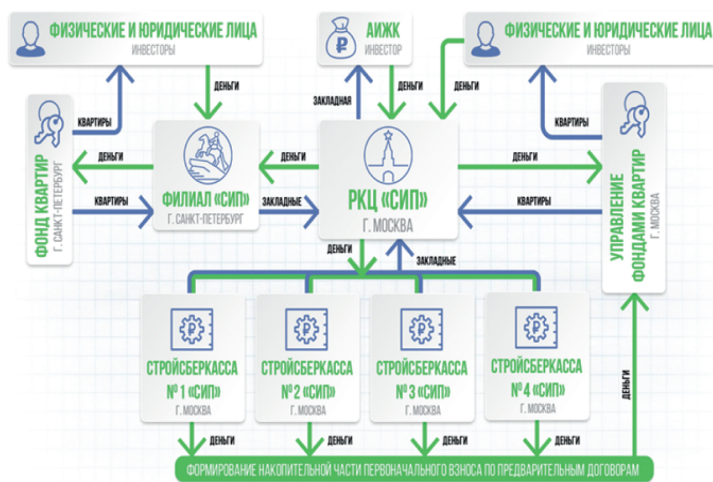


Рис. 1. Принципиальная схема работы компании «Социальный ипотечный продукт»

Выше представлена функциональная схема организации Венчурной ипотечной ассоциации (ВИАС) и Венчурной ипотечной компании (ВИК) – модель ВИАС-ВИК – в качестве рыночного регулятора социальных продуктов с целью формирования предприятий – «стартапов», обеспеченных НИОКР, IT-программами, инвестициями и маркетинговыми стратегиями выведения их на рынок. К таким «стартапам» можно отнести, разработанную автором на базе управленческой платформы ИСУИК, ИФК «СИП» и её разновидности под «Региональный заказ», «Корпоративный заказ» и собственный «Рыночный продукт», которые создадут рыночную конкурентную среду, что приведет к повышению доступности жилья для социально-значимых категорий граждан.

До последнего времени АИЖК (ДОМ.РФ) создавало совместные проекты частных компаний и АИЖК, по программе «Поставщики закладных» и «Агенты». Сегодня таких компаний 46 в 33 регионах страны. Они работают по Соглашению ГЧП. Но главной проблемой развития конкурентного рынка социальных ипотечных услуг – это недостаточная привлекательность их для инвесторов, в первую очередь частных бизнес-ангелов и инвестиционных фондов [Жукова О. В. Отраслевая ипотека: продукт социально ориентированной экономики или частная инициатива госкомпаний, 2015. С. 31-35]. Автору статьи удалось разработать две современные бизнес-модели: первая – это прототип высокотехнологичного предприятия малого бизнеса по обеспечению квартирами экономкласса молодых людей 25-35 лет с высшим образованием [Жукова О. В. Человеческий капитал как объект социальных ипотечных инновационных продуктов, 2015. С. 414]; вторая – венчурная ипотечная ассоциация в совокупности с венчурной ипотечной компанией, которые готовят под заказ (в том числе и собственный) такие ипотечные финансовые компании для рынка социальных жилищных услуг. АИЖК (ДОМ.РФ) предложило уже работающим на этом рынке компаниям свои оборотные средства (по программе «Агент»), но во первых в этом случае ставка комиссионных вознаграждений за поставку закладной на рефинансирование составляет только 3%, а во вторых, даже имея возможность заключения ипотечных сделок от имени поручителя, компаниям не удаётся выйти на положительную рентабельность, так как они не автоматизируют бизнес-процессы, не применяют интернет-маркетинг, не ищут современных технических решений для того, чтобы уменьшить затраты, и одновременно увеличить пропускную способность компании по обработке поступающих заявок. И это ещё не всё, предложения компании должны отличаться от банковской более низкой стоимостью приобретаемого жилья, более низкой кредитной ставкой процентов, отсутствием каких-либо комиссий за обслуживание и нетрадиционным подходом к андеррайтингу клиента. Под последним, автор имеет ввиду применение иных, чем у банков скорринговых про-

грамм, рассчитанных не на проверку его кредитной истории (она может измениться в любое время в ту или иную сторону), а на изучение личности клиента, его идентификацию и историю развития личности. Сегодняшняя ориентация банков при проверке кредитоспособности клиента на Национальное бюро кредитных историй (и ряда других бюро аналогичного свойства) не нужно никому, ни банкам, ни займодателю, так как есть ликвидный залог – жилище, и есть закон, не позволяющий считать ипотечное жильё (жильё, обременённое ипотечным кредитом или займом) единственным жильём. Клиент-заёмщик живёт в квартире по договору аренды с правом выкупа, и если за оговоренный договором срок он её не выкупит, то сегодня альтернативы его выселения нет. Закон в полной мере стоит на защите кредито-займодателя. Банк работает по инерции, у него единые подходы к заёмщику, тогда как потребительский кредит и ипотечный кредит имеют существенное целевое и фискальное различие. Но банку трудно подстроиться под каждый кредитный продукт тем более, что составляющая ипотечных договоров относительно всех других кредитных услуг существенно меньше, так как, только ипотечные банки или небанковские депозитно-кредитные организации, а в их ряду и ипотечные финансовые компании, могут себе позволить узкую специализацию на предоставлении ипотечных услуг населению, а последние и социальных жилищных услуг.

Автором было проведено научное обоснование основных гипотез, что нашло отражение в кандидатской диссертации [на тему: ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДОСТУПНОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ ИПОТЕЧНЫХ УСЛУГ В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ, Жукова О. В., 2017], в монографии [ИПОТЕКА ДЛЯ МОЛОДЫХ, 2017] и коллективной монографии [Типченко, 2016], в более чем 20 публикаций (статьи, апробация на конференциях).

Работая над проектом «Рыночный регулятор социальных продуктов» по методу *Customer development* (сокращенно – касдев) была проверена бизнес-модель ипотечной финансовой компании на тестирование идеи (прототипа будущего продукта) на потенциальных потребителях, то есть был выбран клиентоориентированный подход к созданию бизнеса. Согласно этой концепции, бизнес-продукт решает в первую очередь проблему клиента, а не компании. Сначала выявляется проблема, потом разрабатывается продукт, а не наоборот. Ведь при внедрении бизнес-модели важно соблюдать баланс интересов, равновесие между разрабатываемым продуктом и потребностью клиента.

Приступая к созданию программного обеспечения на принципах искусственного интеллекта, была создана архитектура комплексного инновационного цифрового продукта ИЦП «Ключ Web3.0», который представляет собой набор программ на распределённых серверах партнёров,

панель управления в виде автоматизированного программируемого интерфейса (АПИ). Передача управления программным продуктом под брендом «Robot-ИПОТЕКА. Федеральный ресурс» клиенту через мобильное приложение, промо-сайт (лендинг) и коллцентр является уникальным решением, так как через гаджеты бесконтактно клиент может пройти идентификацию личности, выбрать квартиру из базы квартир по цене дешевле на 5% чем у застройщика, подписать электронной цифровой подписью (ЭЦП) договоры и закладную, получить заём в личный кабинет и произвести оплату квартиры, через уполномоченный банк, в том числе подписать графики погашения займа и циклических обязательств по договору страхования. Через мобильное приложение, используя эквайринг, можно вносить ежемесячные платежи в погашение договорных обязательств, получать выписку ЕГРП от РОСРЕЕСТРА, заявить об отсрочке платежей до 90 банковских дней, а также заявить о расторжении договоров в одностороннем порядке. Клиент, вступая в договорные отношения с ипотечной финансовой компанией под брендом «Robot-ИПОТЕКА. Федеральный ресурс», получает безусловные преимущества. Во-первых, после поставки компанией его закладной АИЖК (ДОМ.РФ) на рефинансирование, клиент фактически вступает в договорные отношения с государством, которое учредило модератора ипотечного кредитования. Это высшая степень надёжности, так как при договорных отношениях с банком возникает риск отзыва лицензии и банкротства. По займу процентная ставка равна ключевой ставке ЦБР. И, что важно для клиента, заём предоставляется без первоначального взноса, справок 2НДФЛ и копии трудовой книжки (трудового договора). Единственное условие предоставления займа – возраст 25-35 лет и наличие диплома о высшем образовании.

Развитие цифровой экономики в сфере социальной ипотеки позволит создать рынок социальных ипотечных продуктов, путём вовлечения предприятий (организаций) малого бизнеса в инновационную деятельность [Лапидус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией, 2018. С. 25]. В нашем случае, внедрение ИЦП «Ключ Web 3.0» в действующий ипотечный бизнес или во вновь вовлечённые в этот бизнес компаний, подписавших Соглашение ГЧП с ДОМ.РФ позволит этим компаниям быть привлекательными для инвесторов (рентабельность инвестиций не ниже 70%) и востребованы целевой аудиторией (ЦА). Только одна инвестиционная финансовая компания может выдать в год не менее 500 ипотечных займов на сумму 2,5 млрд. рублей при оборотных средствах предприятия 150 млн.руб. и заработать не менее 90 млн. рублей чистой прибыли. Но главный результат - фактически одна ИФК малого бизнеса только за 1 год введёт в экономику российского региона 500 молодых специалистов с высшим образованием. Так шаг за шагом может быть решён вопрос дефицита квалифицированных кадров.

ИЦП «КлючWeb3.0» — это продукт искусственного интеллекта, и он исключает коррупционную составляющую или протекционизм при принятии решения о предоставлении квартиры и ипотечного займа, как и манипуляции с ежемесячными платежами (рис. 2).



Рис. 2. Функциональная схема продукта «КлючWeb3.0»

Такого типа компании могут составить конкуренцию на рынке финансовых услуг крупным игрокам, но исключительные условия работы с социальным ЦА 25-35 лет с высшим образованием и без первоначального взноса, не должно вызвать какого-либо противодействия. Главное, что может добиться такого типа компания — это признания её частными инвесторами. Опора на диверсифицированного инвестора — отличные условия для роста, а в конечном итоге, решения задачи государственного масштаба рыночным регулятором социальных продуктов.

Список литературы

1. Жукова О. В. Формирование механизмов доступности ипотечных жилищных услуг для социально-значимых категорий граждан: молодые спортсмены, ученые, люди творческих профессий/ О. В. Жукова. Монография. Германия. LAP LAMBER, 2017
2. Жукова О. В. Переход от бизнес-идеи к реализации. // Журнал экономических исследований. 2016. Т. 2. № 10. С. 11.
3. Жукова О. В. Отраслевая ипотека: продукт социально ориентированной экономики или частная инициатива госкомпаний / Жукова О.В.// Факторы устойчивого развития экономики России на современном этапе (Федеральный и региональные аспекты): сборник статей II международной

- научно-практической конференции. Дата и место проведения: Пенза, 28.02.2015г. — Пенза: Приволжский Дом знаний, 2015.- С. 31-35
4. Жукова О. В. Человеческий капитал как объект социальных ипотечных инновационных продуктов / Жукова О.В.// Молодой ученый. № 7 (87). 2015.- С. 414.
 5. Лapidус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник / Л. В. Лapidус. — М.: ИНФРА-М, 2018
 6. Типченко В. А. Экономика и управление: инновации, учет, человеческий капитал. / Гнездова Ю. В., Матвеева Е. Е., Жукова О. В., Калинина Г. В., Лучкова И. В., Курочкина Е. Н., Поискова Т. Р. Коллективная монография под общей научной редакцией В. А. Тупчиенко. Москва, 2016, стр. 30-35.

Транслитерация

1. ZHukova O. V. Formirovanie mekhanizmov dostupnosti ipotechnyh zhilishchnyh uslug dlya social'no-znachimyh kategorij grazhdan: molodye sportsmeny, uchenye, lyudi tvorcheskikh professij/ O. V. ZHukova. Monografiya. Germaniya. LAP LAMBER, 2017
2. ZHukova O. V. Perekhod ot biznes-idei k realizacii. // ZHurnal ehkonomicheskikh issledovanij. 2016. T. 2. № 10. S. 11.
3. ZHukova O. V. Otrasleyaya ipoteka: produkt social'no orientirovannoj ehkonomiki ili chastnaya iniciativa goskompanij / ZHukova O.V.// Faktory ustojchivogo razvitiya ehkonomiki Rossii na sovremennom ehtape (Federal'nyj i regional'nye aspekty): sbornik statej II mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Data i mesto provedeniya: Penza, 28.02.2015g. — Penza : Privolzhskij Dom znaniy, 2015.- S. 31-35
4. ZHukova O. V. CHElovecheskij kapital kak ob'ekt social'nyh ipotechnyh innovacionnyh produktov / ZHukova O.V.// Molodoj uchenyj. № 7 (87). 2015.- S. 414.
5. Lapidus L. V. Cifrovaya ehkonomika: upravlenie ehlektronnym biznesom i ehlektronnoj kommercej : uchebnik / L. V. Lapidus. — М.: INFRA-М, 2018
6. Tipchenko V. A. EHkonomika i upravlenie: innovacii, uchet, chelovecheskij kapital. / Gnezdova YU. V., Matveeva E. E., ZHukova O. V., Kalinina G. V., Luchkova I. V., Kurochkina E. N., Poiskova T. R. Kollektivnaya monografiya pod obshchej nauchnoj redakciej V. A. Tupchienko . Moskva, 2016, str. 30-35.

*Zhukova Olga Vladislavovna,
candidate of economic Sciences,
Associate Professor, Deputy head of research Department of Management
and Economics of sports named after V. V. Kuzin,
Russian state University of physical culture, sprta, youth and tourism (Moscow),
zhkova.olga@yandex.ru*

DEVELOPMENT OF DIGITAL ECONOMY IN THE FIELD OF SOCIAL MORTGAGE

Abstract. The article reveals the origins of the problem and the reasons for the inaccessibility of the purchase of an apartment for young people of socially significant categories of citizens. This problem

has a national scale, as these citizens in the near future will make up the human capital of the state. The study of this issue allowed to create a business model of a high-tech mortgage company, to equip its prototype with an innovative digital product, which made it attractive to customers, investors and business.

Keywords: *small business, mortgage, high-tech companies, innovations, socially significant categories of citizens, human capital.*

JEL codes: *O3, R2*

ГЛАВА 2

РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ: ИСТОРИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Калмычкова Елена Николаевна

Россия, Москва

МГУ имени М. В. Ломоносова

Экономический факультет

Кафедра Истории народного хозяйства и экономических учений

К.э.н., доцент

kalmychkova@mail.ru

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ И РАЦИОНАЛЬНОСТЬ: ПОДХОДЫ К ТРАКТОВКЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. Статья посвящена раскрытию двойственной природы предпринимательской функции в обществе и двойственной природы информации, которая дает возможность предпринимателю осуществлять инновации в экономике. Появление неопределенности в обществе может быть рассмотрено как нарушение условий рационального поведения экономического субъекта, или как условие предпринимательской деятельности, возможность нововведений и разрушения привычного уклада в экономике. Информация может использоваться как фактор снижения неопределенности, или как фактор ее усиления. Торговля информацией может быть организована в рамках обычного рыночного процесса, на конкурентной основе, а может находиться в зоне неопределенности.

Ключевые слова: информация, неопределенность, риск, предпринимательская функция, инновации, экономический рост.

JEL коды: B12, B13, B21.

В классической экономической теории неопределенность рассматривается как свойство природы, обстоятельство, не зависящее от воли человека. Экономисты Ричард Кантильон, Жан-Батист Сэй и Френк Найт, считали, что предприниматель всегда действует рационально и соглашается получать неопределенную прибыль, не зависящую от предельной производительности факторов: земли, труда и капитала. В XVIII-XIX веках предпри-

нимательство воспринималась как социальный статус подразумевающий ответственность, связанную с выполнением определенных функций.

XX век познакомил экономистов с иррациональной действительностью. Йозеф Шумпетер в своей работе «Теория экономического развития» (1912) выдвинул тезис, что предприниматель — это новатор. Он сам активно создает неопределенность как возможность разрушить сложившуюся систему и внедрить принципиально новую информацию в производство, на рынки и в потребление в надежде на монопольный доход в будущем. Возникает проблема с оценкой и возможностью учета информации как ресурса в процессе воспроизводства [Леонтьев 1990 с.208 — 215].

Сейчас проблема рациональности в связи с неопределенностью внешней среды обсуждается очень широко. Экономика развивается в условиях неопределенности в связи с тем, что происходят радикальные изменения как в технологии, так и в социальной организации. После мирового финансового кризиса 2008 — 2009 годов даже признанные специалисты в области предсказаний не могут с уверенностью прогнозировать параметры и структуру будущей мировой экономики [Шиллер 2017 С.8-10].

Инновации, которые полностью меняют технологию и организацию производства и потребления, создают неопределенность конечных результатов деятельности предпринимателя. Возникают «разрывы» в постоянном, эволюционном процессе кругооборота ресурсов и конечных благ в экономике. Эти разрывы не позволяют создать единую теорию инноваций. [Баумоль 2013 С.43-45]. Э. Фелпс предлагает рассматривать прогресс в экономике как непрерывный процесс нововведений, но разграничивая принципиально новаторские идеи и «заимствованные». Он указывает, что принципиально новаторские идеи могут как принести прибыль, так и совершенно не оправдать себя. Поэтому действия настоящих предпринимателей — новаторов могут быть нерациональны [Фелпс 2015с.54 — 56].

В данной статье мы рассмотрим двойственную природу инноваций, которая дает основание для представлений о двойственной природе информации и степени рациональности поведения предпринимателя. К этому рассмотрению надо привлечь труды экономистов классической школы: Р. Кантильона, Ж. Б. Сэя, неоклассической школы: Ф. Найта, особую теорию экономической динамики Й. Шумпетера, а также современных авторов, которые рассматривают эти проблемы в контексте современных процессов «турбулентности» в мировой экономике: У. Баумоля, Э. Фелпса, Р. Шиллера, Дж Акерлофа, К. Перес.

Фрэнк Найт заметил, что неопределенность не может быть упрощена до риска. Ситуация риска может быть учтена и включена с рациональный расчет субъектов экономических процессов. Расчет риска можно учесть при прогнозировании количества ресурсов, произведенных из них

благ, ценности этих благ. Таким образом, доходы, которые получают владельцы факторов производства можно соотнести с их предельной производительностью. Предприниматели в этих условиях вступают в конкуренцию за ограниченные ресурсы. Они применяют нововведения для победы в конкуренции. В целом, такая конкуренция ведет к восстановлению равновесия. Предприниматели, победившие в конкуренции, получают прибыль, как плату за риск.

Однако, прибыль зависит также и от ситуации на рынке. Предприниматели не знают этой ситуации, рынок создает для них неопределенность [Найт 2003 с.226]. Ф. Найт считает, предприниматели применяют свои навыки прогнозирования событий, чтобы снизить неопределенность и получить доход, не зависящий от производительности ресурсов, неопределенный поток доходов, который иссякнет тогда, когда неопределенность сведется к риску [Найт 2003 с. 228]. Эти идеи Ф. Найта перекликаются с теорией Ричарда Кантильона.

Предприниматель в теории Р. Кантильона не выбирает своего места в жизни. Предпринимательство — это статус, общественное положение людей, которое заранее предполагает то, что они получают неопределенный доход вследствие колебания цен на рынке. Это внешнее обстоятельство жизни этих людей, заставляющее их вступать в рыночную конкуренцию за спрос, но требующее особых свойств характера. Р. Кантильон так характеризует предпринимателя в первой половине XVIII века:

«... предпринимателями являются оптовые торговцы шерсти, зерна, булочники, мясники, мануфактурщики, ... которые покупают сельскохозяйственные продукты деревни, чтобы их переработать по частям тем жителям, которые в них нуждаются.

Эти торговцы никогда не знают ни количества потребления в городе, ни даже за какое время их клиенты купят товары, принимая во внимание, что их конкуренты любыми способами попытаются отобрать у них клиентов; все это является причиной такой неопределенности среди предпринимателей, что можно видеть, как ежедневно кто-нибудь становится банкротом (....)

Все другие предприниматели, (...) существуют в неопределенности, и подстраивают себя к покупателям. Торговцы-хозяева, (...) которые используют помощников соответственно количеству труда, которое у них есть, живут в состоянии такой же неопределенности, так как их клиенты могут оставить их со дня на день; предприниматели, с собственным делом в области искусства и науки, (...) существуют в том же состоянии неопределенности. Если прокурор или адвокат получает 5000 фунтов стерлингов в год, имея постоянных клиентов или практику, а какой-нибудь другой получает только 500, мы можем предположить, что они получают *неопределенный* заработок, от тех, кто их нанимает». [Р. Кантильон 2005с. 277-278]

По мнению Р. Кантильона социальное положение любого, зависящего от рынка и спроса человека, неопределенно. Предприниматель просто старается выиграть в конкуренции за счет сбора рыночной информации и применения особых способностей по ее применению в производстве и сбыте. Рыночные цены устанавливаются независимо от его усилий, он должен их принимать.

Какова природа информации в рыночной экономике? Почему оценка и использование информации интерпретируется по-разному в «классической» теории предпринимательства и в теории Шумпетера? Это происходит потому, что сама природа информации двойственна: известная, проверенная и постоянно воспроизводимая информация может быть оценена в соответствии с ожидаемым доходом, а новая, еще не освоенная в экономике информация – не может иметь стандартной оценки. В первом случае информация рассматривается как товар, редкое благо, его цена формируется по альтернативным издержкам, а во втором – как свободное благо, воспроизводство которого не может быть оценено, так как не оценивается доходность от его применения.

В первом случае информация является частью капитальных активов фирмы, во втором – ее природа не может быть определена однозначно. На такую двойственность рыночной торговли информацией, а также на сложность оценки влияния информации на экономический рост указывал В. Леонтьев. [Леонтьев, 1990 с. 209-211].

Для предпринимателя, которого исследует Сэй и Кантильон, нормальной средой является конкуренция между участниками рынка, так как неопределенность воспринимается пассивно, перед ней все равны. Информация в этом случае служит активным предметом купли-продажи, так как помогает снизить уровень неопределенности и выиграть у конкурентов. У Шумпетера для предпринимателя нормой становится монополия, так как основной целью бизнеса является «борьба за империю» за счет разрушения сложившихся правил, «активного» использования неопределенности. В этом случае информация не имеет абсолютной ценности, так как зависит от того, как и кто ее будет использовать.

Это рациональная деятельность или иррациональные, спонтанные поступки с неопределенным результатом? Ж. Б. Сэй характеризует эту деятельность как постоянное оказание услуг обществу.

«... этот род труда требует таких нравственных качеств, которые нечасто соединяются в одном лице: тут требуются здравый ум, постоянство, знание людей и понимание окружающих обстоятельств, умение верно оценить важность продукта, потребность, которую он должен будет удовлетворять, средства производства; часто тут потребуются еще привлечь к делу очень большое число людей, закупить самому или поручить закупить сырые материалы, собрать рабочих, привлечь потребителей, обнаружить стремле-

ние к порядку и бережливости — одним словом, обладать талантом управления. Кроме того, предприниматель должен верно сводить свои счета и вычислять издержки производства сравнительно с ценностью, какую будет иметь его продукт в продаже. Во время самого производства придется преодолевать много препятствий, переживать много беспокойств, исправлять много неудач, изобретать новые приемы производства и пр. Если люди, начиная свои предприятия, не обладают всеми этими качествами, то обыкновенно имеют мало успеха: такие предприятия держатся недолго и труд их скоро вытесняется из обращения. Остаются же только такие предприятия, которые могут продолжаться с успехом, т. е. такие, которые ведутся умело. Таким образом, умелость ограничивает число людей, предлагающих свой труд в качестве предпринимателей» [Сэй 2005 С.403].

У. Баумоль в 2010 г. предложил термин «микроэкономика инноваций». Его модель рынка строится на сосуществовании двух видов предпринимателя. Один строит свой бизнес на расчетах и использует стандартные инструменты. Другой бунтует против рынка и ради внедрения новых идей готов разрушить налаженные рыночные отношения, переделать правила под себя. У.Баумоль не отказывается от необходимости построения рациональной модели рынка, но предложил внести в расчеты поправки на «бунтарей» как двигателей прогресса.

Ж. Б. Сэй также понимал, что новаторство не может быть «удобно» для всех, Он пишет: «... введение чего бы то ни было нового, (...) всегда сопровождается какими-нибудь неудобствами; всегда чьи-нибудь интересы связаны с сохранением прежних, худших приемов и нарушаются введением новых, более усовершенствованных приемов. ... Тем не менее было бы безумием отталкивать от себя такие усовершенствования, которые навсегда могут быть благодетельны для человечества, из-за того только, что они на первых порах представляют какие-нибудь неудобства» [Сэй 2005 с.399].

В настоящее время, предпринимательство, как рациональная организация хозяйства рассматривается в работах У. Баумоля, авторов теории отраслевых рынков (модель Самуэльсона — Нордхауза). Такие модели также опираются на предположение о возможности расчетов на будущее относительно прибылей от использования патентов, лицензий. Патенты и лицензии могут рассматриваться как «закрепленная», институализированная информация, готовая к купле и продаже на рынках.

Ж. Б. Сэй связывал эту информацию с получением прибыли за способности предпринимателя: «... я буду говорить только о той части этих прибылей предпринимателя, которая поступает как бы в вознаграждение за его промышленные способности, за его таланты, деятельность, дух порядка и руководство» [Сэй 2005 гл. 401].

Й. Шумпетер разделяет действия «руководителей» фирм в условиях эволюционного развития экономики и настоящих новаторов — предпринимателей, которые «взрывают» эту косную среду.

Описывая мотивы предпринимателя, которые заставляют его принимать новую, информацию, с неопределенной стоимостью, Шумпетер пишет: Прежде всего, это мечта и воля основать свою частную империю и — в большинстве случаев, хотя и не всегда, — свою династию. Своя империя дает ему простор и чувство власти, т. е. то, что в принципе не может существовать в современном мире; но это первое приближение к состоянию полного господства, тому состоянию, которое знакомо этому миру и которое особенно привлекательно как раз для тех людей, которые иным путем никак не могут добиться положения в обществе. (...)

Вторая группа мотивов связана с волей к победе. Сюда входит, с одной стороны, желание борьбы и, с другой — стремление к успеху ради успеха. В обоих случаях экономическая сторона дела сама по себе для предпринимателя совершенно безразлична. Величина прибыли здесь всего-навсего показатель успеха — зачастую только потому, что другого нет, — и символ победы. (...)

(...) третья группа мотивов связана с радостью творчества, которая проявляется и в других случаях, но только здесь становится определяющим *моментом* поведения. *Это* и просто удовольствие, получаемое от работы; (...) Он может отважиться на перемены в хозяйстве ради самих перемен...» [Шумпетер 2007 с. 166].

Шумпетер не говорит о расчетах издержек производства, определении цены информации, или уровня прибыли. Он сравнивает предпринимателя с завоевателем, спортсменом, творцом, но не с управляющим, или торговцем. Шумпетер опирается в этом описании не на классическую экономическую теорию, а на образ предпринимателя — авантюриста у В. Зомбарта.

В теории Найта и Кантильона информация является внешним фактором по отношению к предпринимателю. Предприниматель воспринимает ее, принимает решение и несет ответственность за риск. В теории Шумпетера предприниматель вырабатывает информацию для других людей. Он действует как пророк, или радикальный реформатор, без точного расчета. Поэтому он разрушает сложившийся кругооборот, выводя систему из состояния равновесия.

Новатор использует неопределенность для того, чтобы создать качественно новые общественные условия для дальнейшего развития. После такого прорыва, когда новые условия хозяйствования становятся привычными, воспроизводство возвращается к состоянию равновесия, информация приобретает устойчивую ценность. Предприниматель становится управляющим при налаженном деле.

Шумпетерианский вариант характерен для эволюционной теории (К. Перес), представителей неоавстрийской школы, стокгольмской школы бизнеса (К. Нордстрем, Й. Риддерстрале).

Карлотта Перес (2011) рассмотрела вопрос о технологических разрывах и финансовых пузырях как о неизбежном следствии радикального новаторства.

Радикальные изменения существующих технологий, продуктов, вкусов, объемов и структуры производства и ресурсов вызывают резкое изменение структуры рынков. Такое изменение требует времени, дополнительных средств, которые «перенаправляются» из традиционных областей в новые отрасли. Радикальные изменения имеют непредсказуемый результат, вложения в такие новые отрасли требуют доверия к предпринимателям. Оно опирается на ожидания сверхбольших прибылей. Вследствие таких изменений возникают технологические, институциональные и социальные «разрывы». Они порождают неопределенность для общества в целом.

«Финансовый пузырь» показывает, что ожидания от инноваций не совпадают с темпами и направлениями реальных технологических изменений. Однако, до определенного времени, пока технологические инновации не станут привычными, пока эффект от них не станет предсказуемым, вера в особые прибыли от инноваций позволяет существовать финансовому пузырю. Пример такого пузыря — это развитие рынка ИТ технологий в 2000 году [Перес 2011 с.с.125-134].

В XIX веке, в трудах Сэя предпринимательская деятельность полностью вписывалась в классическую теорию производства. В ней подчеркивалась роль предпринимателя как стабилизатора рынка, так как за счет его деятельности равновесие на рынке постоянно восстанавливалось.

Ф. Найт уже ввел понятие риска и неопределенности при описании предпринимательской деятельности, и сосредоточился на построении модели расчета этих рисков.

Шумпетер разделил анализ рыночных процессов на статический и динамический. Статический анализ (без предпринимателя) полностью входит в неоклассическую модель рыночного равновесия. Предприниматель взрывает эту модель рыночного равновесия, возникает «разрыв» в ответственности всех процессов в экономике. Неопределенность ставится принципиально «немоделируемой». Этот момент является для предпринимателя «судьбоносным», так как только предприниматель может действовать в полностью непредсказуемой среде.

Для полноценного анализа предпринимательской деятельности сегодня важно использовать не только наработки различных экономических школ и направлений, но и достижения смежных с экономикой отраслей науки: психологии, социологии, маркетинга, политологии и других. Каждая из них вносит в исследование предпринимательской деятельно-

сти свою специфику и свои методы, помогает подробнее изучить мотивы и цели современных предпринимателей (психология), запросы потребителей, взаимоотношения бизнеса и власти.

Список литературы

1. Акерлоф Дж., Шиллер Р. Охота на простака. Экономика манипуляций и обмана. М. «Манн, Иванов и Фарбер» 2017
2. Баумоль У. Микротеория инновационного предпринимательства М. Издательство института Гайдара 2013
3. Кантильон Р. Эссе о природе торговли в общем плане\ Мировая экономическая мысль: сквозь призму веков. М. Экономика т.1. 2005 с.с. 279 - 286
4. Леонтьев В. В. Экономические эссе. М. Политиздат 1990.
5. Найт Ф.Х. Риск, неопределённость и прибыль М. Дело 2003
6. Нордстрем К., Риддерстрале Й. Бизнес в стиле фанк навсегда. М. Из-во Манн, Иванов и Фарбер.2006
7. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания М. Дело 2011
8. Сэй Ж. Б. Трактат по политической экономии / Мировая экономическая мысль: сквозь призму веков. М Экономика т.1 2005с.с. 397-406
9. Фелпс Э. Массовое процветание. Как низовые инновации стали источниками рабочих мест, новых возможностей и изменений. М. Издательство института Гайдара 2013.
10. Шиллер Р. Иррациональный оптимизм. Как безрассудное поведение управляет рынками. М. Альпина Паблишер 2016.
11. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития /Антология экономической мысли М. Эксмо 2007.

Транслитерация

1. Informacionnoe soobshchenie Rosfinmonitoringa «Ob ispol'zovanii kriptovalyut» // oficial'no ne opublikovano.
2. Informaciya Banka Rossii ot 04.09.2017 “Ob ispol'zovanii chastnyh “virtual’nyh valyut” (kriptovalyut)” // Vestnik Banka Rossii. № 80. 2017 g.
3. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12.12.1993) // Sobranie zakonodatel'stva RF.2014g. № 31. St. 4398.
4. Pis'mo Minfina Rossii ot 02.10.2017 N 03-11-11/63996 «O regulirovanii vypuska i oborota kriptovalyut» // oficial'no ne opublikovano.
5. Proekt Federal'nogo zakona «O cifrovyh finansovyh aktivah» (podgotovlen Minfinom Rossii) (ne vnesen v GD FS RF, tekst po sostoyaniyu na 25.01.2018)// Tekst dokumenta priveden v sootvetstvii s publikaciej na sajte <https://www.minfin.ru/> po sostoyaniyu na 25.01.2018
6. Savel'ev A. I. «Kriptovalyuty v sisteme ob'ektov grazhdanskih prav» Zakon. 2017. № 8. S. 136-153.
7. Federal'nyj zakon ot 10.07.2002 № 86-FZ “O Central'nom banke Rossijskoj Federacii (Banke Rossii)” // Rossijskaya gazeta № 127.2002g.

Kalmychkova E. N.

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University

Economic faculty

*Ph. D., Associate Professor of department of
the national economy and economic studies history*

kalmychkova@mail.ru

UNCERTAINTY AND RATIONALITY: APPROACHES TO THE INTERPRETATION OF ENTREPRENEURSHIP

***Abstract.** The article is devoted to the disclosure of the dual nature of the entrepreneurial function in society and the dual nature of information that enables entrepreneurs to implement innovations in the economy. The emergence of uncertainty in society can be considered as a violation of the conditions of rational behavior of an economic entity. And can be seen as a condition of business, the possibility of innovation and destruction of the usual way of life in the economy. Information can be used as a factor in reducing uncertainty, or as a factor in its strengthening. Information trade can be organized within the framework of a normal market process, on a competitive basis, and can be in the zone of uncertainty.*

***Keywords:** information, uncertainty, risk, entrepreneurial function, innovation, economic growth.*

***JEL codes:** B12, B13, B21.*

РАЗДЕЛ

«ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ: РОЛЬ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ»

ГЛАВА 3

ФОРМИРОВАНИЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ: РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ

*Кульков Виктор Михайлович,
Россия, г. Москва
профессор кафедры политической экономики
экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова,
д.э.н., профессор,
kulkov@econ.msu.ru*

ФОРМИРОВАНИЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

Аннотация. Предметом исследования в статье является российская модель экономики, а целью - оценка влияния на указанную модель новых вызовов и накопившихся деформаций. Показаны системное значение обеспечения синхронности процессов трансформации, модернизации и формирования национальной экономической модели и исторические последствия ее нарушения в России. Раскрыто содержание и значение новых вызовов: кризиса сложившейся модели глобализации, усложнения геополитического положения России, современных технологических трендов. Показано их влияние на формирование российской экономической модели. Особое внимание уделено развитию цифровой экономики. Выявлены ее противоречивые последствия: как позитивные изменения и надежды, так и возможные негативные результаты и «ловушки». В этом аспекте анализируется проблема обеспечения националь-

ной экономической безопасности и суверенного развития страны, осуществления «новой индустриализации» и модернизации в России. Показано, что в условиях развития цифровой экономики важен поиск оптимального сочетания государственного регулирования и рынка, общенациональных и частных интересов. Сделан вывод о том, что новые технологические тренды должны быть органично увязаны с формированием адекватной экономической модели России.

Ключевые слова: *российская экономическая модель, деформации, новые вызовы, цифровая экономика.*

JEL коды: *F63, O33, P52.*

Важнейшая проблема современного развития России — поиск адекватных ответов на новые вызовы, с которыми она сталкивается в наше время, а также на деформации, накопившиеся в период рыночной трансформации отечественной экономики. Задачей нашего исследования является оценка этих деформаций и вызовов и формулирование на этой базе возможных направлений экономической деятельности государства.

В основе сложившихся в отечественной экономике деформаций лежит исторический разрыв между процессами трансформации, модернизации и формирования национальной экономической модели (системы) России, адекватной всему комплексу национально-специфических условий, факторов и целей национального развития, присущих нашей стране. Процесс преобразований с самого начала 1990-х годов свелся, по сути, только к рыночной трансформации (к переходу к рынку как таковому), оставив задачу технологической, структурной и воспроизводственной модернизации на более поздний период (о ней всерьез стали говорить только в конце «нулевых годов») и не придавая особого значения доминантам национальной модели российской экономики. Конечно, национальные формы социальных и экономических явлений и процессов так или иначе проявлялись и реализовывались в России, но это происходило несистемно, хаотично, неакцентированно, а не так, чтобы это было адекватно всей совокупности национально-специфических условий и жизненно важных для страны целей и интересов.

Деформации охватили самые разные сферы и уровни экономики: и способности экономической координации (соотношение государственного регулирования и рынка), и способы социально-экономического присвоения, и институциональную среду, и процессы воспроизводства, и характер экономического роста и др. Конкретные формы этих деформаций хорошо известны и описаны, о них часто говорят и при принятии высоких решений, однако положение меняется медленно. Проблема, как видится, состоит в том, что для очищения российской экономики от этих деформаций необходимы не частичные и локальные, а системные изменения. По сути, нужна новая, позитивная по своим направлениям и результатам транс-

формация («Трансформация – 2.0»), которая не носила бы радикального, разрушительного характера, но и не ограничивалась бы поверхностными изменениями. Она должна затронуть такие глубинные процессы, которые охватывают и способы координации, и способы присвоения, и модели экономического роста, и другие существенные параметры, и в целом экономическую среду. Другое дело, что надо различать негативные деформации (о них, собственно, и идет речь) и те «деформации», которые представляют собой объективные отклонения от стандартных, универсальных экономических характеристик, вызванные особенностями национальных условий: их надо различать и по-разному к ним относиться.

Разрыв процессов трансформации, модернизации и национального системного проектирования, тянувшийся в России с 90-х годов, необходимо преодолевать в новых исторических условиях. Он может быть осуществлен на базе стратегической нацеленности на проведение глубокой модернизации экономики России, совмещенной как с новой трансформацией, так и с формированием подлинно российской экономической модели как экономического выражения национальной самоидентификации страны. России нужна такая модернизация, которая станет альтер-модернизацией, т.е. не просто повторяющей пройденные другими странами и в другое время пути, а вбирающей в себя все своеобразие страны, ее жизненно необходимые цели и интересы и учитывающей ее реально сложившееся состояние. Только на этом пути Россия способна решить давно назревшие проблемы. Ей должна соответствовать ясно и системно сформулированная стратегия экономического развития страны, которая должна представлять собой не просто совокупность целей, благопожеланий и локальных проектов (направлений), а содержать в себе конкретные черты новой экономической системы, концепцию ее формирования, способы и механизмы ее функционирования и развития. В ней должны быть отражены такие важнейшие параметры, как роль государства в национальной экономике, структура форм собственности, институциональная среда, способы распределения богатства и доходов, модель экономического роста, структура технологических и хозяйственных укладов, национального продукта и экономической деятельности и другие фундаментальные характеристики; дана реальная оценка сложившегося положения в каждом из указанных параметров; раскрыты пути, масштабы и прогнозируемые последствия их изменений. Без стратегии такого рода трудно рассчитывать на глубокие, системные и позитивные изменения.

Необходим и поиск ответов на новые вызовы. Выделим наиболее важные из них.

Во-первых, это кризис сложившейся в мире за последние десятилетия модели глобализации, выразившейся в усилении внимания к национальным интересам, а в более конкретном выражении – в разрушении

ряда намечавшихся глобальных проектов, возникновении новых торговых войн и т.п. Российская задача в этих условиях, очевидно, должна состоять в том, чтобы воспользоваться образовавшимися «брешами», диверсифицировать внешнеэкономические отношения, инициировать новые торговые объединения, расширять (вместе со своими партнерами) пространство евразийского сотрудничества вплоть до его стыков с другими интеграционными структурами и т.п. Адекватное российским интересам соотношение национального и глобального аспектов также должно найти свое отражение в структуре экономической модели России.

Во-вторых, это усложнение геополитического положения страны, выразившееся в применении к российской экономике, ее отдельным сегментам и компаниям санкций и других форм экономического и политического давления. Высока вероятность того, что антироссийские действия будут усиливаться и приобретут более масштабный, долгосрочный и агрессивный характер. Не исключено, что «нас ожидают века геополитического одиночества» [Сурков, 2018]. Тогда россиянам придется жить (или выживать) в принципиально новых условиях, и тут не обойтись полумерами и наивными надеждами. Неизбежно возникнет вопрос: готовы ли мы в России научно, мировоззренчески, морально, практически формировать такую национальную модель экономики и такой образ жизни, которые будут отвечать этим жестким реалиям и способны реализовать жизненно необходимые цели и интересы страны? Здесь вряд ли можно обойтись простыми «охранительными» мерами и внешнеэкономическим лавированием, потребуются изменения, касающиеся и роли государства в экономике, и степени социальной консолидации общества и других сторон экономической и социальной жизни, позволяющие обеспечить реальную независимость страны и суверенное экономическое развитие. А, следовательно, российская экономическая модель должна содержать в себе потенциал такого рода изменений.

В-третьих, это возникновение новых мировых научно-технологических трендов, включая, прежде всего, цифровизацию экономики. Внедрению цифровых технологий и развитию цифровой экономики в последнее время придается особое значение. Цифровые преобразования становятся одним из важнейших факторов роста мировой экономики. Так, по оценке Глобального института McKinsey, «в Китае до 22% увеличения ВВП к 2025 г. может произойти за счет интернет-технологий. В США ожидаемый прирост стоимости, создаваемый цифровыми технологиями, может составить 1,6–2,2 трлн. долл. По той же оценке, потенциальный эффект от цифровизации экономики России может увеличить ВВП страны к 2025 г. на 4,1–8,9 трлн. руб. (в ценах 2015 г.), что составит от 19 до 34% общего ожидаемого роста российского ВВП» [Аптекман и др., 2017, с.8]. Такие впечатляющие прогнозы связаны не только с эффектом от авто-

матизации существующих процессов, но и с внедрением принципиально новых, прорывных бизнес-моделей и технологий. Среди них – цифровые платформы и экосистемы, аналитика больших массивов данных, а также такие технологии «Индустрии-4.0», как 3D-печать, роботизация, интернет вещей. По оценке того же Глобального института McKinsey, только интернет вещей будет ежегодно до 2025 г. приносить мировой экономике от 4 до 11 трлн. долл. [Аптекман и др., 2017, с.8].

Российская экономика должна «оседлать» данный процесс. Это позволит значительно снизить производственные и транзакционные издержки, укрепить взаимосвязи и целостность хозяйственных цепочек, изменить облик многих сфер экономической и общественной жизни, повысить эффективность и конкурентоспособность российских компаний, отраслей и национальной экономики в целом. Цифровизация может стать важным элементом назревшей российской модернизации, и нужно не упустить представившийся нашей стране исторический шанс.

Вместе с тем, нельзя впадать в эйфорию, предаваться иллюзиям. Настораживает сама по себе увлеченность очередной категорией, которой пытаются объяснить очередную версию «новой экономики», не освоив, как следует, предыдущие («информационную», «сетевую», «инновационную», «экономику знаний»). Это, кстати, может быть отнесено и к соотношению между Третьей и Четвертой промышленными революциями: первая из еще не была толком объяснена, как появилась следующая, а далее уже маячит (по крайней мере, в распространившейся японской интерпретации) «Общество – 5.0.

К тому же цифровизация имеет немало «ловушек» и «подводных камней», которые надо видеть и обходить; она должна при этом учитывать реальные потребности и цели национальной экономики и не превращаться в очередной шумный лозунг.

Для России крайне важно связать цифровизацию не просто с какими-то локальными процессами и сферами, в которых она получает наиболее активное развитие (телекоммуникационная сфера, городское хозяйство, банковский сектор и другие – при всей их важности в современной жизни). Она должна быть увязана, прежде всего, с «новой индустриализацией», с технологической, структурной и воспроизводственной модернизацией реального сектора национального хозяйства, которые необходимы для укрепления и обновления индустриального базиса отечественной экономики, для формирования материально-технической базы, способной обеспечить обороноспособность, суверенное развитие и реализацию других стратегических целей, со всей остротой стоящих ныне перед нашей страной. Цифровизация не может покрыть собой все пространство промышленной (структурной) политики и модернизационной стратегии, которые намного богаче ее: она, строго говоря, представляет

собой лишь один (хотя и значимый, набирающий силу) аспект наряду с другими важными направлениями осуществления назревших технологических и экономических изменений. Среди этих направлений — «новая индустриализация», диверсификация структуры экономики, развитие биотехнологий, нанотехнологий и других форм шестого технологического уклада, формирование эффективной национальной инновационной системы (НИС) и др.

Формирование цифровой экономики содержит в себе и определенный потенциал обострения социальных противоречий, возникновения новых социальных деформаций, снижения социальной устойчивости общества. И речь идет не только о вполне прогнозируемом высвобождении кадров и росте безработицы. Возникают условия для увеличения «цифровых разрывов» между разными социальными слоями, регионами и странами, для снижения степени социальной защищенности работников в условиях растущей цифровой автономности их деятельности. Существует потенциальная опасность превращения субъектов в «цифровых винтиков», удобных для манипуляций всякого рода, в том числе посредством сбора конфиденциальной информации, касающейся генетических и прочих характеристик человека.

Особо нужно учитывать и аспект, связанный с проблемой обеспечения национальной (как общей, так и экономической) безопасности. Неодуманное вхождение в глобальную цифровую экономику, включение в общемировые цифровые цепочки может обречь Россию на подчиненное, периферийное положение, сделать ее объектом манипулирования со стороны более продвинутых в цифровом отношении стран или их объединений. Кроме того, сопряженное с «цифрой» расширение виртуализации экономических процессов способно вызвать рост «цифровых пузырей» разного рода, усилить цифровые махинации, породить информационный диктат как отдельных субъектов, так и целых стран. В особо острой форме это относится к проблеме обеспечения национальной кибербезопасности [Кульков, Теняков, 2015]. Таким образом, в целом оценивая роль цифровой экономики, надо видеть как надежды, так и иллюзии, «ловушки», которые она несет в себе, и не впадать в эйфорию и тем более не доходить до идей чуть ли не наступающего безкризисного развития, которые как появились 30 лет назад в эпоху становления информационного общества, так потом и благополучно сошли на нет — особенно в связи с мировым экономическим кризисом конца «нулевых годов» наступившего века.

В силу серьезности и противоречивости последствий формирования цифровой экономики, крайне важно зафиксировать особую роль и функции государства в данной сфере, найти оптимальное сочетание государственного регулирования и рынка, общенациональных и частных интересов, техно-рационального и социо-гуманистического измерений, учитывая

при этом специфику страны, необходимость обеспечения ее суверенного развития и национальной безопасности, тем более в условиях геополитического обострения. А, следовательно, цифровая экономика должна реализовываться в форме особой модели, соответствующей названным выше чертам и требованиям и учитывающей национальную специфику страны.

Общий же вывод по итогам нашего анализа состоит в том, что новые технологические тренды и модернизационные шаги должны быть увязаны с формированием адекватной общей экономической модели России.

В целом же формирование указанной модели в условиях новых вызовов предполагает укрепление национально ориентированного подхода как в экономической теории, так и в практической деятельности. В теоретическом отношении это должно находить свое выражение в большем внимании к научному анализу национальной специфики и национальных интересов, а в практическом отношении – в разработке экономической стратегии национального развития в единстве с адекватными конкретными формами и механизмами ее реализации в рамках российской модели экономики.

Список литературы

1. Аптекман А., Калабин В., Клинецов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. Цифровая Россия: новая реальность. Digital/McKinsey. ООО «Мак-Кинзи и Компания СиАйЭс», 2017.
2. Кульков В., Теняков И. Влияние информационной революции на безопасность, экономику и политику // США и Канада: экономика, политика, культура. 2015. №1.
3. Сурков В. Одиночество полукровки // Россия в глобальной политике. 2018. №2.

Транслитерация

1. Aptekman A., Kalabin V., Klincov V., Kuznecova E., Kulagin V., Jasenovec I. Cifrovaja Rossija: novaja real'nost'. Digital/McKinsey. ООО «Мак-Кинзи и Kompanija SiAjEs», 2017.
2. Kul'kov V., Tenjakov I. Vlijanie informacionnoj revoljucii na bezopasnost', jekonomiku i politiku // SShA i Kanada: jekonomika, politika, kul'tura. 2015. №1.
3. Surkov V. Odinochestvo polukrovki // Rossija v global'noj politike. 2018. №2.

*Kulkov Viktor,
Russia, Moscow
Professor of Lomonosov Moscow State University,
Faculty of Economics, Department of Political economy,
Doctor, professor,
kulkov@econ.msu.ru*

FORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMIC MODEL IN THE FACE OF NEW CHALLENGES

***Abstract.** The subject of the article is the Russian model of the economy, the aim is to assess the impact on the Russian model of new challenges and accumulated deformations. The systemic importance of ensuring synchronization of the processes of transformation, modernization and formation of the national economic model and the historical consequences of its violation in Russia are shown. The content and significance of new challenges, namely: the crisis of the existing model of globalization, the growing complexity of Russia's geopolitical position, and current technological trends, has been revealed. Their influence on the formation of the Russian economic model is shown. Particular attention is paid to the development of the digital economy. Its contradictory consequences are revealed: both positive changes and hopes, and possible negative results and "traps". In this aspect, the problem of ensuring national economic security and sovereign development of the country, implementing the "new industrialization" and modernization in Russia is analyzed. It is shown that in the conditions of digital economy development, it is important to search for the optimal combination of state regulation and the market, national and private interests. It is concluded that new technological trends should be organically linked with the formation of an adequate economic model of Russia.*

***Keywords:** Russian economic model, deformations, new challenges, digital economy.*

***JEL codes:** F63, O33, P52.*

*Теняков Иван Михайлович,
Россия, г. Москва.
доцент кафедры политической экономики
экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова,
д.э.н., доцент,
itenyakov@mail.ru*

ФАКТОРЫ РОССИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В ОСНОВНЫХ МОДЕЛЯХ ТЕОРИИ РОСТА

***Аннотация.** Предмет статьи - спецификация основных моделей экономического роста на российском материале. Цель статьи: выявить значимость в российских условиях факторов экономического роста, представленных в модели расширенного воспроизводства К. Маркса, кейнсианской модели Р. Харрода, неоклассической модели Р. Солоу, модели с человеческим капиталом Р. Лукаса. Использован системный подход и эконометрические методы. Результаты исследования: выявлена значимость в российских условиях следующих факторов экономического роста, представленных в рассматриваемых моделях: нормы сбережений, нормы рентабельности, динамики инвестиций и основного капитала, капиталовооруженности труда, занятых с высшим образованием разных категорий. Показана необходимость учета более широкого круга факторов экономического роста. Сделан вывод о необходимости перехода к неиндустриальной национальной модели экономического роста в России.*

***Ключевые слова:** экономический рост, Россия, факторы роста, модели роста.*

***JEL коды:** O11, O41.*

Введение. Экономический рост в России с 2000-х гг. отличается рядом особенностей, которые не всегда находят отражение в стандартных моделях теории экономического роста. Тем не менее, проведение спецификации ряда базовых моделей на российском материале позволяет лучше понять природу, источники и факторы российского экономического роста, конкретизировать рекомендации для проведения экономической политики.

Рассмотрим российскую спецификацию четырех моделей экономического роста: 1) модель расширенного воспроизводства К. Маркса, 2) кейнсианская модель Р. Харрода, 3) неоклассическая модель Р. Солоу, 4) модель с человеческим капиталом Р. Лукаса.

Модель расширенного воспроизводства К. Маркса. В данной статье рассматривается базовая модель расширенного воспроизводства, представленная К. Марксом в I томе «Капитала» [Маркс, 1960]. Формализация

модели К. Маркса опирается на подход, предложенный А. В. Сорокиным [Сорокин, 2016] и основана на следующих предпосылках: неизменность органического строения капитала, отсутствие проблем с реализацией совокупного продукта на рынке, отсутствие ограничений для накопления капитала со стороны рынка труда, полное производительное потребление постоянного капитала в течение одного периода времени. В этом случае, как показано в работах [Моришима, 1972, с. 185 – 186; Теняков, 2018, с. 184], темп прироста капитала и темп прироста совокупного продукта (g) совпадают и определяются произведением нормы накопления капитала (h) на норму прибыли авансированного капитала (r):

$$g = h * r \quad (1).$$

Чтобы приблизить довольно абстрактную модель расширенного воспроизводства к реалиям российской экономики, скорректируем показатель нормы накопления (h) таким образом, чтобы учесть отток капитала за границу. Норма утечки капитала (s_r) может быть определена как отношение вывоза капитала к ВВП (или к национальному доходу). Эмпирической оценкой нормы накопления может служить норма сбережений (s), из которой также следует вычесть норму утечки капитала (s_r), в результате получим норму сбережений для накопления капитала в национальной экономике (s_h).

Прямой расчет нормы прибыли авансированного капитала (r) по данным статистики затруднен, поэтому возьмем в качестве оценки данной переменной показатель нормы рентабельности (R), а именно – рентабельность проданных товаров, работ, услуг. Его использование в данном случае корректнее, чем использование показателя рентабельность активов, поскольку по условиям модели капитал представлен как поток, полностью воспроизводящийся в течение периода (абстрагирование от различной длительности срока службы основного капитала). Рентабельность активов же подразумевает учет капитала в форме активов с длительным сроком службы. Таким образом, использование вместо истинных переменных уравнения (1) их оценок допускает модификацию уравнения (1), проявляющуюся в наличии дополнительных коэффициентов при переменных, которые отсутствуют в чисто «теоретическом» уравнении модели:

$$g = k1 * s_h^{k2} * R^{k3} \quad (2),$$

где g – темп прироста реального ВВП, s_h – норма сбережений для накопления капитала в национальной экономике, R – норма рентабельности проданных товаров, работ, услуг, $k1$ – $k3$ – коэффициенты при переменных.

Для проведения эконометрического моделирования уравнение (2) было подвергнуто логарифмированию. Расчеты проводились в программе Gretl 1.9.13 с использованием метода наименьших квадратов (МНК). Исход-

ные данные для расчета коэффициентов модели представлены в [Теняков, 2018]. Полученная на российских данных спецификация уравнения (2) имеет следующий вид:

$$g = 7,599177365 * s_h^{1,4285} * r^{1,45042} \quad (3).$$

Параметры полученной эконометрической модели (Модель 1 – логарифмированное уравнение (2)) представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1997, 1999 – 2008, 2010 – 2014 (T = 16).

Зависимая переменная: $\ln(g)$

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	Уровень значимости
const	2,02804	0,592853	3,4208	0,00456	1%-ный
$\ln(s_h)$	1,4285	0,379514	3,7640	0,00236	1%-ный
$\ln(r)$	1,45042	0,279572	5,1880	0,00017	1%-ный
Среднее зав. перемен	-3,137296		Ст. откл. зав. перемен		0,756703
Сумма кв. остатков	1,236722		Ст. ошибка модели		0,308436
R-квадрат	0,856011		Испр. R-квадрат		0,833858
F(2, 13)	38,64224		P-значение (F)		3,38e-06
Лог. правдоподобие	-2,222022		Крит. Акаике		10,44404
Крит. Шварца	12,76181		Крит. Хеннана-Куинна		10,56273
Параметр rho	0,426151		Стат. Дарбина-Вотсона		1,058622

Источник: рассчитано в программе Gretl 1.9.13.

Как следует из Таблицы 1, построенная Модель 1 оказалась достаточно качественной (R-квадрат равен 0,856), ее переменные – значимы на 1%-ном уровне. Таким образом, основные выводы модели расширенного воспроизводства были подтверждены на российских данных: на темпы экономического роста в России оказывали положительное влияние факторы нормы сбережений (скорректированной на отток капитала) и нормы рентабельности. Однако данные факторы являются достаточно «комплексными», так как в свою очередь зависят от ряда факторов второго порядка. Тем не менее, их динамика позволяет отслеживать и общую динамику в экономике, тренд долгосрочного экономического роста. Снижение нормы прибыли ведет к замедлению экономического роста, что было показано, в частности, в работе [Brenner, 2006].

Модель Р. Харрода. Спецификация модели экономического роста Р. Харрода на российском материале проводилась путем оценивания параметров уравнения фактического темпа роста (g):

$$g = \frac{s}{C} \quad (4),$$

где s – сберегаемая доля дохода, C – коэффициент капитала, рассчитываемый как прирост капитала (чистые инвестиции), деленный на прирост чистого выпуска (дохода). Оценка коэффициента капитала и нормы сбережений, достаточной для обеспечения фактического темпа роста ВВП в России в соответствии с уравнением (4), представлена в Таблице 2. Исходные данные для построения Таблицы 2 взяты из [Теняков, 2018].

Таблица 2

Коэффициент капитала, норма чистых сбережений и фактический рост российской экономики

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Коэффициент капитала, C	2,29	2,01	2,16	3,67	-1,64	3,69	4,4	5,21	11,4	36,5	-4,9
Макро-эффективность инвестиций, $1/C$	0,44	0,5	0,46	0,27	-0,61	0,27	0,23	0,19	0,09	0,03	-0,2
Темп прироста реального ВВП, g , в %	6,38	8,15	8,54	5,25	-7,82	4,5	4,26	3,66	1,79	0,74	-2,83
Расчетная норма чистых сбережений, $s = C * g$, в %	14,6	16,4	18,4	19,3	12,8	16,6	18,7	19,1	20,4	27,0	13,9
Оценка нормы чистых сбережений, полученная на основе данных Росстата, в %	26,5	28,1	28,3	26,8	15,0	21,2	26,4	21,8	16,8	20,1	20,9

Источник: [Теняков, 2018, с. 200].

Анализ Таблицы 2 позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, на протяжении рассматриваемого периода в целом наблюдался устойчивый рост коэффициента капитала, что свидетельствует о снижении отдачи от чистых инвестиций на макроуровне. Более наглядно данный вывод иллюстрирует динамика обратного коэффициента капитала ($1/C$), который можно интерпретировать как макроэффективность инвестиций (отношение прироста чистого выпуска к чистым инвестициям). Во-вторых, кризис 2009 года не сыграл оздоровительную роль для национальной экономики в целом, поскольку посткризисная динамика показателя ($1/C$) продол-

жала наметившуюся еще до кризиса тенденцию к снижению. В-третьих, расчетная норма сбережений, соответствующая уравнению (4), за исключением 2013 – 2014 гг. оказывалась ниже нормы чистых сбережений, определенной по данным Росстата. Разрыв между указанными показателями свидетельствует об имевшемся в 2000-е гг. потенциале для более высоких темпов роста российской экономики, если бы часть национальных сбережений не уходила за границу в форме утечки капитала. При этом в период после кризиса 2009 г. разрыв между указанными показателями начал сокращаться, а в отдельные годы (2013, 2014) уже расчетная норма сбережений превышала фактическую, а значит, возможности для стимулирования роста за счет более полной трансформации сбережений в инвестиции существенно снизились. Снижение макроэкономической эффективности инвестиций в российской экономике также свидетельствует об исчерпании потенциала сложившейся в 2000-е гг. национальной модели экономического роста и необходимости ускоренного перехода к новой модели.

Модель Р. Солоу. Неоклассическая модель экономического роста дает инструментарий для оценки вклада в экономический рост факторов производства – капитала и труда, а также многофакторной производительности. В работе [Погосов, 2015] были даны оценки вклада указанных факторов в накопленный прирост ВВП России за 1990 – 2011 гг. В частности, вклад «остатка Солоу», интерпретируемый как вклад НТП, составил 15% накопленного прироста ВВП, причем в период 1999 – 2007 гг. его доля поднималась до 70% [Погосов, 2015, с. 16]. Однако трактовать «остаток Солоу» применительно к российской экономике как исключительно вклад НТП представляется неправомерным. Полученное И. А. Погосовым значение этого остатка в 70% для периода 1999 – 2007 гг. свидетельствует лишь о том, что ведущими факторами роста экономики России в указанный период были факторы, не учтенные напрямую в модели Солоу, но значимые для российской экономики (например, динамика мировых цен на нефть).

Тем не менее, возможна определенная спецификация неоклассической модели роста, в частности, получение зависимости производительности труда (ВВП на одного занятого) от капиталовооруженности труда. Исходные данные для построения производственной функции экономики России в интенсивной форме по неоклассическому варианту представлены в [Теняков, 2018]. В результате было получено следующее уравнение:

$$y = 0,229186315 * k^{1,11844} \quad (5),$$

где y – производительность труда, k – капиталовооруженность труда.

Результаты эконометрического моделирования представлены в Таблице 3. Отметим, что при проведении эконометрического моделирования зависимость производительности труда от капиталовооруженности была

приведена к логарифмическому виду. Расчеты проводились в программе Gretl 1.9.13 с использованием метода наименьших квадратов (МНК).

Таблица 3

Модель 2: МНК, использованы наблюдения 2000 – 2016 (T = 17)

Зависимая переменная: $\ln(y)$

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	Уровень значимости
const	-1,47322	0,480889	-3,0635	0,00788	1%-ный
$\ln(k)$	1,11844	0,0693765	16,1213	<0,00001	1%-ный
Среднее зав. перемен	6,277401		Ст. откл. зав. перемен		0,183975
Сумма кв. остатков	0,029550		Ст. ошибка модели		0,044385
R-квадрат	0,945434		Испр. R-квадрат		0,941796
F(1, 15)	259,8969		P-значение (F)		6,99e-11
Лог. правдоподобие	29,89453		Крит. Акаике		-55,78906
Крит. Шварца	-54,12264		Крит. Хеннана-Куинна		-55,62342
Параметр rho	0,194674		Стат. Дарбина-Вотсона		1,541718

Источник: рассчитано в программе Gretl 1.9.13.

Как следует из Таблицы 3, построенная Модель 2 оказалась достаточно качественной (R-квадрат равен 0,945), независимая переменная значима на 1%-ном уровне. При этом степень при переменной k в уравнении (5) больше единицы, что не соответствует базовым предпосылкам модели Солоу. Получается, что в российской экономике имел место все же возрастающий предельный продукт капитала. Однако здесь следует обратить внимание на фактор неполного использования производственных мощностей, особенно на начальном этапе восстановительного роста 2000-х гг. По мере увеличения загрузки мощностей, возрастающий предельный продукт сменялся убывающим. Так, если протестировать зависимость производительности труда от капиталовооруженности в российской экономике на разных временных интервалах, начиная с 2000-го года, то данный вывод подтверждается: коэффициент при k снижается по мере исчерпания потенциала восстановительного роста, и вновь становится больше единицы в ходе очередного посткризисного восстановления экономики (в частности, в период 2009 – 2011 гг.). Значения коэффициента при переменной капиталовооруженности на разных временных интервалах показаны в Таблице 4. Для всех периодов, кроме последних двух, сохраня-

ется 1%-ный уровень значимости, для последних периодов – уровень значимости 5%-ный.

Таблица 4

**Изменение коэффициента при переменной $\ln(k)$ в Модели 2
на разных временных интервалах**

Период	Значение коэффициента при $\ln(k)$	Период	Значение коэффициента при $\ln(k)$
2001 – 2016	1,08185	2007 – 2016	0,939037
2002 – 2016	1,08602	2008 – 2016	1,04775
2003 – 2016	1,02328	2009 – 2016	1,44775
2004 – 2016	0,929482	2010 – 2016	1,36614
2005 – 2016	0,913240	2011 – 2016	1,34837
2006 – 2016	0,872423	2012 – 2016	0,715407

Источник: [Теняков, 2018, с. 424 – 425].

Фактор человеческого капитала. В современной теории экономического роста одним из важнейших факторов роста признается человеческий капитал. Оценки влияния человеческого капитала на экономический рост в России являются достаточно противоречивыми. Исходя из оценок, полученных в работе [Капелюшников, 2012], прирост человеческого капитала за 2003 – 2010 гг. составил 117,4%, в то время как прирост реального ВВП за указанный период, рассчитанный по данным Росстата, – всего лишь 45,6%. Сопоставление полученных значений позволяет сделать вывод о недоиспользовании человеческого капитала как фактора роста российской экономики.

В то же время следует учитывать специфику методов измерения человеческого капитала, применяемых разными исследователями. Так, расчет человеческого капитала на основе накопленных затрат, связанных с получением образования и поддержанием здоровья, представленный в работе [Суворов и др., 2015], показывает, что за период 2000 – 2012 гг. совокупный человеческий капитал вырос всего лишь на 23%, что в два раза ниже накопленного прироста ВВП. В этом случае можно сделать вывод, что человеческий капитал в России не являлся главным фактором экономического роста в указанный период.

Влияние человеческого капитала на темпы экономического роста в России можно оценить косвенным образом, если разграничить занятых по уровням образования, проведя определенную спецификацию модели Р. Лукаса. В результате эконометрического моделирования была построена модель (Модель 3), показывающая влияние на темпы роста ре-

ального ВВП (g) следующих факторов: темпов роста основного капитала (K) и темпов роста занятых с профессиональным образованием – высшим ($L1$), средним ($L2$) и начальным ($L3$). Полученное уравнение модели имеет следующий вид:

$$g = 0,364196 + 0,244738(K) + 0,577631(L1) + 0,441345(L2) + 0,277416(L3) \quad (6).$$

Параметры Модели 3 представлены в Таблице 5.

Таким образом, человеческий капитал все же является значимым фактором роста российской экономики, проявляясь косвенно – в форме занятых с высшим образованием. Отметим, что включение в модель переменных, характеризующих динамику занятых со средним общим, основным общим образованием или без образования, не выявило значимого влияния указанных переменных на темпы экономического роста в России.

Таблица 5

Модель 3: МНК, использованы наблюдения 1999 – 2014 ($T = 16$)

Зависимая переменная: g

	<i>Коэффициент</i>	<i>Ст. ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значение</i>	<i>Уровень значимости</i>
const	0,364196	0,994203	0,3663	0,72107	Не значима
K	0,244738	0,0772545	3,1679	0,00895	1%-ный
L1	0,577631	0,120708	4,7853	0,00057	1%-ный
L2	0,441345	0,15878	2,7796	0,01792	5%-ный
L3	0,277416	0,0722709	3,8386	0,00275	1%-ный
Среднее зав. перемен	4,758937		Ст. откл. зав. перемен		4,133547
Сумма кв. остатков	61,45088		Ст. ошибка модели		2,363566
R-квадрат	0,760232		Испр. R-квадрат		0,673044
F(2, 13)	8,719424		P-значение (F)		0,002010
Лог. правдоподобие	-33,46821		Крит. Акаике		76,93642
Крит. Шварца	80,79937		Крит. Хеннана-Куинна		77,13424
Параметр rho	0,301362		Стат. Дарбина-Вотсона		1,347710

Источник: рассчитано в программе Gretl 1.9.13.

Вывод. Исследование влияния человеческого капитала на экономический рост в России подтверждает вывод о необходимости перехода к неиндустриальной модели экономического роста, опирающейся как на новое

качество инвестиций (в том числе на основе цифровых технологий Индустрии 4.0), так и на более полное использование человеческого капитала и превращение указанных факторов в локомотивы экономического роста.

Список литературы

1. Капелюшников Р. И. Сколько стоит человеческий капитал России? /препринт WP3/2012/06. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012.
2. Маркс К., Энгельс Ф., Собр. соч., М.: Госполитиздат, 1960, Т. 23.
3. Моришима М. Равновесие, устойчивость, рост (Многоотраслевой анализ). М., Наука, 1972.
4. Погосов И. А. Факторы долгосрочного экономического роста: научно-технический прогресс и капиталоемкость производства // Проблемы прогнозирования, 2015, № 5.
5. Сорокин А. В. Общая экономика: бакалавриат, магистратура, аспирантура. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2016.
6. Суворов А. В., Суворов Н. В., Гребенников В. Г., Иванов В. Н., Болдов О. Н. Оценка динамики и структуры человеческого капитала для российской экономики за 1991 – 2012 гг. // Проблемы прогнозирования, 2015, № 2.
7. Теняков И. М. Система факторов экономического роста: российские особенности. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. М.: 2018.
8. Brenner R. The economics of global turbulence: the advanced capitalist economies from Long Boom to Long Downturn, 1945—2005. New York, Verso, 2006.

Транслитерация

1. Kapelyushnikov R. I. Skol'ko stoit chelovecheskij kapital Rossii? /preprint WP3/2012/06. Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ehkonomiki». — M.: Izd. dom Vysshej shkoly ehkonomiki, 2012.
2. Marks K., Engel's F., Sobr. soch., M.: Gospolitizdat, 1960, T. 23.
3. Morishima M. Ravnovesie, ustojchivost', rost (Mnogoотraslevoj analiz). M., Nauka, 1972.
4. Pogosov I. A. Faktory dolgosrochnogo ehkonomicheskogo rosta: nauchno-tekhnicheskij progress i kapitaloemkost' proizvodstva // Problemy prognozirovaniya, 2015, № 5.
5. Sorokin A. V. Obshchaya ehkonomika: bakalavriat, magistratura, aspirantura. M.-Berlin: Direkt-Media, 2016.
6. Suvorov A. V., Suvorov N. V., Grebennikov V. G., Ivanov V. N., Boldov O. N. Ocenka dinamiki i struktury chelovecheskogo kapitala dlya rossijskoj ehkonomiki za 1991 – 2012 gg. // Problemy prognozirovaniya, 2015, № 2.
7. Tenyakov I. Sistema faktorov ehkonomicheskogo rosta: rossijskie osobennosti. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni doktora ehkonomicheskikh nauk. M.: 2018.

*Tenyakov Ivan,
Russia, Moscow
Associate professor of Lomonosov Moscow State University,
Faculty of Economics, Department of Political economy,
PhD, docent,
itenyakov@mail.ru*

FACTORS OF RUSSIAN ECONOMIC GROWTH IN THE BASIC MODELS OF GROWTH THEORY

***Abstract.** The subject of the article is the specification of the main models of economic growth on Russian data. The purpose of the article is to reveal the significance of the economic growth factors presented in the extended reproduction model of K. Marx, the Keynesian model of R. Harrod, the neoclassical Solow model, and Lucas model with the human capital. The system approach and econometric methods are used. The results of the research: the following factors of economic growth in the models under consideration were revealed: savings rates, rates of return, investment and fixed capital dynamics, capital-labor ratio, employed with higher education of different categories. The need to take into account a wider range of factors of economic growth is shown. The conclusion about the need for a transition to a new national model of economic growth in Russia is presented.*

***Keywords:** economic growth, Russia, growth factors, growth models.*

***JEL codes:** O11, O41.*

*Рудакова Искра Евсеевна,
Россия, г. Москва
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова,
д.э.н., профессор кафедры политической экономики,
iskrrud@mail.ru*

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОГО ОКРУЖЕНИЯ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

***Аннотация.** В работе рассматриваются основные особенности поведенческой экономики, как нового раздела экономической теории, Новое направление в теории есть отражение фактического изменения положения человека, его роли в цифровой экономике. Цифровая экономика предъявляет новые требования к когнитивному потенциалу человека. Ортодоксальная теория стоит перед вызовом, что и определяет задачи ее дальнейшего развития. В статье показана связь экономического поведения человека и его психологии, а также важность учета такой связи при составлении прогнозов.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, поведенческая экономика, вызовы, новая парадигма.*

***JEL коды:** A120, B490*

Нам нужен обновленный подход к проведению экономических исследований, который признает существование и значимость Людей.

Ричард Талер

В последние несколько лет наблюдается вспышка интереса к проблемам поведенческой экономики, если судить по обвальному количеству публикаций в научных журналах, по тематике исследований, получивших нобелевскую премию. Тема получила признание научного сообщества. Так, за 17 лет 21-го века (с 2001 г.) были вручены Нобелевские призы более, чем тридцати ученым; из них 21 (70%) работали по проблемам поведенческой экономики или в тесно связанных областях¹.

¹ Наиболее известные работы: *Стиглиц Дж.* «Информация и смена парадигмы в экономической науке». 2001 г.; *Акерлоф Дж.* 2001 «Поведенческая макроэкономика и макроэкономическое поведение», г.; *Канеман Дэн.* Экономический анализ человеческого поведения; современная наука и эксперимент, 2002. *Фама Юд., Шиллер Р., Хансен Л.-П.* 2013 г. - поведенческие финансы. «гипотеза эффективных рынков». *Талер Р.*, 2016, Новая поведенческая экономика, развитие поведенческой экономики, использование экспериментальных по-

Подобный интерес не случаен. Он вызван обстоятельствами двух типов:

(1) Во-первых, значительным изменением роли индивида и роли индивидуальных способностей в современной реальной экономике (постиндустриальной, инновационной, цифровой, в экономике 4.0). Современная экономика отмечена формированием ряда процессов, способствовавших изменению роли человека. Это расширение поля транзакций, повышение скорости коммуникаций, облегчение доступа к огромному массиву информации. Возможности и ограничения для деятельности людей в этой экономике видоизменились. Если раньше доступ к информации был ограничением, влиявшим на возможности человека в создании ценностей, то в цифровой экономике лавина информации выявляет роль других возможностей – способности человека освоить новый объем информации (классифицировать его, определить категориально, квантифицировать его структуру и составляющие, понять смысл и возможности применения на практике и т.п.). Эти задачи предъявляют новые требования к когнитивному потенциалу человека, который, в свою очередь, определяет модели поведения. Эти события современной реальности не нашли должного отражения в экономической науке, что сказалось драматическим образом на прогнозных возможностях теории. И тогда цунами критики обрушились на теорию. Энергически высказался Р.Коуз в статье *«Спассти эконо-мику от экономистов»*. *«Экономика в том виде, в котором ее сегодня преподают в университетах, имеет мало общего с управлением бизнесом и еще меньше – с предпринимательством. Степень оторванности экономической теории от повседневной деятельности человеческого общества поражает и удручает» [Коуз Р., 2013].*

(2) Во-вторых, обстоятельства, повлиявшие на интерес к поведению людей, связан с задачами, возникающими в ходе разработки смой фундаментальной науки. Этот фундамент представлен неоклассической версией, развившейся на базе классики (далее будем использовать этот термин)*.

Доведенные до логического совершенства классические постулаты отшлифовали научную конструкцию экономической теории как непротриворечивую, логически строго увязанную. Но одновременно совершенствование научных версий выявило значительное несоответствие теоретических построений и реальной экономики. Прежде всего, это касается одного из основополагающих принципов фундаментальной теории, объясняющего распределение ресурсов в системе – принципа оптимизации и его «механизма» - рационального поведения индивидов. Этот принцип воплощен в целевой функции любого игрока рынка - максимизации по-

веденческих моделей. (Указаны даты присуждения Нобелевской премии). *Fama.E. F.* 1998, Market efficiency, long-term return, and behavioral finance. Journal of financial economics. 49(3), pp.283-306.

лезного эффекта, а потом и в социальной системе в целом. Он тотально характерен для любых действий людей, фирм, государства в рыночной экономике, был доказан логически и проведен сквозь всю систему экономики множеством версий, в течение двух столетий искавших подтверждений «невидимой руки рынка». В качестве мотивационного феномена принцип максимизации полезного эффекта оказался столь логически доказанным, убедительным, что другие социальные дисциплины взяли эту идею на вооружение. За такую победу научной идеи экономисты заслужили упрек в экономическом империализме. (Любопытно - нечто подобное теперь выдвигается в адрес психологии - психологический империализм).

Заметим, что отвержение прежних гипотез, удовлетворявших ученых на протяжении десятилетий, новыми подходами в наше время не исключительное событие, а нормальная жизнь творческой науки. Мы помним энергичные высказывания Кейнса в защиту необходимости новых подходов, отвергающих классическую теорию. «...Хотя сама доктрина в глазах ортодоксальных экономистов не подвергалась до последнего времени ни малейшему сомнению, ее явная непригодность для целей научных прогнозов значительно подорвала с течением времени престиж ее адептов» [Brunner K., 1987]. Удивительно современное и адекватное высказывание!

Критика классики. Осознание новой роли человека в новой экономике (инновационной, цифровой) подвергло сомнению еще одну опору классической трактовки модели экономики - рациональное поведение индивида. Эгоистичный субъект, руководствующийся исключительно своими личными интересами, способный анализировать всю доступную ему информацию и принимающий на этой основе самое лучшее для себя решение из всех возможных, явилось сильным упрощением. При совершенстве «экономического человека» как феномена, логически вписанного в систему (и поддерживающего ее своим оптимизирующим поведением), такая трактовка чрезвычайно сузила представление о человеке, «избавив» его от социальных черт и соответствующих мотивов и видов деятельности. Как пишет К. Брюннер, «многие студенты и профессионалы видят изображение высушенного, сморщенного гомункулуса — довольно сомнительное отражение реальности» [Брюннер К., 1993].

Критическое «нападение» на традиционную теорию усиливала идея репрезентативности. Выдвинутая в свое время А. Маршаллом, она сыграла выдающуюся методологическую роль. Маршалл отметил, что можно определить главные и общие черты фирм, субъектов рынка, и таким образом можно допустить, что основная масса субъектов рынка состоит из этих типичных (репрезентативных) феноменов. Для получения агрегированного свойства всей «экономической массы» достаточно умножить показатели индивида на количество его единиц. Это позволяло приблизиться

к макроэкономическому уровню. Но широкое распространение такого технического приема «перехода» значительно упростило проблему соотношения двух уровней экономической системы. А. Смит, когда ввел понятие «невидимой руки» был гораздо глубже, имея в виду социальное взаимодействие людей, а не механическую сумму их действия.

Идея «невидимой руки» нередко становилась объектом острой критики, однако критика не могли обесценить важнейшего пункта анализа, а именно процесса взаимодействия, связывающего социальные явления с поведением эгоистичных индивидов» [Брюннер К., 1993, с.61]¹. «Невидимая рука» фактически была системным понятием, придававшим единство и фундаментальность экономическим понятиям. А модель человека, лишённого человеческих черт, превращала субъекта экономики в экономического монстра

Вызов. Поиски смысла изменений в цифровой экономике, понимание значения разнообразия (вместо единообразия) напрямую привели к необходимости детального анализа чисто человеческих (психологических) черт, особенностей поведения. Надо отметить, что социальные науки давно искали возможность найти некоторое единообразие (общее) в поведении людей. Этот интерес сформировался в научной литературе задолго до появления современной поведенческой экономики².

Тогда же появилась идея *модели человека* в окружающем социальном мире. Модельный образ человека в экономическом мире и в социальной среде значительно отличались по «набору» свойств - мотивациями к действию, методами адаптации к изменениям внешней обстановки. В социальной среде регулятором отношений между людьми (по мнению социологов) выступали нормы в виде формальных и неформальных институтов. Следуя общепризнанным правилам, обязательным для выполнения, социальный человек играет свою роль, адаптируясь к нормированному обществу, «с тихой радостью субъекта, для которого нет большего удовольствия, чем минимизировать разницу между должным и существующим», «тихого квартиранта нормированных помещений, предоставляемых обществом в зависимости от выполняемых функций» [Weise P., 1993, p.117].

Так возникли «монстры социальных наук» (Петер Вайзе) – *homo economicus* и *homo sociologicus*. На наш взгляд, объяснение особенностей

¹ Отметим, что и прежние представления бихейворизма не подходили для адекватной трактовки модели человека. «Старый» бихейворизм трактовал человека как «робот, функционирующий по схеме стимул – реакция» J. Israel, 1988 «Motivational Psychology or Sociology of Constraint?» // THESIS. 1993 №3.

² Такое направление поиска в экономической теории было отмечено в начале XX века Вильфредо Парето, (1907). «Всякий, кто изучает социальные науки, ... имплицитно отмечает существование этих единообразий, иначе его исследование не имело бы предмета, а его утверждения оказались бы безосновательным политической экономии.

и различий этих двух моделей в экономической и социальной науке очень полезно для понимания того нового, что появилось с развитием современной поведенческой экономики. Остановимся на этом подробнее.

В экономической среде регулятором являлся рынок, экономический человек «с превеликим удовольствием максимизирует свою полезность» [Weise P., 1993, p.117], выступая в роли расчетливого эгоиста, автономного в своих действиях от других людей. Он «эгоцентрически, без каких-либо чувств ненависти и любви реализует свои представления о выгоде и поддерживает в себе подобными лишь эквивалентно-ценностные отношения.

Но при таких различиях методологические цели исследований модели экономического и социального человека были сходны - исследовать реакцию поведения человека на влияния регулятора в системе. В итоге были получены сходные методологически результаты: приспособляясь к устройству и функциям системы (социальной или экономической) все люди ведут себя одинаково, в соответствии с принципами системы. Для описания каждой из этих систем достаточны нормы, роли, санкции (для социальной системы) или соблюдение требований рынка (равновесие в обмене, максимальная прибыль, удовлетворение предпочтений (в экономической системе)). В каждой из этих моделей «понятия, относящиеся к самому человеку, оказываются безосновательными, избыточными» [Weise P., 1989, p.117].

В этом и заключается главное отличие современных версий поведенческой экономики. Понятия, относящиеся к человеку, его личности, психологии, внутреннему миру, представлениям, восприятиям, формирующими его поведение, следовательно, и исходы поведения — экономику и социальную систему, становятся малозначимыми. Человек исчезал из теоретических конструкций¹. Социальные феномены (привычки, обычаи и другие институты), принятые людьми ценности, представлялись социологам находящимися *вне пределов инициативы и решений индивидов*. Принципиальное изменение этого взгляда и составляет основную черту современной поведенческой парадигмы.

Зависимости экономики и социальных структур от психологии людей изучает поведенческая экономика, переключая их в центр экономической теории, в область ее предмета. Тогда психологические особенности характера человека, «общественные привычки и институты» (Кейнс), подвижные и изменчивые, воздействуют на общество, на формирование «объективных факторов», менее подверженных переменам в течение короткого времени.

¹ «В историческом исследовании или при сопоставлении одной социальной системы с системой другого типа необходимо принимать во внимание характер возможного воздействия, оказываемого изменениями в субъективных факторах...» [Кейнс, 1978, с. 151].

Современные критики экономической теории как «мало полезной» дисциплины, утверждающие, что в «своем развитии экономика движется назад, реверсивно» — все это есть литературные выдумки. Но, если дело воспринимать серьезно, то для того, чтобы этот вызов, подвергающий сомнению основные опорные постулаты классики, а, значит, и ее системное единство, а, вслед за этим, и само существование экономической теории получил бы ответ научной общественности, сторонникам новой парадигмы, претендующей на достоверность, надо предложить близкую (лучше равную) по теоретической силе и доказательности научную конструкцию, которая на основе новых принципов непротиворечиво объясняла бы экономику как единую систему, устойчивость и способность системы к воспроизводству (восстановлению после возмущений и нарушения равновесия), к устойчивому функционированию. Единство и устойчивость системы (экономической или социальной) необходима для ее существования. Нужна теория, объясняющая упорядоченность, взаимозависимость системных элементов, устойчивость несущей конструкции - ее равновесие, процессы его нарушения и восстановления, (кругооборота благ, денег, механизма регулирования, государственной политики). В классическом представлении действия экономического человека, «с превеликим удовольствием максимизирующего свою полезность», регулировались рынком, на его основе координируется вся деятельность людей. Но что представляет собой механизм связи Людей¹, в поведенческой экономике? Это еще один вопрос вызова экономической теории.

Новая парадигма ставит не очень любимый философами в экономике вопрос о соотношении объективного и субъективного в этой новой системе экономических феноменов и научных представлений о них. Если экономисты делают Люди

Люди перестали восприниматься как единая однородная масса, поведение которой определяется существующими *вне* ее объективными законами (и независимо от субъективных проявлений). Модель *homo economicus*, совершенно адекватная базовым принципам построения и функционирования общей системы также фактически воспринималась как некое объективное (экзогенно от свойств человеческой личности) явление.

Новая парадигма. Версия поведенческой экономики, несмотря на то, что она далека от совершенства и интенсивно развивается, и многими исследователями воспринимается как недостаточно глубокая и поверхностная по сравнению с рассуждениями о «сущности объективных явлений», может, на наш взгляд, трактоваться как новая парадигма в полном смысле этого термина — как *новый тип научного мышления с новым взглядом*

¹ Ричард Талер (2017), в работе «Новая поведенческая экономика», (когда упоминает о значимости людей), пишет слово «Люди» с большой буквы.

на предмет и метод в фундаментальной экономике, на способы построения моделей и прогнозирование. Причем важно, что речь идет не о синтезе неоклассики и бихейворизма, не о внедрении отдельных элементов поведенческих трактовок в версии мейнстрима, а именно о **новом типе, стиле научного мышления**.

Тот факт, что поведение человека всегда было предметом социальных наук, ставит вопрос о том, что же отличает от прежних представлений современную поведенческую экономику, новизна которой признается мировой общественностью, а разработки в этой области награждаются Нобелевскими премиями. Такой подход выявляет главную научную трудность исследования (и, на наш взгляд, основную методологическую задачу, стоящую перед разработчиками поведенческой экономики) на современном этапе). Эту трудность можно сформулировать следующим образом: поведенческая экономика в качестве новой научной парадигмы, представляет собой вызов классическим постулатам (их соответствию реальности), следовательно, и прогнозным возможностям, вызов научному потенциалу для развития следующего витка научных гипотез. Психологические характеристики личности и связанные с ними эффекты должны включаться в экономические модели в качестве переменных, что в свою очередь ставит задачу квантификации личностных свойств.

О методе. В принципе объект исследования новой поведенческой экономики изменился мало. Гораздо радикальней выглядят изменения **научного метода**. Прежде всего, нужно заметить, что поведенческая экономика опирается на наблюдения и эксперимент¹. За последние годы арсенал методов исследования пополнился за счет двух инструментов, ставшими основными методами изучения мира: рандомизированное контролируемое испытание (метод, используемый в медицине) и метод использования естественных экспериментов, с добровольным участием людей. Цели этих экспериментов сходны — узнать, как люди реагируют на определенные воздействия, как изменяется их поведение под влиянием таких воздействий. Эти исследования не предполагают использования моделей рационального поведения. Обращает на себя внимание, что при всем критическом настроении «поведенцев» они вовсе не предлагают выбросить достижения классики (неоклассики). Изобретение «выдуманных моделей» (термин Талера относительно классической теории), описывающих поведение Рационалов полезно, они могут быть использованы как стартовые идеи для собственно поведенческих версий. Но не нужно считать, что такие модели точно описывают поведение людей и не следует принимать политические решения на основе результатов анализа, пученных на их основе. Экспериментальные методы рассчитаны на то, что включе-

¹ Р.Талер. (2017). Там же.

ние в экономические теории Людей повысит точность прогнозов и предвидение многих экономических и социальных процессов, сформированных с учетом инициативы и решения Людей.

Новая парадигма ставит не очень любимый философами в экономике вопрос о соотношении объективного и субъективного в этой новой системе экономических феноменов и научных представлений о них. Если экономику делают Люди, то и законы в экономике (а точнее, повторяемость явлений) тоже феномен поведения людей, исход их субъективного выбора, субъективных представлений, предпочтений.

Список литературы

1. Маклаков А. Г. (2016) Общая психология. Гл. 8.7. Восприятие пространства. СПб.: Изд-во «Питер». (Maklakov A. G. General psychology. . Ch. 8.7. Perception of Space. St-Petersburgh, «Peter».
2. Стиглиц Дж. (2001). Информация и смена парадигмы в экономической науке. Нобелевская лекция. Мировая экономическая мысль сквозь призму веков. Том V. Книга вторая. Стр.535 – 629.
3. Акерлоф Дж. (2001) «Поведенческая макроэкономика и макроэкономическое поведение», Нобелевская лекция. Мировая экономическая мысль сквозь призму веков. Том V. Книга вторая. Стр.444 – 483..
4. Акерлоф Дж., Р. Шиллер. (2010). Spiritus Animalis или как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма. М.: «Юнайтед Пресс».
5. Kahneman D. (2011). Thinking,fast and slow. Канеман Д. Думай медленно..., решай быстро. 2016. М.: Изд-во АСТ.
6. Kahneman D. (2002). Отображения ограниченной рациональности: перспективы исследования интуитивного суждения и выбора. Нобелевская лекция. . Мировая экономическая мысль сквозь призму веков. Том V. Книга вторая. Стр.630 – 684.
7. Fama E. F. (1965). The behavior of Stock-Market Prices. Journal of business/ Vol.38, №1, pp.34-105.
8. Shiller R. J. (1989). Markei volatility. Cambridge.MA. MIT Press.
9. Коуз Р. (2013) Приведено в Harvard Business Review, April. P. 28. .
10. Кейнс Дж. М. (1978), Общая теория занятости, процента и денег. М.: Прогресс, 1978, стр.86. .
11. Brunner K. (1987) The Perception of Man and the Conception of Society: Two Approaches to Understanding Society. Economic Inquiry, July , v.25 (7), pp.367 – 388..
12. Брюннер К. (1993). Представление о человеке и концепция социума: два подхода к пониманию общества // THESIS., №3. Стр. 50- 72.
13. Парето В., (1907). Учебник политической экономии. М.: ИНФРА-М 2017.
14. Weise P. (1989). Homo economicus und homo sociologicus: монстры социальных наук. THESIS. 1993 №3. P.117.

Транслитерация

1. Maklakov A. G. (2016) *Obshchaya psihologiya*. Gl. 8.7. *Vospriyatie prostranstva*. SPb.: Izd-vo «Piter». (Maklakov A. G. *General psychology*. . Ch. 8.7. *Perception of Space*. St-Petersburgh, «Peter».
2. Stiglic Dzh. (2001). *Informaciya i smena paradigmy v ehkonomicheskoy nauke*. Nobelevskaya lekcija. *Mirovaya ehkonomicheskaya mysl' skvoz' prizmu vekov*. Tom V. *Kniga vtoraya*. Str.535 – 629.
3. Akerlof Dzh. (2001) «*Povedencheskaya makroehkonomika i makroehkonomicheskoe povedenie*», Nobelevskaya lekcija. *Mirovaya ehkonomicheskaya mysl' skvoz' prizmu vekov*. Tom V. *Kniga vtoraya*. Str.444 – 483..
4. Akerlof Dzh., R. SHiller. (2010). *Spiritus Animalis ili kak chelovecheskaya psihologiya upravlyaet ehkonomikoj i pochemu eto vazhno dlya mirovogo kapitalizma*. M.: «YUnajted Press».
5. Kahneman D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Kaneman D. *Dumaj medlenno..., reshaj bystro*. 2016. M.: Izd-vo AST.
6. Kahneman D. (2002). *Otobrazheniya ogranichennoj racional'nosti: perspektivy issledovaniya intuitivnogo suzheniya i vybora*. Nobelevskaya lekcija. . *Mirovaya ehkonomicheskaya mysl' skvoz' prizmu vekov*. Tom V. *Kniga vtoraya*. Str.630 – 684.
7. Keynes J. M. (1978), *Obshchaya teoriya zanyatosti, procenta i deneg*. M.: Progress, 1978, str.86. .
8. Bryunner K. (1993). *Predstavlenie o cheloveke i koncepciya sociuma: dva podhoda k ponimaniyu obshchestva // THESIS.*, №3. Str. 50- 72.
9. Pareto V., (1907). *Uchebnik politicheskoy ehkonomii*. M.: INFRA-M 2017.

Rudakova I. E.

Russia, Moscow

Faculty of Economics,

Lomonosov Moscow State University,

Professor Ph.D., Professor

iskrrud@mail.ru

BEHAVIORAL ECONOMICS IN THE CONTEXT OF DIGITAL ENVIRONMENT: METHODOLOGICAL ASPECT

***Abstract.** The article focuses on the key characteristics of behavioral economics as a new section of economic theory. This new direction in the theory reflects actual change in human conditions, his role in digital economy. Digital economy imposes new requirements on cognitive potential of human being. Conventional theory faces the challenge, which in fact determines new tasks of its further development. The author reveals relation between human economic behavior and his psychology as well as importance of recognition of such relation when making forecasts.*

***Keywords:** digital economy, behavioral economics, change, new paradigm.*

***JEL codes:** A120, B490*

Антипина Ольга Николаевна
Россия, г. Москва
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова,
профессор кафедры политической экономики,
д.э.н., профессор
antipina@econ.msu.ru

Никифоров Александр Алексеевич
Россия, г. Москва
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова,
профессор кафедры политической экономики,
д.э.н., профессор
nikiforoff_a@mail.ru

Миклашевская Нина Анатольевна
Россия, г. Москва
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова,
доцент кафедры политической экономики,
к.э.н., доцент
myklo@mail.ru

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ВЛИЯНИЕ НА БЛАГОСОСТОЯНИЕ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Аннотация. Несмотря на все более глубокое и масштабное внедрение информационных технологий и растущую скорость обработки и передачи информации, цифровая экономика пока не отличается ни радикальным ростом производительности, ни существенными достижениями в области эффективности макроэкономической политики. Иную природу богатства и радикальные изменения принципов принятия решений экономическими субъектами, связанные с размыванием границ рациональности, необходимо рассматривать в качестве обстоятельств, требующих пристального внимания для лучшего понимания особенностей и способов повышения результативности цифровой экономики на микро и макроуровне. Мотивированные убеждения, отрицание реальности, самосигнализирование, доверие, «animal spirits», правила – эти и другие поведенческие аспекты приобретают все большую актуальность для исследования экономики в эпоху цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровая экономика, поведенческая экономика, доверие, архитектура выбора, мотивированные убеждения, стратегическое невежество, отрицание реальности, самосигнализирование, правила, таргетирование инфляции

JEL коды: D 91, E 71, O 00

Введение

Цифровая экономика — это экономика, возникающая на основе проникновения цифровых технологий в физические и биологические системы. Она формируется в результате четвертой промышленной революции, которая началась на рубеже XX и XXI веков и «изменяет не только то, «что» и «как» мы делаем, но и то, «кем» мы являемся» [Шваб, 2016]. Однако достижения цифровой революции пока не привели ни к радикальному росту производительности, ни к существенным успехам в области эффективности макроэкономической политики. Поиск причин этих проблем с помощью инструментария поведенческой экономики — цель данной статьи.

Основная часть

Несмотря на радикально новые явления, такие как Интернет вещей, обработка больших данных, машинное обучение, автоматизация и роботизация, виртуальная реальность, искусственный интеллект, 3D-печать, сенсорика, распределенные реестры, квантовые системы и другие технологические достижения, цифровая экономика пока еще не демонстрирует ни высоких темпов экономического роста, ни повышения производительности труда и совокупной производительности факторов.

Эти обстоятельства позволяют утверждать, что сформулированный более 30 лет назад «парадокс Солоу» не утратил своей актуальности, но приобрел новый аспект. Оригинальная формулировка знаменитого парадокса — «сегодня признаки компьютерной эпохи можно увидеть повсеместно, кроме статистики производительности труда» [Solow, 1987, p. 36] — появилась в разгар третьей промышленной революции, поучившей название информационной, поскольку взрывное распространение информационно-коммуникационных технологий позволило превратить информацию в ключевой фактор производства, что, тем не менее, не нашло отражения в статистике производительности.

Наметившаяся тенденция продолжилась и в эпоху четвертой, так называемой цифровой промышленной революции. К примеру, среднегодовое процентное изменение показателя производительности труда в сельскохозяйственном секторе экономики США, по данным Бюро трудовой статистики, в 1947-1973 гг. составляло 2,8%, в 2000-2007 гг. — 2,6%

и в 2007-2017 гг. — всего лишь 1,2% [BLS]. Настораживает тот факт, что эта тенденция во многом вызвана снижением показателя совокупной производительности факторов производства (TFP), который ассоциируется именно с ростом эффективности как результатом внедрения технологических достижений и инноваций. Если в 2000-2007 гг. среднегодовой прирост TFP в несельскохозяйственном секторе экономики США составил 1,4%, то в 2007-2017 гг. он оказался равным лишь 0,5%. При этом в 2015-2016 гг. этот показатель был и вовсе отрицательным (-0,6%), а в 2016-2017 гг. поднялся до 0,9% [BLS].

Одной из причин этого может быть то, что волна технологических изменений еще только набирает силу и в перспективе приведет к существенному росту производительности. Однако поскольку подобного не произошло в результате информационной революции, другая возможная причина представляется более вероятной. Она состоит в том, что в цифровой экономике природа эффективности не связана с традиционными представлениями о ней.

Многие блага цифровой экономики являются неконкурентными, производятся при близких к нулю предельных издержках и предоставляются посредством платформ. Все это повышает не фиксирующуюся официальной статистикой выгоду потребителей как разницу между растущей получаемой ими полезностью и снижающимися ценами.

Фундаментальные изменения охватывают и принципы принятия решений экономическими субъектами, делая их не похожими на хрестоматийные.

Цифровая экономика, расширив доступ к огромному массиву информации, предоставляемому глобальными виртуальными сетями, казалось бы, должна сделать поведение индивидов более рациональным, а экономическую политику более эффективной. Однако природа человека, его психология, когнитивные способности и зачастую искаженное восприятие действительности остаются практически неизменными. В работах исследователей, развивающих идеи поведенческой экономики в рамках нового направления - «экономики сознания», отмечается, что рациональному принятию решений индивида препятствуют *мотивированные убеждения*, которые, сформировавшись в прошлом под влиянием господствующих социальных норм, культурных и религиозных традиций, психологических особенностей и эмоционального настроения личности и т.п., отличаются устойчивостью. Эта устойчивость выражается в невосприимчивости или тенденциозной интерпретации той информации, которая противоречит сложившейся точке зрения индивида.

Исследователи экономики сознания обосновывают необходимость включения в традиционную функцию полезности индивида, наряду с потреблением и досугом, убеждений, поскольку они представляют ценность

для него. Убеждения выступают «обычными экономическими благами или активами, в том смысле, что люди потребляют их, инвестируют в них, получают от них прибыль, а также производят их, используя информационные ресурсы, которыми они располагают или к которым имеют доступ» [Venabou, Tirole, 2016, p.143]. Индивиды получают «выгоды», если складывающаяся ситуация в реальности согласуется с их убеждениями, что повышает их самооценку, самоуважение, уверенность в себе, реализует собственное «эго», вселяет надежду, ослабляет тревогу, делает более оптимистичными. Пересмотр убеждений под влиянием «плохих» новостей, напротив, сопряжен с «издержками» - разочарованиями, страхами и психологическими стрессами.

Индивиды не склонны нести издержки, поэтому, принимая решения, неявным образом балансируют между «действительностью» и «желательностью», нередко оказываясь в плену самообмана. Стратегии самообмана и уменьшения диссонанса, используемые для защиты ценности убеждений, разнообразны. Стратегия *стратегического невежества* состоит в том, что индивиды целенаправленно игнорируют источники информации, которые могут содержать «плохие» новости и не замечают ту информацию, которая противоречит их убеждениям. Это позволяет им сохранять собственные мотивации и избегать подавленного психического состояния в случае отказа от них. В реальной экономической среде такая стратегия означает невозможность провести объективный анализ и опасность подвергнуть себя неоправданным рискам.

Стратегия *отрицания реальности* – это неспособность индивидов пересматривать убеждения в ответ на негативную информацию. Индивиды нередко, получая «плохие» новости, искаженным образом интерпретируют их и не меняют свои «жизненные планы». Отклонения от «объективного познания» часто проявляются в поведении потребителей, инвесторов и топ-менеджеров компаний, которые руководствуются собственными интересами и сиюминутными выгодами. Вследствие существующей асимметрии информации между клиентом и портфельным менеджером, у последнего может возникнуть желание проводить спекулятивные сделки с целью повышения своего комиссионного вознаграждения, рассчитываемого исходя из их количества, несмотря на поступающую информацию об ухудшении фундаментальных показателей в экономике.

Самосигнализирование означает набор стратегий, посредством которых индивид производит «диагностические» сигналы желаемого ему вида и на их основе делает свой выбор. Эти посылаемые себе сигналы нередко основываются на собственных ложных представлениях о функционировании экономики. Подобное оптимистическое самосигнализирование нередко оборачивается надуванием «мыльных пузырей» на финансовом рынке или на рынке недвижимости. Так, опросы ожиданий домовладельцев

на рынке недвижимости в США накануне кризисов 2003 и 2008 гг. показали, что подавляющее число респондентов полагают, что цены на недвижимость будут расти в течение нескольких следующих лет.

Мотивированные убеждения делают индивидов менее способными адаптироваться к быстро меняющейся экономической среде. Исследователи отмечают, что корректировка убеждений представляет собой асимметричный процесс: индивиды охотнее пересматривают убеждения под влиянием «хороших» новостей, и в то же время отказываются надлежащим образом реагировать в ответ на «плохие» новости [Sharot, Garrett, 2016]. Однако когда мотивированное мышление становится общественным явлением, последствия могут быть более серьезными. Коллективно разделяемые «искаженные» убеждения могут усиливать друг друга таким образом, что целые фирмы, домашние хозяйства, институты и государства оказываются в плену отрицания «неприятной» реальности и упускают из виду серьезные риски: чрезмерно оптимистические настроения инвесторов или домашних хозяйств, неустойчивые фискальные дисбалансы, структурные проблемы на рынке труда, растущие пузыри на рынке недвижимости и на фондовом рынке. Таким образом, экономика сознания позволяет по-новому объяснить природу принятия экономическими агентами рискованных и необоснованных, с точки зрения теории стандартного понимания рациональности, решений.

В условиях неопределенности и высокой скорости изменений, присущих цифровой революции, экономические субъекты принимают решения, не просто стремясь максимизировать выгоды и минимизировать затраты, но прежде всего исходя из приобретающего все большую значимость чувства *доверия*. Именно доверие позволяет надеяться на то или иное стечение обстоятельств при отсутствии достоверных сведений о них и в результате будто «невидимой рукой» управляет работой рынков через «*animal spirits*» экономических субъектов.

Очевидно, что чрезмерное недоверие губительно, ибо даже для заключения простейшей сделки ее контрагенты должны доверять друг другу, а номинальная стоимость денежного знака должна быть гарантирована.

Однако и повышенное доверие может быть разрушительным и иметь не только микро, но и макроэкономические последствия. Так, к примеру, «злоупотребление потреблением» в погоне за ростом субъективного благосостояния через неконтролируемое наращивание кредитов становится одним из факторов долгового кризиса.

Отсюда следует, что для максимизации субъективного благосостояния и макроэкономической стабильности решающее значение имеет наличие в обществе «правильного доверия».

Для его формирования на микроуровне поведенческая экономика предлагает эффективный инструмент — «архитектуру выбора», основанную

на свободе выбора в пространстве вариантов, доверие к которым «подталкивает» к повышению субъективного благосостояния. Сторонники этой идеи, к числу которых принадлежит Нобелевский лауреат 2017 г. Р. Талер, подчеркивают, что от «архитектуры выбора» можно уклониться. В обществе всегда найдутся те, кто «хочет курить, поглощать сладости, приобретать неподходящую медицинскую страховку и тратить деньги вместо того, чтобы откладывать на пенсию», но «большинство тех, кто курит, пьет и переедает, готовы заплатить за подталкивание к более здоровому образу жизни» [Талер, Санстейн, 2018, с. 16-17]. Следовательно, у экономических субъектов есть стремление избегать систематических ошибок, к чему их можно «подтолкнуть».

На макроуровне концепции поведенческой экономики могут помочь решить не только теоретические споры, например, о механизмах делового цикла, но и проблемы, поставленные хозяйственной практикой, в частности провести сравнительный анализ подходов «Столыпинского клуба» (Б.Титова) и ЦБ РФ (Э.Набиулиной) к экономической политике. Рыночные агенты пытаются преодолеть ограниченность своих познавательных возможностей и несовершенство информации при помощи простых поведенческих правил, которые корректируются методом «проб и ошибок». Так, модель Пола де Граува [De Grauwe, 2011] содержит лишь простейший набор двух правил, одно из которых предполагает доверие целевому показателю инфляции ЦБ, а другое экстраполирует инфляцию из прошлого в будущее. Рыночный прогноз получается как средневзвешенный этих двух прогнозов. Как и простейшие неокейнсианские *DSGE*-модели, его модель представляет собой систему, которая состоит из уравнения совокупного спроса, уравнения совокупного предложения и правила Тейлора [De Grauwe, 2011, p. 426-427].

Уравнение совокупного спроса выводится из уравнения максимизации полезности репрезентативного потребителя, а уравнение совокупного предложения, которое часто называют уравнением новой кейнсианской кривой Филлипса, - из условия максимизации прибыли фирм¹. Как в большинстве *DSGE*-моделей, для моделирования жесткости номинальных показателей используется модификация механизма ценообразования Кальво [Calvo, 1983, p. 383]. Эти два уравнения определяют две эндогенные переменные – уровень инфляции и разрыв выпуска. Уровень номинальной процентной ставки определяется правилом Тейлора, которое описывает политику Центрального банка. Каждое из этих трех уравнений включает непредсказуемые ошибки, которые должны описать природу различных шоков экономики (шоки спроса, шоки предложения и шоки процентной ставки).

¹ Вывод этих уравнений приведен в работе Х. Гали [Galí, 2008].

Эндогенно генерируемые циклические колебания выпуска возникают благодаря механизму самореализации ожиданий. Так ряд случайных негативных шоков совокупного спроса или/и предложения приводит к тому, что, например, пессимистическое правило формирования ожиданий, обеспечивает более низкую ошибку прогнозирования. Это притягивает к нему агентов, которые ранее придерживались оптимистического правила. «Эффект заражения» приводит к расширению использования пессимистического правила для прогнозирования разрыва выпуска, что в свою очередь дестимулирует совокупный спрос, следовательно, пессимизм становится самореализующимся механизмом, создающим циклический спад.

Затем в какой-то момент позитивные стохастические шоки или политика Центрального банка, применяющего в этой ситуации правило Тейлора, пробивают брешь в большинстве пессимистических прогнозов, оптимистические прогнозы становятся достоверными и, следовательно, более притягательными для рыночных агентов. Ситуация циклического спада в экономике сменяется на противоположную – подъем. Волны оптимизма и пессимизма выступают как механизм обучения агентов, который приводит к систематической корректировке ожиданий, в свою очередь генерирующих волны оптимизма и пессимизма в их настроениях, схожие с кейнсианским «*animal spirits*». Волны оптимизма и пессимизма и создают эндогенные циклы. В поведенческой модели, как и у неокейнсианцев, агенты не только не могут мгновенно корректировать свои цены, но они также не до конца понимают природу шоков и механизм их передачи. Они используют метод проб и ошибок в процессе обучения, направленный на выработку более точных прогнозов. Эти познавательные проблемы создают дополнительные механизмы колебания объемов производства и цен в добавление к колебанию цен, вызванному тем, что контракты не могут быть изменены мгновенно.

Для стабилизации экономики в поведенческой модели большое значение имеет политика таргетирования инфляции. Когда эта политика заслуживает доверия со стороны индивидов, циклические колебания инфляции и выпуска значительно снижаются. Причина заключается в том, что в экономике, в которой нет доверия, волны пессимизма и оптимизма более выражены и имеют большее влияние на деловую активность. Напротив, высокое доверие к политике Центрального банка помогает ослабить размах и продолжительность циклических колебаний. Запуск российского аналога западных «программ количественного смягчения», за что выступают «столыпинцы», не позволит ЦБ быстро достигнуть роста экономики, поскольку не принимает в расчет того, что сама монетарная политика может формировать волны пессимизма и оптимизма [De Grauwe, Ji, 2016]. В России, где экономика четверть века была сугубо инфляционной, различные модели поведения экономических агентов приводят к продолжи-

тельному преобладанию пессимистов, которые своим проинфляционным поведением и экономическими решениями не дадут мягкой монетарной политике трансформироваться в стабилизацию выпуска на уровне потенциальных возможностей экономики. Кроме того, использование «гипотезы формирования привычки» может объяснить тот факт, что в действительности в ответ на монетарные шоки предприниматели «сглаживают» уровень инвестирования, а не реагируют на поступление новой информации немедленно, и поэтому передаточный механизм денежно-кредитной политики действует замедленно, что в российской действительности лишь ускорит инфляцию.

Заключение

Дальнейшие исследования поведенческих аспектов цифровой экономики будут набирать актуальность, во-первых, в области углубления представлений о механизме принятия решений экономическими субъектами в условиях ограниченной рациональности на фоне растущих мощностей по получению, хранению, обработке, передаче и потреблению информации и цифровых данных. Во-вторых, в решении задачи повышения эффективности макроэкономической политики. В-третьих, в определении природы результативности экономики в условиях цифровизации.

Список литературы

1. Талер П., Санстейн К. Nudge. Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 240 с.
2. Шваб К. Четвертая промышленная революция. – М.: Эксмо, 2016. – 475 с.
3. Benabou R., Tirol J. Mindful Economics: The Production, Consumption, and Value of Beliefs. - *Journal of Economic Perspectives*. 2016, Vol. 30, №3, pp. 141-164.
4. Calvo G.A. Staggered Prices in a Utility-maximizing Framework.-*Journal of Monetary Economics*.1983, Vol. 12, Issue 3, pp. 383–398.
5. De Grauwe P. Animal Spirits and Monetary Policy.*Economic Theory*. 2011, Vol. 47, № 2/3, pp. 423-457.
6. De Grauwe P., Ji Y. Inflation Targets and the Zero Lower Bound in a Behavioral Macroeconomic Model. *CEPR Discussion Paper* №. DP11320, 2016, 39 p.
7. Galí J. Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework. - Princeton, NJ: Princeton University Press. - 2008.
8. Sharot T., Garrett N. Forming Beliefs: Why Valence Matters. -*Trends in Cognitive Science*. 2016, vol. 20, №1, pp. 25-33
9. Solow R. We'd Better Watch Out. - *New York Times Book Review*. July 12, 1987, p. 36.
10. BLS (U. S. Bureau of Labor Statistics) // URL: <http://www.bls.gov> (дата обращения: 04.05.2018).

Транслитерация

1. Taler R., Sanstejn K. Nudge. Arhitektura vybora. Kak uluchshit' nashi resheniya o zdorov'e, blagosostoyanii i schast'e. — 2-e izd. — M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2018. — 240 s.
2. Shvab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya. - M.: Eksmo, 2016. — 475 s.

Antipina Olga Nikolaevna

Russia, Moscow

Faculty of Economics,

Lomonosov Moscow State University,

Professor Ph.D., Professor

antipina@econ.msu.ru

Nikiforov Alexander Alexeevich

Russia, Moscow

Faculty of Economics,

Lomonosov Moscow State University,

Professor Ph.D., Professor

nikiforoff_a@mail.ru

Miklashevskaya Nina Anatolevna

Russia, Moscow

Faculty of Economics,

Lomonosov Moscow State University,

Professor Ph.D., Associate Professor

myklo@mail.ru

BEHAVIORAL ASPECTS OF THE DIGITAL ECONOMY: THE IMPACT ON WELFARE AND THE EFFECTIVENESS OF ECONOMIC POLICY

Abstract. Despite the ever deeper and more massive introduction of information technologies and the growing speed of processing and transmission of information, the digital economy has not yet been characterized either by a radical increase in productivity or by significant achievements in the effectiveness of macroeconomic policy. The different nature of wealth and radical changes in the principles of decision-making by economic agents associated with blurring of rationality should be considered as circumstances that require close attention for a better understanding of the features and ways to increase the effectiveness of the digital economy at its micro and macro levels. Motivated beliefs, reality denial, self-signaling, credibility, «animal spirits», rules — all these and other behavioral aspects are becoming increasingly important for the study of the economy in the era of digital transformation.

Keywords: digital economy, behavioral economics, credibility, choice architecture, motivated beliefs, strategic ignorance, reality denial, self-signaling, rules, inflation targeting

JEL codes: D 91, E71, O 00

Тарануха Юрий Васильевич
Россия, Москва
профессор кафедры политической экономики
экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова,
д.э.н., профессор
yu.taranukha@mail.ru

КОНКУРЕНТНАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** В статье на основе методов материалистической диалектики выявляются новые параметры современной конкуренции, возникающие в следствие цифровизации и глобализации экономики. Географические границы отраслевых рынков размываются, критериальная роль структурных параметров рынка снижается, а оценивание последствий доминирования фирм на рынке затрудняется. Опираясь на указанные изменения, автор обосновывает изменения, которые потребуются в конкурентной политике для адекватного реагирования на указанные перемены. В частности, прогнозируется переход к большей терпимости в отношении доминирования, возникающего вследствие новаторского успеха и сетевых эффектов, а также переход к унификации требований и инструментов регулирования. Конкурентная политика должна ориентироваться не на достижение показателей, а на обеспечение динамических эффектов, прежде всего, формирование стимулов к инновациям. Сложность в реализации конкурентной политики автор видит в противоречии, которое возникает между потребностью участия в глобальной конкуренции с целью повышения конкурентоспособности национальной экономики и необходимостью защищать отечественных производителей от глобальных конкурентов.*

Ключевые слова: конкуренция, конкурентная политика, цифровая экономика, глобализация

JEL коды: B14, F23, F68, L40, O31.

Современная мировая экономика переживает радикальные преобразования. С одной стороны, это непосредственное следствие внедрения информационных технологий. Доля сектора информационных технологий быстро растет, а цифровые компании стали лидерами экономики. По данным The Boston Consulting Group с 2010 года доля цифровой экономики в развитых странах постоянно росла и к настоящему времени достигла 5,5% ВВП, а в развивающихся странах это показатель составил 4,9% [8]. Все это приводит к коренным изменениям на отраслевых рынках и в конкуренции. Это требует новых подходов к осуществлению конкурентного регулирования. Неслучайно III Международная научно-практическая конференция «Антимонопольная политика: наука, практика, образование»,

прошедшая в Сколково 5-6 декабря 2017 года, была посвящена проблеме «Цифровая экономика и конкурентная политика».

В новых условиях конкурентная политика сталкивается с традиционным набором методологических проблем: определение границ рынка и рыночной власти, выявление фактов сговора и доминирования, оценке последствий неконкурентного поведения, разработка способов противодействия неконкурентному поведению. Однако содержание этих проблем получает совершенно иное звучание и требует совершенно иных подходов.

Определение отраслевых границ рынка становится существенной проблемой. Во-первых, перекрестная эластичность перестает служить надежным критерием для решения этой задачи из-за того, что в сфере цифровых технологий цена перестает быть определяющим показателем поведения потребителя. Потребители весьма часто предпочитают качественные параметры, обеспечивающие повышение эффективности использования продукта, например, вследствие сетевых эффектов. Во-вторых, из-за релевантной функциональности информационных продуктов, способных удовлетворять разные и все более широкие потребности. Все более размытыми становятся географические границы рынков из-за резкого снижения «транспортных» расходов.

Существенную сложность составляет определение рыночной власти фирм. Стандартные критерии рыночной структуры уже не могут служить надежными показателями состояния отраслевой конкуренции. Доля контролируемого рынка и уровень прибыли перестают служить свидетельствами монополистических злоупотреблений, так как могут быть следствием инновационных достижений фирмы. Для решения о злоупотреблениях необходим новый подход, учитывающий долгосрочные последствия как с точки зрения изменений в общественном благосостоянии, так и с точки зрения поддержания инновационной динамики рынка.

В сфере цифровой экономики конкуренция ведется столь интенсивно, что сложно установить последствия лидерства. Лидеры рынка могут меняться очень быстро. Само лидерство теперь может выступать источником общественного благосостояния, способствуя реализации эффектов масштаба и возникающих сетевых эффектов. Очевидно, здесь потребуются экспертные оценки долгосрочных последствий доминирования для технологий и конкуренции. Однако, если, с одной стороны, цифровизация препятствует возможностям картельного сговора, то с другой, – информационные алгоритмы могут использоваться в качестве инструмента для координации рыночного поведения и сговора. Вопрос состоит в том, чтобы эти же информационные технологии поставить на службу «антитрасту» для выявления случаев неконкурентного поведения. Кроме того, учитывая высокий уровень динамики и инновационности цифровых рынков,

по-видимому потребуются более терпимое отношение к доминированию, возникающему вследствие новаторского успеха и сетевых эффектов.

Особую проблему представляет сбор данных. Так называемая «Big Data» является фактором радикального повышения эффективности компаний. Сбор и анализ данных клиентов и поставщиков помогает улучшить качество услуг. Но в тоже самое время базы данных становятся весьма мощным источником формирования конкурентных преимуществ. В частности, они могут выступать не только источником рыночной власти, но и барьером, препятствующего входу на рынок новых конкурентов. Учитывая глобальный характер современной экономики, можно предположить, что фирмы, действующие в глобальном масштабе, будут ограничивать конкурентное пространство для фирм, деятельность которых ограничивается национальными масштабами.

Более сложной становится и оценка последствий доминирования на рынке и слияний. Стандартная оценка, в соответствии с которой конкуренция оценивается с позиций потребителей, то есть с точки зрения уровень их жизненных стандартов, уходит в прошлое. Для принятия правильных решений необходимо учитывать все эффекты, в том числе и достигаемые фирмами. Оценка должна принимать во внимание все выгоды от роста эффективности. Например, слияния, приводящие к экономии ресурсов, должны поощряться так, как они принесут пользу потребителям, действующим на других рынках. Это говорит о том, что современная конкуренция должна рассматриваться как соперничество, ведущееся экосистеме, где все тесно взаимосвязано и активно взаимодействует. Поэтому конкурентная политика должна концентрироваться не на достижении каких-то показателей, а на обеспечении нужных динамических эффектов: изменение качества продуктов, формирование стимулов к инновациям и повышению эффективности. Но наиболее существенным содержанием императивом такой политики должно стать ее соответствие характеру современной конкуренции.

Более глубокие преобразования конкуренция претерпевает в связи с глобализацией экономики. Жак Аттали [Аттали, 2008, с. 192] полагает, что К. Маркс был первым, кто указал на глобализацию мирового хозяйства¹. И все же, авторство этого термина приписывается Р. Роберт-

¹ «Нельзя отрицать, что буржуазное общество вторично пережило свой шестнадцатый век, такой шестнадцатый век, который, я надеюсь, так же сведет его в могилу, как первый вызвал его к жизни. Действительная задача буржуазного общества состоит в создании мирового рынка, по крайней мере в его общих чертах, и производства, покоящегося на базе этого рынка. Поскольку земля кругла, то, по-видимому, с колонизацией Калифорнии и Австралии и открытием дверей Китая и Японии процесс этот завершен. Трудный вопрос заключается для нас в следующем: на континенте революция близка и примет сразу же социалистический характер. Но не будет ли она неизбежно подавлена в этом маленьком угол-

сону, который ввел его в 1985 году [Robertson, 1992]. В настоящее время уже всеми осознается значимость этого явления на все стороны экономической жизни. То же касается и конкуренции, которую невозможно исследовать вне действия глобальных сил.

Обычно глобальная конкуренция определяется как конкурентная ситуация, при которой фирмы разрабатывают, производят и реализуют свои товары и услуги по всему миру [Словарь...]. Такое определение может показаться адекватно отражающим анализируемое явление. Однако его следует признать не удовлетворительным. Тем более, что такая его трактовка ведет к искажению содержательной стороны глобализации, подменяя сущностные признаки внешними свойствами. Внешняя форма глобальной конкуренции – конкуренция одновременно на рынках разных стран не несет в себе ничего принципиально нового. Это наблюдалось и прежде только в меньших масштабах. В то время, как ее сущностное свойство противоположно тому, что отражается в ее внешней форме.

Экономическая природа конкуренции сводится к отличительной особенности отношения, которое делает ее участников соперниками. Из этого следует, что поиск причин перехода к глобальной форме конкуренции необходимо вести в природе самой конкуренции. Методологическим инструментом такого поиска может быть методология К. Маркса, использованная им в процессе анализа механизмов формирования цены и прибыли [Маркс, 1962а].

Исходной точкой является понимание причин глобализации самого капиталистического производства. Здесь определяющую роль играет тенденция к разрешению противоречия, которое возникает между стремлением капитала к росту и ограниченностью потребительной силы общества. А суть в том, что это поиск путей разрешения противоречия ведется в направлении расширения поля деятельности капитала [Маркс, 1962а, с. 269]. Из этого глобализация экономики может быть понята, как непосредственное следствие действия закона капиталистического накопления, а также возникающих в процессе его реализации противоречий.

Другой методологический инструмент связан с трактовкой роли конкуренции в указанном процессе. Как показал Маркс, экономическое предназначение конкуренции заключается в обеспечении целостности рыночного пространства. Эта целостность проявляется как общность условий включения соперников в систему формирования рыночных цен, а также критериев вознаграждения конкурентов. В явной форме эта функция прослеживается во внутриотраслевой конкуренции, а ее результат выражается в образовании общего рыночного пространства и рыночной цены

ке, поскольку на неизмеримо большем пространстве буржуазное общество проделывает еще восходящее движение?» (Письмо Маркса Энгельсу 8 октября 1858 г. Т. 29. – С. 295).

субститутов. Другими словами, ее функциональное предназначение состоит в создании условий равной напряженности для всех игроков отраслевого рынка.

Сказанное означает, что *глобальная конкуренция* выступает такой формой конкурентного взаимодействия, которая призвана реализовать в масштабе мирового рынка заложенный в конкуренции принцип «получения вознаграждения исключительно посредством соперничества». В межотраслевой конкуренции, как известно, нивелируются отраслевые различия в условиях функционирования отдельных капиталов. Глобальная конкуренция призвана решить ту же задачу, с той, правда, существенной разницей, что речь уже идет о мировом рынке, а нивелировке подлежат межстрановые условия. Межотраслевая конкуренция выравнивает отраслевые нормы прибыли в рамках национальных экономик. Глобальная конкуренция выполняет сходную задачу только в мировом масштабе и вне зависимости от географического места действия капиталов. При этом существо вопроса заключается не в том, что один национальный капитал соперничает с другим национальным капиталом. Суть в том, что капиталы, действующие на глобальных рынках, являются частями целого — мирового финансового капитала, соперничая как члены единого множества на одинаковых условиях и принципах. Результат действия межотраслевой конкуренции — формирование цен производства, которые служат барометрическими центрами формирования цен и принципов вознаграждения соперников, действующих на разных отраслевых рынках. Механизм глобальной конкуренции способствует образованию подобных центров для мировых цен производства, которые выполняют ту же функцию только в мировом масштабе. Из этого следует, что трактовать глобальную конкуренцию в качестве формы соперничества среди капиталов многих стран, или капиталов, которые функционируют на рынках разных стран, было бы упрощением. Глобальная конкуренция — это форма борьбы среди капиталов, которые действуют в мировом масштабе. Это капиталы мира и их национальная окраска не имеет значения. Новизна ситуации заключается в возникновении целостного пространства соперничества, отличительная черта которого общностью условий конкурентной борьбы. В такой конкуренции соперники присутствуют незримо. Выражаясь в мировых ценах, глобальная конкуренция превращается в анонимную, но вездесущую силу, которая устанавливает требования к уровню эффективности производства, и задает критерии оценки результатов деятельности. По этой причине глобальная конкуренция — это всегда борьба за мировое лидерство.

Очевидная особенность глобальной конкуренции снятие территориальной ограниченности для конкурентного соперничества. Условия конкуренции любого отраслевого и национального рынка подчинены требованиям глобальной конкуренции. Всеобщность действия конкурент-

ного принципа выражается в объединяющей силе мировых цен, которые играют роль универсальных критериев оценки достижений участников мирохозяйственной системы. Из этого следует, что соперники находятся в состоянии конкуренции даже тогда, когда их товары физически не контактируют между собой. На базе этого формируется глобальная взаимозависимость и глобальное сознание у соперников. Значит, глобальная конкуренция не допускает экономического обособления своих участников. Все они вовлекаются в сферу ее действия. В то же самое время, выступая в качестве способа борьбы на мировом уровне, она реализует себя как соперничество среди лучших конкурентных достижений, т. е. как борьба за мировое лидерство. Это сфера борьбы для обладающих глобальными конкурентными преимуществами.

Переход к глобальной конкуренции некоторые связывают с перерождением природы конкуренции [Деягин, 2003]. При этом указывается на то, что конкуренция из носителя экономических отношений превращается в носителя надэкономических отношений, трансформируясь в соперничество цивилизаций за то, чтобы навязать собственную модель жизнедеятельности всему человеческому сообществу. Еще одно обстоятельство связывается с тем, что процесс глобализации конкуренции ведет к перерождению конкуренции. Суть этого перерождения видится в том, что конкуренция из инструмента развития превращается в орудие уничтожения слабейших участников. Надо сказать, что оба отмеченных качества действительно являются неперенными спутниками глобальной конкуренции. Но означают ли они ее перерождение?

Во-первых, действие конкуренции всегда проявляется в виде механизма селекции, отбирающего наиболее жизнеспособных хозяйствующих субъектов. Поэтому она объективно и неизбежно предполагает очищение рынка от слабых соперников. Из этого вытекает, что конкурентное развитие без уничтожения невозможно. Значит, глобальное соперничество отличается от внутриотраслевой и межотраслевой конкуренции лишь тем, что ведется между более мощными экономическими и более масштабными по размерам и влиянию хозяйственными субъектами, а жертвами этого соперничества становятся не только эти субъекты, но также и отрасли, и даже национальные экономические системы. Поэтому И. Валлерстайн прав, предвещая мироустройство, предусматривающее наличие центра, полупериферии и периферии [Валлерстайн, 2001].

Раньше противодействие монопольному давлению осуществлялось посредством применения инструментов внешнеторгового регулирования. Действие глобальной конкуренции делает этот инструментальный неэффективным. Доступной альтернативой становится только интеграция национальной экономики в мировую систему хозяйства, что может привести к повышению конкурентного потенциала страны благодаря углубле-

нию специализации и расширению кооперации. Общий рынок, НАФТА и другие таможенные союзы — это попытки защититься от глобальной конкуренции, уповая на реализацию имеющихся у страны конкурентных преимуществ.

Такая тенденция неизбежно ставит вопрос о выработке правил и органов регулирования глобальной конкуренции. Всемирная торговая организация (ВТО) — это и есть форма проявления регулирования глобальной конкуренции, т. е. реализация формы конкуренции. Создание такого способа регулирования нельзя рассматривать как следствие понимания необходимости упорядочить конкурентную борьбу и, тем более, как тяготение к укоренению «справедливых» принципов соперничества. Потребность в нем вызвана необходимостью разрешения противоречия, внутренне присущего глобальной конкуренции. Одно из проявлений ее противоречивости — несимметричность систем экономических и правовых отношений. Так как деятельность ТНК выходит далеко за рамки национального хозяйства, то возникает потребность в создании наднациональных правовых норм для регулирования деятельности капитала, действующего в глобальном масштабе. Наиболее остро потребность в этом ощущается на финансовых рынках, подвергшихся глобализации в наибольшей степени.

Еще одно проявление — асимметричность принципов, которые применяются в отношении членов глобальной конкуренции на национальных и мировых рынках. Каждый конкурент требует равных условий доступа на любые рынки, но при этом он же стремится сохранить для себя более благоприятные условия деятельности на национальных рынках. Каждый из конкурентов ратует за свободу конкуренции в тех сферах, где он обладает конкурентными преимуществами, и стремится ограничить ее там, где преимуществами обладают соперники. Это указывает на то, что в действительности глобализация — это не компромисс между «закрытым» и «открытым» обществом, как часто говорится. Глобализация — это борьба за возможность навязывать выгодные для себя условия конкуренции. Как следствие, возникает противоречие между необходимостью участвовать в глобальной конкуренции ради повышения конкурентоспособности национальной экономики и потребностью защищать отечественных производителей от давления со стороны глобальных конкурентов. В этом трудность реализации внешнеэкономической политики и это требует поиска принципиально новых принципов построения политики регулирования, имеющей наднациональный характер. Очевидное проявление этого — стремление сильнейших государств мира к унификации требований и инструментов. По мере обострения указанного противоречия реальными участниками глобального соперничества будут становиться государства. Именно в этом мне видится содержание конку-

рентного соперничества в будущем. И эта перемена определит содержание будущей конкурентной политики.

Список литературы

1. Аттали Ж. Карл Маркс. Мировой дух. М.: Молодая гвардия, 2008.
2. Валлерстайн И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире. СПб.: Университетская книга, 2001.
3. Делягин М. Мировой кризис: Общая Теория Глобализации. М.: ИНФРА-М, 2003.
4. Маркс К. Капитал. Т.III. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 25. Ч. I. М.: Госполитиздат, 1962а.
5. Маркса К. Письмо Энгельсу 8 октября 1858 г. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 29. М.: Госполитиздат, 1962б.
6. Robertson R. Globalization; Social theory and Global culture. London, 1992.
7. Словарь основных маркетинговых терминов и понятий. Под ред. Д. А. Шевченко. [Электронный ресурс]. Режим доступа - [URL:http://www.glossostav.ru/word/546](http://www.glossostav.ru/word/546) (дата обращения - 24.05.2018).
8. Что нужно знать о цифровой экономике и ее перспективах. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.commersant.ru/doc/3063024> (дата обращения - 25.03.2018).

Транслитерация

1. Attali J. Karl Marx. Mirovoj dukh. M.: Molodaja gvardija, 2008.
2. Vallerstajn I. Analiz mirovykh system I situatsija v sovremennom mire. SPb.: Universitetskaja kniga, 2001.
3. Deljagin M. Mirovoj krizis: obschaja teorija globalisatsii. M.: INFRA-M, 2003.
4. Marx K. Kapital. T.III. // Marx K, Engels F. Soch. 2-e izd. T. 25. Ch. I. M.: Gospolitizdat, 1962a.
5. Marx K. Pismo Engelsu 8 oktjabrja 1858 g. // Marx K., Engels F. Soch. T. 29. M.: Gospolitizdat, 1962b.
6. Slovar' osnovnykh marketingovykh terminov I ponjatij. Pod red. D. A. Shevchenko. [Elektronnyj resurs]. Rezhym dostupa - [URL:http://www.glossostav.ru/word/546](http://www.glossostav.ru/word/546) (data obraschenija - 24.05.2018).
7. Chto nuzhno znat' o tsyvrovoj ekonomike I ee perspektivakh. [[Elektronnyj resurs]. Rezhym dostupa – <http://www.commersant.ru/doc/3063024> (data obraschenija - 25.03.2018).

*Taranukha Yury Vasilievich,
Russia, Moscow,
Lomonosov Moscow State University, professor.
Full doctor in economics, professor.
yu.taranukha@mail.ru*

COMPETITIVE POLICY IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND GLOBALIZATION OF THE ECONOMY

***Abstract.** New parameters of modern competition arising from the digitalization and globalization of the economy are identified in the article, based on the methods of materialistic dialectics. The geographic boundaries of the industry markets erode, the criterial role of the markets structural parameters is decreasing, and the assessment of the consequences of firms dominance becomes more difficult. Based on these changes, the author justifies the changes that will be required to be made to the competition policy in order to adequately respond to the aforementioned changes. In particular, the transition to greater tolerance for dominance arising from innovative success and network effects is predicted, as well as a shift to the unification of requirements and regulatory instruments. Competitive policy should focus not on the achievement of KPIs, but on the provision of dynamic effects, first of all, the formation of incentives for innovation. The author sees main difficulty in the implementation of competitive policy in the contradiction arising between the need to participate in global competition in order to increase the competitiveness of national economy and the need to protect domestic producers from the pressure of global competitors.*

***Keywords:** competition, competition policy, digital economy, globalization*

***JEL codes:** B14, F23, F68, L40, O31.*

Рой Лариса Владимировна
Россия, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова,
к.э.н., доцент,
larisa.roy@yandex.ru

ЦЕНОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ КОМПАНИЙ И ДИСПЕРСИЯ ЦЕН В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕРНЕТА

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности ценообразования и поведения компаний на розничном онлайн-рынке. Основываясь на теоретических и эмпирических исследованиях, было показано, что предпосылка о том, что внедрение интернета снижает издержки поиска информации о ценах и выравнивает цены на одни и те же товары не всегда подтверждается. Рассмотрены различные методы измерения степени ценовой дисперсии. Обозначены возможные причины ценовой дисперсии в условиях внедрения интернета. Показано как по-разному внедрение интернета влияет на поведение потребителей и производителей. Выявлены и рассмотрены особенности дисперсии цен на американском рынке авиаперевозок. Как оказалось, интернет по-разному повлиял на дисперсию цен между компаниями и внутри самих авиакомпаний. Показана взаимосвязь между разной рыночной структурой и дисперсией цен в сфере авиаперевозок.*

***Ключевые слова:** дисперсия цен, издержки интернет поиска информации, поведение потребителей и производителей, онлайн рынок*

***JEL коды:** D00, L10, L81*

Во многих отраслях можно наблюдать такое явление в области ценообразования компаний как дисперсия цен. Данный ценовой феномен предполагает, что в любой момент времени цены на по сути один и тот же товар являются разными у разных фирм на одном рынке. Данная стратегия отличается от политики ценовой дискриминации, когда один продавец предлагает товар по разным ценам разным группам потребителей.

Экономисты отмечают устойчивость дисперсии цен на рынках однородных товаров на протяжении уже длительного времени. Более того, это явление имеет место на многих рынках как между фирмами, так и внутри фирм. Это относится как к онлайн рынкам, так и офлайн рынкам. Модель конкурентного рынка с однородными товарами предполагает, что конкуренция между фирмами ведет к установлению так называемого «правила одной цены». Однако, как свидетельствуют эмпирические исследования таких рынков, правилом скорее является дисперсия цен. Разница

в ценах на один и тот же продукт, которые устанавливали разные фирмы, могла достигать 30% и более.

Для оценки степени распространенности и глубины данного явления экономисты используют ряд показателей. При этом для разных целей исследования и разных рыночных условий исследователи выбирают определенные показатели. Вообще дисперсия цен может быть измерена разными способами, среди которых наиболее часто используемыми являются определение разницы между максимальной и минимальной ценой на товар, стандартного отклонения (SD) по ценам или коэффициента вариации (CV).

Если обозначить P_{min}^n и P_{max}^n как минимальную и максимальную из n обследованных цен соответственно, то разница: $D = P_{max}^n - P_{min}^n$ покажет величину дисперсии цен. Основываясь на поведении самых низких и самых высоких порядках значений можно сделать предположении о возможных изменениях этой разницы. Т.е. данный метод позволяет провести статический сравнительный анализ ожидаемой разницы: $E(D) = E(P_{max}^n) - E(P_{min}^n)$. Если стоит задача сравнить уровни дисперсии цен по разным товарным группам или по длительным периодам времени, то больше подойдет другой показатель – коэффициент вариации CV. Есть еще один вариант измерения степени ценовой дисперсии - определять разницу между двумя минимальными ценами на продукт на рынке: $D = P_2^n - P_{min}^n$. По мнению авторов этого метода при таком способе измерения ценовой дисперсии больший вес придается низким ценам, что вполне оправдано, т.к. вполне разумно предположить больший объем продаж по низким ценам, чем высоким. [Baye, Morgan and Scholten, 2004, p. 469]. Другим интересным методом измерения дисперсии цен является определение стоимости информации поиска самой низкой цены для потребителя. Стоимость информации (VI) можно определить как величину, которую неинформированный потребитель ожидает сэкономить путем покупки данного товара по самой низкой цене, в сравнении с суммой, которую неинформированный потребитель ожидает заплатить как среднюю цену среди предложенных на тот же самый товар. Как считают авторы данного способа измерения, он интересен особенно потому, что позволяет оценить издержки проведения политики ценовой дисперсии для потребителя. [Leiter, Warin, p.10, 12].

Среди наиболее вероятных причин дисперсии цен исследователи прежде всего называли неполную информированность потребителей о ценах и высокие издержки поиска, а также незначительную долю данного товара в бюджете покупателей. Несовершенная информация о ценах на товар приводит к тому, что не все покупатели приобретают товар по самой низкой цене, т.к. не знают кто из продавцов продает по наименьшей цене. Но некоторые покупатели хорошо информированы о ценах и могут извлечь из этого пользу, т.к. знают, где купить определенный товар по са-

мой низкой цене. Различия в степени информированности покупателей о ценах дает возможность производителям устанавливать разные цены на один и тот же товар. С другой стороны, сами фирмы назначают цены на товар в условиях несовершенной информации.

Стиглер был первым, кто тестировал гипотезу о том, что дисперсия цен будет меньше для продуктов, которые насчитывают большую долю бюджета потребителей-поисковиков. Результаты его исследования подтвердили следующие примеры: коэффициент вариации по углю – 14,7% (на него приходится маленькая доля в бюджете государства) и по автомобильной отрасли – 1,7% (большая доля в бюджете домохозяйств). В более позднем исследовании Аалто-Сетала исследовалась дисперсия цен для однородных продуктовых товаров в Финляндии, которое показало, что одной из переменных, которые увеличивают относительную дисперсию цен в большой степени является низкая доля в бюджете покупателей. [Stigler, 1961, p. 215; Aalto-Setala, 2003, p. 3]

Как принято считать, высокие издержки поиска информации существенно снизились с внедрением интернета и развитием онлайн торговли. Но, как показывают исследования, влияние этого фактора на дисперсию цен оказалось неоднозначным. Во многих эмпирических исследованиях ценового поведения компаний на онлайн рынках отмечается наличие существенной и устойчивой дисперсии цен. Например, на основе детального анализа информации по ценам на 1000 наименований товаров, полученной с сайта, содержащего сравнительные ценовые данные, подсчитан средний коэффициент вариации CV для товаров, продаваемых онлайн, который составил 9%. В другом исследовании был получен сравнительный показатель по розничным ценам на холодильники (CV немного ниже 9%) и на продукты питания (немного выше 9% на кофе и муку). [Hopkins, 2006, p. 1]

Как оказалось, не все покупатели проводят сравнительный анализ цен самостоятельно по разным сайтам или обращаются к сайту, где предоставляется сравнительная информация по ценам. В итоге фирмы опять имеют возможность извлекать пользу из наличия информированных и неинформированных потребителей. Для тех покупателей, кто пользуется сайтом, где имеются сравнительные данные по ценам, предоставляются специальные скидки, а для неинформированных потребителей устанавливается более высокая цена на те же товары. Но если покупатели приобретают товар на сайте со сравнительными ценовыми данными, то им им удастся сэкономить 16% от стоимости товара. [Baue, Morgan, 2003, p. 19]. Вместе с тем, некоторые фирмы устанавливают единую цену на товар с целью привлечь как можно больше как информированных, так и неинформированных потребителей.

Появление интернета сопровождается различными эффектами, которые могут влиять по-разному на рыночное поведение потребителей и про-

изводителей. Так, например, с внедрением интернета появилось очень большое число розничных онлайн продавцов, анализ цен в которых требует от потребителя определенных затрат времени и видимо не все готовы проводить основательный поиск цен, учитывая эти возможные затраты времени. Кроме того, надо отличать издержки поиска информации о ценах на товар от издержек поиска информации о самом товаре и его продавце. Фирмам интернет позволил существенно снизить так называемые «издержки меню», которые представляют собой затраты на перечисление цены каждого товара. В результате онлайн продавцы получили возможность обновлять цены автоматически в зависимости от изменений в спросе, наличия запасов товаров, времени дня и других факторов. Например, на онлайн рынках по продаже электроники фирмы могут достаточно просто менять цены даже на очень небольшую величину, что практически неосуществимо на традиционных рынках по причине относительно высоких «издержек меню». Это привело к тому, что покупатели столкнулись с сильным ростом ценовой неопределенности. [Leiter, Warin, p. 4-5]. Эта ситуация по сути соответствует выводам модели Вэриана, который рассматривал случай «временной ценовой дисперсии». В его модели покупатели могут быть информированы о ценах только короткий период времени из-за того, что фирмы постоянно изменяют цены на товары. Вэриан утверждал, что одной из главных причин такого ценового поведения фирм является их желание оставить потребителей без информации о ценах. [Varian, 1980, p. 653]

Одной из наиболее интересных отраслей для исследования различных механизмов ценового поведения являются авиаперевозки. В этой отрасли традиционно наблюдается высокая степень ценовой дисперсии. С конца 1990-х годов с активным внедрением интернета ситуация в области ценообразования на авиабилеты стала меняться. Авиакомпании получили возможность сами, а не через различного рода посредников, продавать билеты онлайн, и последние стали дешевле. А для покупателей, имеющих доступ к интернету, соответственно сократились издержки поиска нужных билетов.

Исследование влияния внедрения интернета на ценовое поведение авиакомпаний на американском рынке авиаперевозок показало интересные результаты. В целом отмечается снижение средней стоимости авиабилетов в тех областях, где достаточно большая доля потребителей имеет доступ к интернету. Однако интернет по-разному повлиял на дисперсию цен между компаниями и внутри самих компаний. Оказалось, что когда расширяется доступ покупателей к интернету, то увеличивается внутрифирменная дисперсия цен, но между фирмами дисперсия цен меняется незначительно. Т.е. доступ покупателей к интернету улучшает возможности фирм к ценовой дискриминации собственных покупателей и повы-

шает их рыночную власть. Полученные результаты относятся как к прямым рейсам, так и стыковочным. Наибольшее влияние интернет торговли оказала на прямые рейсы ведущих авиакомпаний. Рост внутрифирменной дисперсии цен возможно является ответом на изменения, которые происходят в процессе адаптации каждой авиакомпании к интернету. [Orlov, 2011, p. 31]

Анализ дисперсии цен для разных рыночных структур также показал, что самое большое воздействие интернет оказал на рынок монополии (более 90% пассажиров перевозят самолеты одной авиакомпании), меньшее - на рынок дуополии (более 90% пассажиров перевозят самолеты двух авиакомпаний) и еще меньше – на конкурентный рынок.

При этом, рост внутрифирменной дисперсии цен под влиянием расширения доступа в интернет заставляет сомневаться в том, что интернет «выравнивает поле игры» для всех покупателей. Среди причин данного феномена разные исследователи называют разные причины. В частности, ценовую дисперсию в интернет торговле авиабилетами объясняют дифференциацией продукта, неоднородностью потребителей и неэффективностью ценообразования. Частично ценовая дисперсия возникает из-за разницы в издержках. Кроме того, большая конкуренция на маршрутах и более низкая плотность полетов способствуют более высокой дисперсии цен. [Borenstein, S., Rose, N. 1994, p. 657; Clemons, E. K.; Hann, I.-H. and Hitt, L., 2002, p. 538].

Таким образом, внедрение интернета в розничную торговлю не всегда усиливает конкуренцию на рынке и приводит к выравниванию цен и их снижению. В отдельных случаях может наблюдаться усиление рыночной власти компаний и рост дисперсии цен.

Список литературы

1. Aalto-Setälä V. Explaining Price Dispersion for Homogeneous Grocery Products / Journal of Agricultural and Food Industrial Organization, №1, 2003. P. 1-14.
2. Baye, M. R. and Morgan, J. The Value of Information in an Online Consumer Electronics Market / Journal of Public Policy and Marketing, № 22, 2003. P. 17-25.
3. Baye, M. R., Morgan, J, and Scholten, P. Price Dispersion in the Small and in the Large: Evidence from an Internet Price Comparison Site / Journal of Industrial Economics, № 52, vol.4, 2004. P. 463-496.
5. Borenstein, S., Rose, N. Competition and Price Dispersion in the U. S. Airline Industry. /Journal of Political Economy, vol. 102, № 4, 1994. P.653-683.
6. Clemons, E. K.; Hann, I.-H. and Hitt, L. Price Dispersion and Differentiation in Online Travel: An Empirical Investigation / Management Science, vol.48, № 4, 2002. P. 534-549.
7. Hopkins Ed. Price Dispersion. / Journal of Economic Literature, November, 2006. P. 1-4.

8. Leiter D., Warin S. An Empirical Study of Price Dispersion in Homogenous Goods Markets. MIDDLEBURY COLLEGE ECONOMICS DISCUSSION PAPER NO. 07-10, September 2007. P. 1-44.
9. Eugene Orlov . How Does the Internet Influence Price Dispersion? Evidence from the Airline industry. /The Journal of Industrial Economics, vol.59, № 1, 2011. P.31, 35.
10. Stigler G. The Economics of Information / Journal of Political Economy, № 69, 1961. P. 213-225.
11. Varian, Hal R. A Model of Sales / The American Economic Review, vol. 70, 1980. P. 651-659.

Roy Larisa Vladimirovna

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University,

assistant professor

larisa.roy@yandex.ru

PRICING BEHAVIOR OF FIRMS AND THE DISPERSION OF PRICES IN TERMS OF INTERNET PENETRATION

Abstract. *The article deals with the features of price formation and behavior of the companies in the online retail market. Based on theoretical and empirical studies, it was shown that the assumption that the introduction of the Internet reduces the cost of finding price information and equalizes prices for the same goods is not always confirmed. Various methods of measuring the degree of price dispersion are considered. The probable causes of price dispersion in the conditions of the Internet introduction are indicated. It is shown how differently the introduction of the Internet affects the behavior of consumers and manufacturers. The features of price dispersion in the American air transport market are identified and considered. As it turned out, the Internet has had a different impact on the dispersion of prices between companies and within the airlines themselves. The interrelation between different market structure and price dispersion in the sphere of air transportation is shown.*

Keywords: *price dispersion, costs of Internet information search, consumer and producer behavior, online market.*

JEL codes: *D00, L10, L81*

*Гудкова Татьяна Викторовна,
Россия, Москва,
экономический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова,
к.э.н, доцент кафедры политической экономики,
tat-gud@yandex.ru*

ФИРМА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

***Аннотация.** В последние десятилетия происходят значительные изменения условий, в которых фирма осуществляет свою хозяйственную деятельность. Как в бытовую жизнь человека, так и в производственный процесс, все активнее проникают интернет и цифровые технологии. Предметом исследования данной статьи является определение сущности фирмы в цифровой экономике, а также особенностей ее внешней и внутренней среды, обусловленных новыми правилами ведения бизнеса. Экономическая теория не может оставить без внимания подобные явления, которые вносят изменения в экономические категории и понятийный аппарат. Развитие исследований в области институциональной теории сможет способствовать преодолению данных затруднений.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, внешняя и внутренняя среда фирмы,*

***JEL коды:** A10, B15, D21.*

В экономической теории известно несколько *подходов* к изучению фирмы, в частности, неоклассический, маржиналистский, технологический, бихевиористский, эволюционный, институциональный и др. Ф. Махлуп, известный исследователь экономики фирмы, в своих работах приводит 21 понятие фирмы [Machlup, 2002]. *Неоклассическая теория фирмы* ограничивает поведение фирмы единственной целью деятельности - максимизацией прибыли и стандартным набором инструментов - воздействием на издержки и размер производства. Изменения в практике и экономической реальности привели к необходимости дополнения постулатов неоклассической теории фирмы, в связи с тем, что за границами ее внимания оказались некоторые компоненты внутренней среды фирмы и предпосылки ее возникновения. В конце 19 века возникает *институциональное направление*, нацеленное на исследование и разъяснение появления такого института как фирма и, по аналогии с живым организмом, на обнаружение закономерностей его формирования, развития и исчезновения [Гудкова, 2014]. С точки зрения институциональной теории, рынок и фирма явля-

ются альтернативными способами заключения контрактов: рынок может представлять собой внешний контракт, а фирма – внутренний.

Глобальные процессы, происходящие в мировой экономике, оказали воздействие на формирование *новой институциональной экономической теории*. С точки зрения новых институционалистов между людьми возникают устойчивые взаимоотношения, далеко не всегда эффективные, но позволяющие уменьшать степень неопределенности и восполнять недостаток информации о возможных событиях. В дальнейшем, закрепленные в виде институтов побудительные мотивы поведения экономических субъектов, определяют экономические взаимоотношения и все последующее социально-экономическое развитие общества.

Поведенческая экономическая теория объединила психологию и экономическую теорию, в рамках которых исследуются происходящие в экономической системе и на рынках процессы, с учетом того, что отдельные агенты испытывают определенные трудности в принятии решений [Mullainathan, Thaler, 2000]. В 80-х гг. прошлого столетия начала развиваться *эволюционная теория фирмы*. В данной теории фирму как правило рассматривают как один из объектов в среде с аналогичными объектами, которую можно сопоставить с биологической популяцией. Примерно в это же время была сформулирована широко известная сегодня *теория стейкхолдеров* [Freeman, 1984], под которыми понимают любых индивидумов, группы или организации, которые оказывают существенное влияние на процесс принятия фирмой решений или оказываются под воздействием этих решений.

В последние десятилетия происходят значительные изменения условий, в которых фирма осуществляет свою хозяйственную деятельность. Как в бытовую жизнь человека, так и в производственный процесс, все активнее проникают интернет и цифровые технологии. Экономическая теория не может оставить без внимания подобные явления, которые вносят изменения также в экономические категории и понятийный аппарат.

Основные качественные изменения в концепции фирмы, связанные с двумя эпохами развития общества – индустриальной и постиндустриальной [Гудкова, 2017]. Переход к постиндустриальному или *информационному* обществу, бурное развитие науки, техники, информационных технологий и их внедрения в экономическую жизнь, как мы определили, требуют решения *проблемы* уточнения и дальнейшего развития теоретических основ и методологических подходов к определению сущности фирмы. В свою очередь, на практике, современным фирмам, осуществляющим свою деятельность в условиях интенсивно развивающейся *цифровой экономики*, необходимо найти пути совершенствования инструментов управления компанией и непрерывно искать новые конкурентные стратегии.

В 19 веке экономический рост обеспечивался внедрением *производственных технологий*, в начале 20 века и ближе к его середине — активным распространением *управленческих технологий*, ближе к концу прошлого столетия мы наблюдали активное развитие *финансовых технологий*. В наши дни, в начале нового тысячелетия, основным фактором роста становятся *высокоинтеллектуальные технологии*, а компании цифрового сектора выходят на первый план и становятся точками роста.

Внедрение новых технологий в России началось примерно в то же время, что и в других странах. В 2017 году в России была принята специальная дорожная карта «Технет» (передовые производственные технологии), а Указ Президента РФ от 09.05.2017 [Указ президента..., 2017] определил стратегически важным для России развитие «цифровой» экономики, которое в перспективе будет влиять на ее конкурентоспособность на мировых рынках. Уже в июле 2017 года была утверждена программа по развитию цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года. России необходимо ориентироваться на долгосрочную перспективу, потому, что без этого не возможен «выход из колеи» развития [Аузан, 2015].

Прогресс постоянно ускоряется и высокие технологии развиваются быстрее, чем бизнес приспосабливается к ним. По некоторым прогнозам около 30 млрд. устройств уже к 2020 г. будут связаны беспроводным способом [Вауер, 2014], поддерживая мировой рынок цифровых услуг, а внедрение «интернета вещей» и Big Data в производство позволит связать между собой любые процессы, что откроет возможности автоматически находить пути снижения затрат. По данным исследования PWC годовая выручка компаний активно внедряющих технологии «Индустрии 4.0», предполагающей проникновение интернета и IT-технологий во все сферы бытовой жизни человека и промышленности, увеличится на 2,9%, а затраты сократятся в среднем на 3,6 % в год [Industry 4.0: Building..., 2017].

Традиционная фирма в новых условиях превращается в «цифровую» проходя путь цифровой трансформации (Digital Transformation). Подобная компания (Digital Enterprise) использует информационные технологии (ИТ) в качестве конкурентного преимущества во всех сферах своей деятельности: производстве, бизнес-процессах, маркетинге, взаимодействии с клиентами и т.д. Capgemini Consulting и MIT Sloan School of Management проанализировали более 400 крупных компаний из разных отраслей. Результаты исследования показали, что от применения новых технологий и методик управления зависят финансовые показатели компаний:

- фирмы, активно использующие новые методы управления и технологии, в среднем на 26% прибыльнее своих конкурентов;

- фирмы, инвестирующие в цифровые технологии, но уделяющие мало внимания управлению имеют финансовые показатели на 11% ниже;
- фирмы, улучшающие только менеджмент, добавляют 9% к прибыли, но потенциально могут приобрести с помощью цифровых технологий втрое больше;
- фирмы, еще не выбравшие стратегию развития, имеют негативные финансовые показатели в сравнении с другими игроками рынка - минус 24% [Industry 4.0: Building...,2017].

В современных условиях, в которых в результате информационной революции новые продукты появляются быстрее, чем в них возникает потребность у общества, залогом успеха в конкурентной борьбе будет не следование спросу, а его формирование. Появляется необходимость в решении **проблемы** значительного изменения **внутренней среды** фирмы, с целью приспособления к происходящим изменениям во **внешней** для нее **среде**.

В условиях цифровой экономики появляются новые правила ведения бизнеса, которые оказывают значительное влияние на эффективность функционирования современной фирмы.

- основой развития цифровой экономики является **работа с большими данными** (big data): с возрастающими потоками данных появляется возможность к переходу на новый уровень управления экономическими процессами [Багиев и др., 2017]: бизнес-аналитика становится инструментом для принятия решений руководителей разных уровней;
- в цифровой экономике важным для удержания конкурентных позиций становится **тесное взаимодействие производителя с потребителем**, у которого появилась возможность генерировать идеи новых продуктов и услуг (создание дизайна продукта, производство по индивидуальному заказу, разработка функционала нового товара и т.д.) [Тофлер, 2008];
- для цифровой экономики характерно **преобладание нематериальных активов**, которые не изнашиваются, а даже более того — часто возрастают в процессе использования и обмена: торговые площадки в интернете снимают ограничения (по площади ассортимента), характерные реальным магазинами [Соловьева, 2015];
- в условиях цифровой экономики активно развивается **«индивидуально адаптированный маркетинг»**: использование новых средств и форм мультимедийных коммуникаций (интернет, call-центры, интерактивное телевидение и т.п.) позволяет с большей скоростью и с меньшими затратами устанавливать индивидуальные контакты с потребителями и проводить дополнительное послепродажное обслуживание [Семячков, 2017] и т.п.

В новых условиях экономической науке нужно дать ответы на многие вопросы, возникающие в связи с появлением новых эффектов, которые еще не объяснены. Развитие исследований в области **институциональной теории** сможет поспособствовать преодолению данных затруднений.

Список литературы

1. Аузан А. А. «Эффект колеи» проблема зависимости от траектории предшествующего развития – эволюция гипотез. Вестн. Мос. Ун-та Серия 6: Экономика, 2015, Изд-во Мос. Ун-та, М., № 1.
2. Багиев Г. Л., Яненко М. Б., Яненко Б. Е «К вопросу формирования и совершенствования цифровой платформы организации и управления маркетинговой деятельностью фирмы: проблемы и задачи // Проблемы современной экономики, 2017, №2 (62).
3. Гудкова Т. В. Особенности корпоративной культуры российских компаний // РГ- Пресс, Экономический факультет МГУ, 2014.
4. Гудкова Т. В. Современные концепции фирмы: от конкуренции к глобальной коалиции // Экономика и предпринимательство, 2017, № 2-2 (79-2).
5. Семячков К. А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями// Современные технологии управления. ISSN2226-9339. — №8 (80). Дата публикации: 2017-08-28. Режим доступа: <http://sovman.ru/article/8001/>.
6. Соловьева Ю. Н. Направления развития маркетинговой компетентности в условиях цифровой экономики // Маркетинг Менеджмент в цифровой экономике, 2015, №2.
7. Тоффлер Э. Метаморфозы власти: знание, богатство и сила на пороге XXI века. – М.: Издательство «АСТ», 2008.
8. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы».
9. Bauer H., Patel M., Veira J. The internet of things sizing up the opportunity.. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/the-internet-of-things-sizing-up-the-opportunity> (accessed December, 2014)
10. Industry 4.0: Building the digital enterprise. Available at: <https://www.pwc.com/ee/et/publications/pub/Industry%204.0.pdf> (accessed April 22, 2017).
11. Freeman R. Strategic Management: A stakeholder approach. Boston: Pitman, 1984.
12. Machlup F. Theory of the firm: marginalistic, behavioral and management. American Economic Review. 2002.
13. Mullainathan S., Thaler R. Behavioral Economics / NBER Working Paper No 7948. 2000.

Транслитерация

1. Auzan A. A. «EHffekt kolei» problema zavisimosti ot traektorii predshestvuyushchego razvitiya – ehvolyuciya gipotez. Vestn. Mos. Un-ta Seriya 6: EHkonomika, 2015, Izd-vo Mos. Un-ta, M., № 1.

2. Bagiev G. L., YAnenko M. B., YAnenko B. E. «K voprosu formirovaniya i sovershenstvovaniya cifrovoj platformy organizacii i upravleniya marketingovoj deyatel'nost'yu firmy: problemy i zadachi // Problemy sovremennoj ehkonomiki, 2017, №2 (62).
3. Gudkova T. V. Osobennosti korporativnoj kul'tury rossijskikh kompanij // RG-Press, EHkonomicheskij fakul'tet MGU, 2014.
4. Gudkova T. V. Sovremennye koncepcii firmy: ot konkurencii k global'noj koalicii // EHkonomika i predprinimatel'stvo, 2017, № 2-2 (79-2).
5. Semyachkov K. A. Cifrovaya ehkonomika i ee rol' v upravlenii sovremennymi social'no-ehkonomicheskimi otnosheniyami // Sovremennye tekhnologii upravleniya. ISSN2226-9339. — №8 (80). Data publikacii: 2017-08-28. Rezhim dostupa: <http://sovman.ru/article/8001/>.
6. Solov'eva YU. N. Napravleniya razvitiya marketingovoj kompetentnosti v usloviyah cifrovoj ehkonomiki // Marketing Menedzhment v cifrovoj ehnomike, 2015, №2.
7. Toffler E.H. Metamorfozy vlasti: znanie, bogatstvo i sila na poroge XXI veka. — M.: Izdatel'stvo «AST», 2008.
8. Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 N 203 “O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017 - 2030 gody”.

*Gudkova Tatyana Viktorovna,
Russia, Moscow,
economic faculty,
Lomonosov Moscow State University,
associate Professor of political economy,
tat-gud@yandex.ru*

FIRM IN THE DIGITAL ECONOMY: FEATURES OF THE EXTERNAL AND INTERNAL ENVIRONMENT

***Abstract.** In recent decades, there have been significant changes in the conditions in which the company carries out its business activities. As in everyday life, and in the production process, increasingly penetrate the Internet and digital technology. The subject of this article is to determine the nature of the company in the digital economy, as well as the features of its external and internal environment, due to the new rules of business. Economic theory cannot ignore such phenomena, which make changes in the economic categories and conceptual apparatus. The development of research in the field of institutional theory can contribute to overcoming these difficulties.*

***Keywords:** digital economy, external and internal environment of the company,*

***JEL codes:** A10, B15, D21.*

Кайманакوف Сергей Владимирович
Россия, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
экономический факультет
доцент, к.э.н.,
skaitanakov@mail.ru

ПЕРЕХОД К НОВОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИНСТИТУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация. В статье на примере выполнения нескольких майских указов Президента РФ (2012 г.) показана необходимость усиления ответственности за реализацию важнейших стратегических решений, в том числе и программы цифровизации российской экономики, которая рассматривается автором как ключевое звено формирования ее новой модели, снижающей неприемлемый уровень социального неравенства в обществе.

Ключевые слова: модель экономики, цифровизация, показатели, ответственность, инновационное развитие, неравенство.

JEL коды: E 61, A 13

Тезис об исчерпанности сложившейся в России модели экономики уже не оспаривается не только экономистами-исследователями, но и в официальных документах. Но раз эта модель действительно исчерпана, то надо говорить не о ее совершенствовании и развитии, а о переходе к новой более эффективной (в научно-технологическом, экономическом и социальном смысле) модели. А также и к новой модели экономического роста [May, 2016, с. 242].

Именно с этих позиций следует подходить к реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», рассчитанной до 2024 г. [Программа..., 2017]. В самой программе достаточно подробно прописаны 5 базовых направлений развития цифровой экономики, цели этих направлений, вызовы и риски, система управления программой, дорожная карта, показатели и т.д. Проблема состоит в том, что неясен механизм ответственности за достижение намеченных показателей. Людям, пережившим ускорение, перестройку, либеральные реформы, рост без развития и удвоение ВВП, модернизацию, 4И хотелось бы понять, почему во всех этих случаях происходил разительный контраст между официально за-

явленными целями и полученными результатами. Причем программные цели в экономике торжественно заявляются с помощью набора конкретных показателей, а вот фактические значения этих показателей на конец заявленного периода приходится поодиночке выискивать в информационных базах Росстата.

Возьмем, к примеру, некоторые целевые показатели, которые зафиксированы в указах Президента РФ социально-экономической направленности от 7 мая 2012 г. В совокупности все 11 Указов по существу представляли Программу Президента России на период до новых выборов Президента в 2018 г. С формальной точки зрения 7 мая 2018 г. Правительство России отчиталось об исполнении поручений, содержащихся в указах: из 218 поручений было выполнено и снято с контроля 190 поручений (94,1%) [О состоянии..., 2018]. Но нас интересуют именно целевые показатели и их сравнение с фактическими значениями на конец периода [Официальный сайт...2018]. В указе Президента РФ «О долгосрочной государственной экономической политике» было заявлено, что к 2018 г. (то есть в 2017 г.) необходимо было [Указ...N 596]:

увеличить долю инвестиций во внутреннем валовом продукте до 27%, фактически эта доля составила в 2017 г. 21,2%;

производительность труда должна была возрасти к 2018 г. в 1,5 раза относительно уровня 2011 г., в 2016 г. этот рост составил только 103,8 раза. Вряд ли за 2017 г. этот показатель существенно изменится;

целевой показатель удельного веса продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП к 2018 г. относительно уровня 2011 г. 1,3 раза, в реальности он составил 1.14 раза в 2017 г.;

Россия в рейтинге Doing Business должна была занять 20-ю позицию в 2018 г., а заняла в 2017 г. только 35 строчку;

наконец, к 2020 г. было анонсировано создание (и модернизация) 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест, а в 2016 г. таковых было 16,0 млн. То есть за три г. это число должно увеличиться на 9 млн., что сомнительно.

В указе Президента РФ «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» была намечена широкая программа повышения номинальной заработной платы российской интеллигенции: преподавателям, врачам, деятелям культуры и т.д. [Указ...N 597]. Первым и, видимо, главным целевым показателем в указе названо «увеличение к 2018 г. размера реальной заработной платы в 1,4 - 1,5 раза». В действительности за 2012-2016 гг. реальная заработная плата увеличилась только в 1,05 раз.

В указе Президента РФ «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» поставлены задачи [Указ...N 598]: обеспечить к 2018 г. снижение смертности (на 100 тыс. населения) от болезней системы кровообращения до 649,4 случая, в 2016 г. было 616 таких слу-

чаев; от новообразований (в том числе от злокачественных) до 192,8 случая (204 случая соответственно); от дорожно-транспортных происшествий до 10,6 случая (15 случаев); снижение младенческой смертности до 7,5 на 1 тыс. родившихся живыми, в 2016 г. было 6,0. В указе Президента РФ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» были представлены целевые показатели [Указ...N 599]:

«увеличение к 2018 г. общего объема финансирования государственных научных фондов до 25 млрд. рублей». В 2017 г. этот объем превысил 29 млрд. рублей;

«увеличение к 2015 г. внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77% внутреннего валового продукта». В 2016 г. указанные затраты составили только 1,10 % ВВП;

«увеличение к 2015 г. доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science), до 2,44 %». В начале 2017 г. эта доля была 2,12 %.

В указе Президента РФ «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг» были поставлены следующие задачи до 2018 г. [Указ...N 600]:

«снижение показателя превышения среднего уровня процентной ставки по ипотечному жилищному кредиту (в рублях) по отношению к индексу потребительских цен до уровня не более 2,2 процентных пункта». Средневзвешенная процентная ставка по рублевой ипотеке достигла в декабре 2017 г. значения в 9,79%, индекс потребительских цен в этом же г. был 2,51%, следовательно, разница составила 7,28 %;

«увеличение количества выдаваемых ипотечных жилищных кредитов до 815 тысяч в год». Фактически было предоставлено 1,1 млн. ипотечных займов на сумму 2 трлн. рублей;

«снижение стоимости одного квадратного метра жилья на 20% путем увеличения объема ввода в эксплуатацию жилья экономического класса». На самом деле средняя цена за 1 квадратный метр общей площади на первичном рынке жилья возросла на 30 %.

Наконец, последний указ Президента РФ «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации» [Указ...N 606] нацеливал к 2018 г. на обеспечение повышения суммарного коэффициента рождаемости до 1,753 (фактически он составил 1,621) и на увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 74 лет (71,38 лет по факту).

Таким образом, из 18 рассмотренных целевых показателей, содержащихся в 6 указах Президента РФ социально-экономической направленности от 7 мая 2012 г. только 4 (то есть 22%) были выполнены.

Отсюда возникают вопросы: где объективный анализ различия между целевыми и фактическими значениями показателей? Каков вклад внешних и внутренних факторов в это различие? Какие государственные органы отвечают за тот или иной показатель? Были ли созданы государством условия для стимулирования российского бизнеса на выполнение указанных показателей? Может быть в примитивно понимаемой рыночной экономике вообще нельзя ставить целевые показатели? Тогда такая экономика только благо для наших чиновников — ведь в этом случае не надо ни за что отвечать: рынок сам все расставит по местам. Еще большее благо для них — санкции: все свои промахи, ошибки в экономической политике, управлении можно списать на эти санкции. Но дело в том, что «рыночной экономики вообще» не бывает. В современном мире в каждом государстве происходит формирование модели экономики, либо адекватной мировым трендам и цивилизационной и национальной специфике страны, либо нет. Как мы уже отмечали, нынешняя экономическая модель России давно себя исчерпала и не отвечает ее национальным интересам. Но кто мешал начать формирование адекватной российской цивилизации и управляемой модели с начала 2000 г. при сверхдоходах от импортируемых углеводородов? Причем малочувствительной к мировым кризисам и санкциям? Тем более опыт противостояния кризисам и санкциям есть не только у современных государств, но и у нашей страны в не таком уж далеком прошлом.

Как важный шаг в этом направлении можно было рассматривать Стратегию инновационного развития России на период до 2020 г. Ее целью был определен перевод к 2020 г. экономики нашей страны на инновационный путь развития. В Стратегии также приведены целевые показатели [Стратегия..., 2011]. Как только выяснилось, что с достижением этих показателей возникли проблемы, интерес к инновациям как-то стал пропадать, и тут же была выдвинута идея «цифровизации всей страны» - программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Причем в настоящее время эта программа претендует на роль чуть ли не основного приоритета в госполитике страны. Но где гарантия, что после ее завершения Правительство публично отчитается о результатах реализации программы, и будет дан анализ процесса этой реализации, сделаны необходимые выводы. (Формальные отчеты-отписки о разных программах разбросаны на сайтах правительства и министерств). Или что через три-пять лет не будет принята какая-то новейшая и суперприоритетная программа, стратегия, концепция, например, создание и внедрения искусственного интеллекта, что спрашивать об отчете за цифровизацию (как и за инновационное развитие) будет как-то неприлично.

На наш взгляд, если не будет сформирован институт ответственности за реализацию действительно важных и необходимых проектов и про-

грамм с налаженным механизмом поощрения и наказания исполнителей, который призван, кроме прочего, способствовать и развитию института доверия к государству и бизнесу, то перейти к новой модели экономики России будет весьма затруднительно, если не невозможно в принципе.

Причем важнейшей задачей такой модели и особой зоной ответственности государства должно стать преодоление раскола страны на две России. А этот раскол, к сожалению, уже свершившийся факт. Участь первой России - травматизм на производстве и профессиональные заболевания, безработица, снижение реальной заработной платы, нищенская пенсия и такие же социальные доплаты. Участь второй России — реализация принципа «бери от жизни всё». В 2016 г. разрыв в оплате труда между занятыми в различных отраслях экономики 5,13 раза. Дифференциация субъектов Федерации по среднему душевому доходу - 5 раз. Социальная поляризация общества: коэффициент фондов в 1992 г. был 8,0 раз, в 2016 г. — 15,7 раза. Нельзя допустить, чтобы кроме этих линий поляризации общества возрасало еще инновационное и цифровое неравенство.

Приведем еще факты социального раскола страны. 1-ая Россия: доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума: в 2016 г. — 13,5%, а численность такого населения была 19,8 млн. чел. (в 2012 г. 15,4 млн. чел.). 2-ая Россия: 102 миллиардера, совокупное состояние которых \$410,8 млрд., 220 человек с состоянием от \$500 млн. и 132 тысяч долларовых миллионеров. Причем, 58% состоятельных людей имеют двойное гражданство, а 45% рассматривают возможность постоянного проживания в другой стране. Различия в структуре потребления продуктов питания: 10-ая (высокодоходная) группа населения потребляла в год. (в среднем на члена домашнего хозяйства) молока и молочных продуктов в 1,9 раз, мяса и мясопродуктов и овощей в 2 раза, фруктов и ягод в 2,8 раз больше, чем 1-ая (низкодоходная) группа. Жилищные условия: доля общей площади, не оборудованной водопроводом, составляет 18%, канализацией 23%, отоплением 14%, ваннами (душем) 30%, газом 34%, горячим водоснабжением 31%. Именно такое жилье предназначено для 1-ой России. А на другом полюсе — для 2-ой России - Барвиха, Чигасово, «Золотая миля» на Остоженке, Каменный остров (Санкт-Петербург), «Солнечная поляна» (Иркутская обл.), элитный район Зеленодольска (Татарстан) и т.д. Об уровне комфорта «для избранных» можно судить по ценам на недвижимость для этой категории населения: в 2018 г. на вторичном рынке жилья в столице было реализовано 49 квартир, суммарная стоимость которых составила \$168 млн. [Почему..., 2018]. Далее. 10% наиболее богатых россиян владеют 77% богатств страны, причем 2,1 млн. россиян входят в 10% богатейшего населения мира. В то же время у 82% населения России состояние не превышает \$10 000 [The Credit Suisse..., 2017].

В стране сложились двойные системы здравоохранения и образования — для бедных и для богатых. Проводимый курс на коммерциализацию этих отраслей усилит их недоступность для массовых слоев населения. Рыночные барьеры способствуют сегрегации, тормозят социально-экономическое развитие страны. В конечном счете в России сложилось сословное общество: всё лучшее принадлежит (по части незаслуженно) многочисленной богатой и сверхбогатой прослойке, которая стремится окончательно отгородиться от остального населения. На другом полюсе устойчивое и многочисленное сословие бедных с низкими денежными доходами, не обеспечивающими достойного уровня жизни, жилищно-коммунальных условий, отлученное от высококачественного медицинского обслуживания и высшего образования.

В стране, которая за всю свою историю пережила больше десятка бунтов, четыре крестьянские войны и три революции без создания действенного механизма ответственности за снижение неприемлемого уровня неравенства и за восстановления принципа социальной справедливости, встроенного в новую модель экономики, выдерживать жесткую конкуренцию с другими цивилизациями и государствами будет весьма непросто.

В заключении необходимо отметить следующее. Проведенное сравнение целевых показателей, содержащихся в шести указах социально-экономической направленности Президента РФ от 7 мая 2012 г., с их фактическими значениями на конец заявленного периода выявило степень их выполнения порядка 22%. Поскольку адекватного и объективного анализа такого положения и соответствующих выводов (в смысле перехода к новой модели экономики) сделано не было, то возникают вопросы гарантированности выполнения стратегии инновационного развития и программы цифровой экономики России. Ключевое звено здесь — эффективный механизм ответственности за выполнение стратегий, концепций и программ. Но нельзя упускать главное — чтобы плоды от реализации этих стратегий, концепций и программ доставались всем членам общества, способствуя снижению неприемлемого уровня социального неравенства, кратко рассмотренного в данной статье.

Список литературы

1. *Мау В. А.* Кризисы и уроки. Экономика России в эпоху турбулентности. — М.: Изд-во Института Гайдара, 2016.
2. *О состоянии исполнения поручений Правительству Российской Федерации, содержащихся в указах Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №№596—606, и связанных с ними поручений и указаний, 7 мая 2018 г.* // <http://government.ru/orders/selection/406/32587/>
3. *Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики* // <http://www.gks.ru/>

4. *Почему российские миллионеры продают элитное жильё и покидают страну навсегда* // <https://zen.yandex.ru/media/budget/>
5. *Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»* (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-п // <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB7915v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
6. *Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.* Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-п // <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf>
7. *Указ Президента Российской Федерации 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике»* // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35260>
8. *Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»* // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35261>
9. *Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения»* // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35262>
10. *Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»* // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35263>
11. *Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»* // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35264>
12. *Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 606 «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации»* // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35270>
13. *The Credit Suisse Research Institute's Global Wealth Report 2017* // <https://www.credit-suisse.com/corporate/en/research/research-institute/global-wealth-report.html>

Транслитерация

1. *Mau V. A. Krizisy i uroki. Jekonomika Rossii v jepohu turbulennosti.* – М.: Izd-vo Instituta Gajdara, 2016.
2. *O sostojanii ispolnenija poruchenij Pravitel'stvu Rossijskoj Federacii, sodержashhihsja v ukazah Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 7 maja 2012 goda №№596–606, i svjazannyh s nimi poruchenij i ukazanij, 7 maja 2018 goda* // <http://government.ru/orders/selection/406/32587/>
3. *Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki* // <http://www.gks.ru/>
4. *Pochemu rossijskie millionery prodajut jelitnoe zhil'jo i pokidajut stranu navsegda* // <https://zen.yandex.ru/media/budget/>
5. *Programma “Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii”* (utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 ijulja 2017 g.

- № 1632-r // <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
6. *Strategija* innovacionnogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 god. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8 dekabnja 2011 g. № 2227-r // <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3i bUMjILtn9oA.pdf>
 7. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii 7 maja 2012 goda № 596 «O dolgosrochnoj gosudarstvennoj jekonomicheskoj politike» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35260>
 8. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2012 g. № 597 «O meroprijatijah po realizacii gosudarstvennoj social'noj politiki» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35261>
 9. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2012 g. № 598 «O sovershenstvovanii gosudarstvennoj politiki v sfere zdravoohranjenja» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35262>
 10. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2012 g. № 599 «O merah po realizacii gosudarstvennoj politiki v oblasti obrazovanija i nauki» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35263>
 11. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2012 g. № 600 «O merah po obespečeniju grazhdan Rossijskoj Federacii dostupnym i komfortnym zhil'em i povysheniju kachestva zhilishhno-kommunal'nyh uslug» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35264>
 12. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2012 g. № 606 «O merah po realizacii demograficheskoj politiki Rossijskoj Federacii» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35270>

Kaymanakov Sergey Vladimirovich

Russia Moscow

Lomonosov Moscow State University

Faculty of Economics

Associate Professor, Candidate of Economic Sciences,

skaimanakov@mail.ru

TRANSITION TO THE NEW RUSSIAN ECONOMIC MODEL, DIGITALIZATION AND THE INSTITUTE OF RESPONSIBILITY

Abstract. The article demonstrates the need to strengthen the responsibility for implementing the most important strategic decisions, including the program of digitalization of the Russian economy, which is considered by the author as a key element in the formation of its new model, which reduces the unacceptable level social inequality in society.

Keywords: *model of economy, digitalization, indicators, responsibility, innovative development, inequality.*

JEL codes: *E 61, A 13*

Молчанов Игорь Николаевич
Россия, Москва
профессор кафедры политической экономики
Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова,
профессор департамента общественных финансов
Финансового университета при Правительстве РФ
д. э. н., профессор
molchanov@econ.msu.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В РОССИИ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

***Аннотация.** Рассматриваются особенности реализации социальной политики, проводимой государством в условиях становления цифровой экономики. Цель работы состоит в выявлении проблем, которые сдерживают развитие сферы общего и профессионального образования во взаимосвязи с новшествами в профессионально-квалификационных характеристиках специалистов и динамично изменяющимися требованиями многосекторного рынка труда. Исследование базируется на диалектике как научно-философском методе познания, системном подходе, аналитическом и экспертном экономических методах. В работе на основе анализа современного состояния сферы образования и трансформирующегося рынка труда выявлены некоторые нерешенные вопросы в управлении деятельностью учреждений образования, что позволило обосновать перспективы дальнейшего развития образовательных организаций в контексте изменений, инициированных процессом цифровизации. В качестве рекомендаций сформулированы возможные меры, которые позволят улучшить подготовку кадров в сфере общего и профессионального образования в соответствии с прогнозными профилями и перспективными общественными потребностями.*

***Ключевые слова:** общее и профессиональное образование, цифровая экономика, программно-целевая методология, прогнозирование, стратегия развития, рынок труда.*

***JEL коды:** I25; I28; O35*

Введение. Материальной основой перехода к цифровой экономике выступает объективно протекающий процесс ускоряющегося социально-экономического развития, основывающийся на новшествах, нововведениях, инвестициях в новации. Базис современного социально ориентированного рыночного хозяйства формируют инновации, передовое высокотехнологичное интеллектуальное производство, фундаментальная наука и система образования. Развитию образовательной деятельности в России традиционно уделяется первостепенное внимание. Однако, в течение 1990-2000-х годов, которые известны как период слома исчерпавшей себя административно-командной системы и перехода к рыночному хо-

зййствованию, в сфере образования произошли значительные объективные изменения. Участие России в Болонском процессе привело к новым конструкциям обучения и воспитания, введению двухуровневого высшего образования, пересмотру концепции послевузовского образования, реорганизации структуры управления и финансирования общего и профессионального образования, применения новых форм организации и контроля учебного процесса и оценки результатов обучения. Вместе с тем, исследователями не отрицается наличие ряда проблем, которые проявляются на различных уровнях образования. На их решение в немалой степени может повлиять характерный для настоящего периода процесс активного распространения передовых информационно-коммуникационных технологий, построения цифровых платформ и других инноваций, которые характерны для современного периода трансформационных преобразований общественных отношений и формирования Индустрии 4.0.

В формировании условий для ускорения экономического развития и поддержания высоких темпов роста национальной экономики России ключевая роль отводится сбалансированному функционированию рынка труда во взаимосвязи с динамично развивающейся системой общего и профессионального образования. Цель исследования состоит в выявлении влияния цифровизации на изменение подходов к формированию трудового потенциала и развитие трудовых отношений. Задачи исследования предполагают установление взаимосвязи между функционированием сферы образования и динамикой социально-экономических процессов в условиях развертывания Четвертой промышленной революции (The Fourth Industrial Revolution). В работе анализируются современные проблемы образовательной деятельности, рассматривается влияние цифровой экономики на рынок труда, формулируются потребности ключевых отраслей в высококвалифицированных кадрах, обосновываются приоритетные направления (профили) подготовки специалистов и рекомендации по улучшению финансирования учреждений образования и организации образовательного процесса.

Анализ современного состояния и накопившихся проблем в сфере образования. Результаты образовательной деятельности находят проявление в различных сферах общественной жизни. Для России характерен высокий охват взрослого населения общим школьным образованием (94,7%), что значительно превышает аналогичный средний показатель по странам-членам ОЭСР (76,4%). Однако, по результатам мониторинговых измерений, проводимых в рамках Международной программы по оценке качества обучения и образовательных достижений учащихся (PISA), экспертами констатируется наличие некоторого отставания по ряду вопросов методологического и организационного характера. Это относится, например, к индикаторам, отражающим доступность образования для различных воз-

растных групп населения, а так же к недостаточной целевой ориентации по формированию у 15-летних обучающихся навыков выхода за пределы учебных ситуаций, закреплению умений решать творческие задачи. По названным позициям достигнутые учащимися школьного возраста показатели ниже среднего уровня (по сравнению со странами-членами ОЭСР) [Цели устойчивого ..., 2017]. Экспертами называются различные причины относительно низких результатов, в том числе связанные с особенностями экономической ситуации, которые находят отражение в проводимой социальной политике и проявляются в динамике объемов и структуры финансирования отрасли. Кроме этого, традиционные формы организации образовательного процесса оказывают определенное влияние на развитие способностей подростков применять полученные знания в процессе коллективной практикоориентированной работы.

На преодоление существующих несовершенств в организации образовательной деятельности позитивно влияет становление цифровой экономики. Процесс цифровизации обуславливает трансформацию концепции «образование в течение всей жизни»: приоритетным становится диверсифицированный, ориентированный на практику и кооперацию, подход к обучению. В современных условиях перед менеджментом учреждений образования возникают качественно новые, актуальные задачи по оптимизации образовательного процесса и созданию для обучающихся разнообразных возможностей по овладению не только основными образовательными программами, но и специальными дополнительными образовательными программами, а также для одновременного освоения нескольких образовательных программ. Характерной становится ориентация на объективные основания и причины для продолжения обучения, а именно: в состав предпочтительных факторов включаются исходный уровень образования абитуриента (либо претендента на занятие определенной должности), полученная ранее квалификация, опыт практической деятельности, показатели состояния здоровья. Немаловажным представляется тот факт, что ориентиром при выборе будущего рода деятельности или профессии становятся не столько текущие, сколько перспективные потребности, причем не только общенационального рынка (в разрезе его отраслевых и региональных сегментов), но также и мирового рынка.

Трансформируется само понятие образовательной услуги, оно наполняется новым значением, приобретает многофункциональный характер. В условиях ориентации на инновационное развитие содержание образовательной услуги наполняется новым смыслом, «предполагает комплекс следующих основных компонентов: усвоение совокупности знаний, умений и навыков по определенной специальности; обретение нового социального статуса в обществе; развитие способности к технологической и психоло-

гической самоорганизации; накопление собственной информационной базы данных по полученной специальности» [Силласте, 2017, с. 43-44].

Объективно протекающий процесс цифровизации обуславливает необходимость адаптации не только работников и работодателей, но и всего общества к новым социально-экономическим условиям. Высвобождение экономически активного населения ставит перед хозяйствующими субъектами качественно новые, трудно решаемые (а в ряде случаев и высокозатратные) задачи. Вместе с сокращением сроков обучения (переподготовки) и улучшением организации работы по поиску профессиональных кадров закономерным становится повышение производительности труда работников, занятых на создаваемых высокотехнологичных рабочих местах. Управление трудовым процессом существенно упрощается вследствие организации дистанционных рабочих мест; создаются условия для облегчения доступа всем желающим к получению образования требуемого уровня по соответствующему направлению (и профилю) подготовки. В этих условиях в число первоочередных выдвигается задача по координации усилий органов государственной власти и местного самоуправления, бизнес структур и образовательных организаций по осуществлению деятельности, связанной с подготовкой, переподготовкой и трудоустройством молодежи и высвобождающихся работников.

Согласно экспертным оценкам, к 2036 году автоматизация работ и услуг ориентировочно будет составлять от 2 до 50% выполняемых функций, а к 2066 году - предположительно достигнет от 46 до 99% (в человеко-часах, в зависимости от вида экономической деятельности). Наиболее высокий процент высвобождения работников ожидается в тех отраслях и на рабочих местах, для которых характерна высокая доля ручного труда, либо требуется персонал средней квалификации [Цифровая Россия: ..., 2017]. Возможными вариантами решения данной проблемы может стать создание как низкооплачиваемых рабочих мест (при экономической нецелесообразности их автоматизации), так и высокооплачиваемых (при необходимости разработки и использования цифровых инструментов). Вполне вероятно, что в долгосрочной перспективе негативные проявления цифровизации в контексте трансформации рынка труда могут быть преодолены вследствие особенностей развития демографической ситуации в России. Так, в условиях продолжающегося (согласно долгосрочному прогнозу) сокращения численности населения в трудоспособном возрасте, реализация масштабной государственной программы автоматизации рабочих мест в различных секторах экономики вероятно будет рассматриваться как весьма позитивный фактор, способствующий сохранению устойчивых темпов роста ВВП. В этой связи в качестве возможных вариантов адаптации персонала к экономическим новациям цифровой экономики можно рекомендовать преподавание программирования на начальных эта-

пах общего школьного образования (например, уже в 3-4 классах средней школы), а также активизировать работу по овладению навыками цифровой грамотности детьми не только начального школьного, но и старшего дошкольного возраста.

В динамично изменяющихся социально-экономических условиях не теряет своей актуальности мысль о том, как «важно сохранить глубину и фундаментальность отечественного образования» [Послание ..., 2016]. К руководству и профессорско-преподавательскому составу профессиональных учебных заведений предъявляются повышенные требования, свидетельствующие о недопустимости снижения как уровня преподавания, так и доступности образования, что связывается с возможным появлением негативных последствий влияния данных деструктивных факторов на количественные и качественные характеристики образовательной деятельности. В Стратегии экономической безопасности в числе основных вызовов и угроз прямо указывается на наблюдающиеся негативные тенденции в социальной сфере, а именно: «снижение качества и доступности образования, медицинской помощи и, как следствие, снижение качества человеческого потенциала» [Стратегия ..., 2017]. Исходя из реалий настоящего времени, учреждениям профессионального образования необходимо перестраивать свою экономическую деятельность с ориентацией не только на создание материально-технической базы и совершенствование кадровой работы, но в первую очередь на финансовое обеспечение образовательного процесса. Источники получения средств на данные цели весьма разнообразны: это средства федерального и региональных бюджетов, поступления из фондов частого (корпоративного и личного) капитала в различных формах, однако их назначение едино: это различные формы вложения финансовых (и в том числе инвестиционных) ресурсов в развитие образования. Несмотря на то, что отдача от подобных инвестиций происходит в весьма отдаленном будущем, данное обстоятельство априори не оказывает отрицательного влияния на их приоритетность.

По результатам ряда зарубежных исследований, существует непосредственная увязка между объемами финансовых (капитальных) вложений и накоплением человеческого капитала. Так, увеличение государственных расходов на образование приводит к позитивным результатам разноректорной направленности: повышаются показатели трудового потенциала и результативности работы, продолжительность активной, здоровой жизни; прослеживается корреляция со здравоохранением, поскольку снижаются показатели заболеваемости и смертности населения. При рассмотрении факторов, способствующих ускорению экономического роста, наблюдается прямо пропорциональная зависимость между количеством работающих и повышением уровня образования. Например, в качестве значимых компонентов, определяющих экономическое положение страны, эксперты

отмечают увеличение численности рабочей силы и повышение качества человеческого капитала [Barbiero O., ..., 2013]. Согласно оценкам Международного валютного фонда, рост расходов на образование в 20-25% случаев инициирует ускорение темпов роста производства; данная закономерность даже более ярко проявляется в здравоохранении, а именно - в 40% случаев. Из этого следует, что позитивный результат от государственных ассигнований по названным приоритетам вложения финансовых (и в том числе инвестиционных) ресурсов наблюдается сравнительно чаще, чем увеличение расходов по любым другим направлениям использования денежных средств [IMF Policy ..., 2015].

Изменение подходов к финансированию образования могут быть достигнуто при пересмотре базовых положений проводимой бюджетной политики в направлении решения «трех взаимосвязанных задач: восстановление кратко- и среднесрочной бюджетной сбалансированности и защищенности от рисков; обеспечение долгосрочной бюджетной устойчивости; создание благоприятных условий для экономического роста» [Кудрин А. Л., Соколов И. А. ... 2017, с. 7]. Результатом практической реализации данной концепции станут, во-первых, повышение результативности государственных расходов, основанное на изменении подходов к бюджетному финансированию в направлении существенного повышения конечных результатов; во-вторых, стабилизация размеров бюджетного баланса в перспективном периоде (после достижения краткосрочной сбалансированности), которая связана с необходимостью применения мер по защите бюджетной системы от последствий объективного процесса повышения удельного веса населения старших возрастов, вследствие чего рекомендуется комбинирование различных мер по увеличению доходов и уменьшению расходов бюджетов бюджетной системы; в-третьих, поддержание экономического роста и повышение экономической активности за счет различных факторов (например, увеличения государственных инвестиций в объекты инфраструктуры, повышения макроэкономической устойчивости, совершенствования структуры налогов и государственных расходов). В решении данного комплекса задач ключевая роль принадлежит изысканию возможностей для роста совокупной производительности факторов производства. Именно поэтому приоритетное внимание принадлежит поддержке инвестирования, в том числе в общественно значимые инновационные проекты, а также стимулированию трудовой активности населения, в основе которой – качество человеческого капитала, базирующееся на стремлении к непрерывному повышению уровня образования и квалификационных требований работников.

Вместе с тем, следует указать на особенности цифровой экономики, которые позитивно влияют на трансформацию не только национального, но и глобального рынка труда. Прежде всего, поиск работы с помощью

цифрового портала позволяет претендентам разместить свое резюме и в режиме реального времени изучить актуальные базы имеющихся вакансий. Данный подход основан на установлении соответствия между профилем соискателя (уровнем его образования, квалификацией, стажем работы и другими характеристиками) и спецификой располагаемой вакансии. Таким образом, появляются возможности для согласования (сбалансирования) уровня спроса и предложения на рабочую силу, организации труда принятого работника из другого региона (субъекта Российской Федерации), либо муниципалитета. Это существенно повышает эффективность трудоустройства претендентов на имеющиеся рабочие (вакантные) должности, но проживающих в удаленных от мест приложения труда административно-территориальных образованиях.

Характерной тенденцией цифровизации является возникновение профессий и, соответственно рабочих мест, не имевших аналогов до настоящего времени. Например, согласно результатам проведенного исследования, примерно 60% обучающихся в высших учебных заведениях студентов получают профессии и квалификации, которые в течение предстоящих 10-15 лет в значительной мере будут автоматизированы [The new work ..., 2015]. Одновременно, ставшие популярными в последние годы профессии программиста, разработчика баз данных и ряд других, уступают позиции новым востребованным направлениям и профилям подготовки, связанным, например, с цифровым маркетингом, анализом больших массивов данных и защитой частных данных, а также с профессией блогера и т. п. Названные особенности в определенной мере обусловлены возможностями использования обучающимися методов дистанционного электронного образования, которые применимы как для повышения собственной квалификации, так и для освоения востребованных на рынке труда новых профессий. Решение представленных задач предполагает согласованную работу всех заинтересованных участников, а также развитие инфраструктуры, соответствие образовательных программ, методов обучения, всей системы образования, подготовки и переподготовки кадров динамично изменяющимся запросам современного общества.

Расширение спроса рынка труда на широкий спектр рабочих профессий инициирует принятие мер по созданию общественно значимых преференций для обучающихся по востребованным направлениям и профилям подготовки. Ключевая роль в данной области должна принадлежать развитию систем оплаты труда в направлении максимально полного учета конечных результатов, улучшению материального и морального стимулирования в целях повышения интереса к освоению программ начального и среднего профессионального образования. Процесс цифровизации обуславливает повышение требований к Национальной системе квалификаций, проектирование которой находится в завершающей стадии. В сфере

интересов менеджмента образовательных организаций приоритетным должен быть поиск источников финансовых ресурсов, возрастающий объем которых обусловлен различными объективными факторами: величиной и динамикой темпов производства ВВП в стране, располагаемыми доходами хозяйствующих субъектов (коммерческих и некоммерческих организаций, населения и индивидуальных предпринимателей) и структурой их расходов. Необходимо упростить порядок формирования фондов целевого капитала, как общественно значимого источника средств финансовой поддержки организаций социальной сферы. Наличие эндаумент-фондов следует квалифицировать как весьма значимый фактор (элемент) в комплексе мер по обеспечению устойчивого развития не только вузов, но и средних профессиональных учебных заведений, а также учреждений общего (среднего) образования.

При проведении образовательной политики государство (в лице органов управления образованием и при активном участии Российского союза промышленников и предпринимателей) принимает на себя функции заказчика по обеспечению высококвалифицированными специалистами организаций и учреждений, производящих продукцию и услуги для удовлетворения государственных нужд. В значительной мере это относится к подготовке кадров для стратегически важных, высокотехнологичных производств, оборонного комплекса, социальной сферы. Влияние цифровой экономики на трансформирующийся рынок труда обуславливает сохранение механизма формирования и размещения государственного (муниципального) задания на подготовку специалистов по востребованным в средне- и долгосрочной перспективе профессиям (квалификациям). Разработка социально ориентированных инновационных программ и инвестиционных проектов (в рамках учебно-методической и научно-исследовательской работы) становится одним из путей повышения результативности экономической деятельности не только вузов, но и других учреждений профессионального образования. Повсеместной практикой должно стать финансирование выполняемых вузами НИР на конкурсной основе, с дополнительным привлечением частных средств, что позволит обеспечить целенаправленное распределение и освоение бюджетных ассигнований и инвестиционных вложений хозяйствующих субъектов.

Заключение. Проанализированные эволюционные изменения в системе Российского образования в пореформенный период и особенности ее современного состояния позволяют сформулировать ключевые вопросы, по которым заинтересованными сторонами (субъектами экономических и финансовых отношений) до настоящего времени не выработаны согласованные решения. Сложившаяся макроэкономическая ситуация затрудняет текущее и перспективное планирование работы организаций общего и профессионального образования, снижает эффективность их хозяйст-

венной деятельности и отражается на уровне доступности потребителей к получению образовательных услуг, что в конечном счете может негативно повлиять на результирующие показатели – уровень образования населения и состояние трудового потенциала. Последовательное внедрение информационно-коммуникационных технологий и цифровых платформ формирует спрос на специальности, которые будут востребованы в будущем, обуславливает инновационные изменения в методологии преподавания и организации процесса обучения на разных ступенях (уровнях) подготовки, создает потенциальные возможности для улучшения функционирования всей системы образования. В условиях преодоления последствий экономического спада необходима активизация действий по усилению государственного регулирования в сфере общего и профессионального образования в сочетании с более интенсивным использованием рыночных инструментов.

Список литературы

1. Кудрин А. Л., Соколов И. А. Бюджетный маневр и структурная перестройка российской экономики // Вопросы экономики. 2017. №9. С. 5-27.
2. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию 1 декабря 2016 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379>.
3. Силласте Г. Г. Формирование новой экономической интеллигенции в условиях рыночной экономики: монография / Г. Г. Силласте; под общ. ред. Ю. В. Борисова. М.: ИНФРА-М, 2017. 206 с.
4. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 года № 208. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705150001.pdf>.
5. Цели устойчивого развития ООН и Россия. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. 298 с.
6. Цифровая Россия: новая реальность / Аптекман А., Калабин В., Клинов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. / ООО «Мак-Кинзи и Компания Си-АйЭс». 2017. 132 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.mckinsey.ru> (Дата обращения: 5.03. 2018).
7. Barbiero O., Courneve B. New econometric estimates of long-term growth effects of different areas of public spending. OECD Economics Department Working Papers, No. 1100, 2013.
8. IMF Policy Paper. Fiscal policy and long-term growth. Washington, DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/042015.pdf>.
9. The new work order. Ensuring young Australians have skills and experience for the jobs of the future, not the past / The Foundation for Young Australians. – 2015. –

<http://www.fua.org.au/wp-content/uploads/2015/08/fua-future-of-work-report-final-lr.pdf>.

Транслитерация

1. Kudrin A. L., Sokolov I. A. Byudzhetnyj manevr i strukturnaya perestrojka rossijskoj ehkonomiki // Voprosy ehkonomiki. 2017. №9. S. 5-27.
2. Poslanie Prezidenta Rossijskoj Federacii Federal'nomu Sobraniyu 1 dekabrya 2016 goda. [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379>.
3. Sillaste G. G. Formirovanie novoj ehkonomicheskoj intelligencii v usloviyah rynochnoj ehkonomiki: monografiya / G. G. Sillaste; pod obshch. red. YU. V. Borisova. M.: INFRA-M, 2017. 206 s.
4. Strategiya ehkonomicheskoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. Utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 13 maya 2017 goda № 208. [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705150001.pdf>.
5. Celi ustojchivogo razvitiya OON i Rossiya. Doklad o chelovecheskom razviti v Rossijskoj Federacii za 2016 god / pod red. S. N. Bobyleva i L. M. Grigor'eva. – M.: Analiticheskij centr pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii, 2016. 298 s.
6. Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost' / Aptekman A., Kalabin V., Klincov V., Kuznecova E., Kulagin V., YAsenovets I. / ООО «Мак-Кинзи и Компаниа СиАйЕч». 2017. 132 s. [EHlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: URL: <http://www.mckinsey.ru> (Data obrashcheniya: 5.03. 2018).

Molchanov Igor Nikolaevich

Russia Moscow

Professor of the Department of Political Economy of Lomonosov Moscow State University,

Professor of the Department of Public Finance

Financial University under the Government of the Russian Federation

Doctor of Science., Professor

molchanov@econ.msu.ru

DIGITALIZATION IN RUSSIA: SOCIO-ECONOMIC ASPECTS

Abstract. Peculiarities of implementing social policy pursued by the state in the conditions of the formation of the digital economy are considered. The aim of the work is to identify problems that impede the development of general and vocational education in connection with innovations in the professional and qualification characteristics of specialists and the dynamically changing requirements of a multisector labor market. The research is based on dialectics as a scientific and philosophical method of cognition, a system approach, analytical and expert economic methods. In work on the basis of the analysis of the current state of the education sphere and the transforming labor market,

some unresolved issues in the management of educational institutions have been revealed, which allowed to substantiate the prospects for further development of educational organizations in the context of changes initiated by the digitalization process. As recommendations, possible measures are formulated that will improve the training of personnel in the field of general and vocational education in accordance with forecasting design and prospective public needs.

Keywords: *general and professional education, digital economy, program-target methodology, forecasting, development strategy, labor market.*

JEL codes: *I25; I28; O35*

Водомеров Николай Кириллович,
Россия, г. Курск,
Курский государственный университет,
профессор по кафедре экономики,
д.э.н., профессор,
vodomerovnik@gmail.com

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК СРЕДСТВО ПРЕОДОЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОТСТАВАНИЯ РОССИИ

***Аннотация.** Предмет исследования – проблема преодоления технологического отставания России. Цель работы – выяснить роль, которую способна сыграть цифровая экономика в решении исследуемой проблемы, и обосновать предложения по реализации этой роли. Методы исследования: анализ фактов и статистических данных, исторический и логический, системный анализ. Основные результаты: – установлено, что расширение использования цифровых технологий в экономической деятельности, хотя и способно принести определенный экономический эффект, но не в состоянии решить проблему преодоления технологического отставания; более того, несет в себе риски усугубления этой проблемы; – обоснована необходимость использования государственного планирования машиностроения для достижения успеха в преодолении технологического отставания России; – показана роль цифровых технологий как средства эффективной организации такого планирования. Рекомендации носят предварительный характер и нуждаются в дальнейшей конкретизации с учетом особенностей хозяйственного механизма России. Область применения результатов: научные исследования государственной экономической политики, практическая организация государственного регулирования экономики.*

***Ключевые слова:** технологическое отставание, машиностроение, цифровые технологии, методы государственного регулирования, государственное планирование.*

***JEL коды:** L500, L520, L640.*

Введение

Уровень развития экономики и общества в целом, способность России противостоять внутренним и внешним угрозам, – в особенности в современных условиях жесткого противостояния с США и их союзниками, – в первую очередь зависят от эффективности технологий, применяемых в отечественном производстве. За последние десятилетия четко проявилось и усилилось технологическое отставание нашей страны от передовых стран в ряде важнейших видов экономической деятельности, прежде всего – в машиностроении – ключевой отрасли, определяющей темпы внедрения

передовых технологий во всех сферах народного хозяйства. В ходе рыночных «реформ» российское машиностроение, и в особенности его фондообразующая часть — производство технологического оборудования, было в значительной мере разрушено. На внутреннем рынке техники преобладает импортная продукция, что подрывает национальную безопасность страны. Принимаемые, начиная с 2011 года, правительственные постановления по развитию отраслей машиностроения не дали прогнозируемых результатов. В итоге, проблема преодоления технологического отставания России не приблизилась к своему разрешению. В Послании Федеральному Собранию В. Путин назвал технологическое отставание главной угрозой для будущего России [Путин ...1 марта 2018 г.]. В последнее время правительство объявило курс на развитие цифровой экономики, что нашло свое отражение в принятии соответствующей программы [Правительство ... от 28 июля 2017 г.] и ее дальнейшей конкретизации.

Цель исследования — выяснить роль, которую способна сыграть цифровая экономика в решении исследуемой проблемы, и обосновать предложения по реализации этой роли.

Задачи исследования:

- определить сущность технологического отставания страны и критерии его полного преодоления;
- выявить причины технологического отставания России, не позволившие его устранить, несмотря на предпринимаемые правительством усилия;
- установить, какие изменения в экономической политике правительства необходимы для преодоления технологического отставания страны;
- выяснить возможные последствия развития цифровизации для российской экономики;
- определить роль, которую способна сыграть цифровая экономика в ликвидации технологического отставания России;
- сформулировать и обосновать предложения по использованию цифровых технологий в решении этой проблемы.

Структура статьи.

- краткий обзор научных источников;
- описание методологии исследования;
- изложение и обоснование результатов исследования, в том числе — по использованию цифровых технологий для преодоления технологического отставания России.

Основная часть

Научными источниками исследования послужили статистические сборники Росстата; постановления правительства России по вопросам разви-

тия станкостроения и машиностроения в целом; опубликованные материалы совещаний по проблемам станкостроения с участием президента РФ В. В. Путина, председателя правительства РФ Д. А. Медведева, других представителей правительства РФ; материалы периодических изданий и Интернета.

Методология исследования. В ходе исследования проводился анализ статистических данных и фактических материалов о развитии отечественной экономики, прежде всего — производства машин и оборудования как отрасли, призванной обеспечить технологическое обновление всех отраслей экономики. Для выявления причин технологического отставания России и определения направлений его преодоления изучались исторические условия и логика становления капиталистических отношений в России в последние десятилетия, применялся системный анализ экономической системы современной России.

Результаты исследования

Сущность технологического отставания России состоит в том, что в нынешних условиях значительная часть предприятий отечественного машиностроения, прежде всего — станкостроения, не в состоянии конкурировать с зарубежными производителями машин и оборудования. Исключением является главным образом продукция предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Это наглядно проявляется в абсолютном преобладании импортной техники на отечественном рынке, нежелании потребителей, в том числе — предприятий государственного сектора, приобретать российскую технику даже при наличии запрета на покупку ее зарубежных аналогов.

Полное преодоление технологического отставания России означало бы создание в стране такого машиностроения, прежде всего — производства машин и оборудования, которое было бы способно изготавливать любые виды техники, не уступающие по своим технико-экономическим параметрам лучшим зарубежным аналогам. Разумеется, это не означает, что Россия должна производить все виды техники. Речь идет лишь о *способности производить* самую передовую технику любого назначения.

Следствиями зависимости от импортных поставок машин и оборудования являются:

- Отставание российских предприятий большинства отраслей по технологическому уровню от зарубежных конкурентов, поскольку поставляемая в нашу страну импортная техника далеко не самого передового уровня, особенно, если учесть запрет со стороны США и их союзников на экспорт в Россию новейших технологий, который усилился с введением санкций.
- Неспособность большинства предприятий обрабатывающих отраслей конкурировать с продукцией иностранных фирм.

- Неприемлемо низкие темпы развития отечественного производства машин и оборудования [Российский статистический...2003-2017] [Доклад о социально-экономическом ...2017-2018].
- Низкий уровень инновационной активности российских предприятий [Российский статистический ...2003-2017], – в том числе машиностроения – отрасли, которая обладает наибольшим инновационным потенциалом, – поскольку им выгоднее купить импортную технику, чем заниматься разработкой собственных технологий.
- Сохранение зависимости российской экономики от экспорта сырья.
- Нарастание угрозы потери Россией своей национальной безопасности в условиях нарастания санкций со стороны США и их союзников.

Причины возникновения технологического отставания России:

- Разрыв хозяйственных связей отечественных предприятий со смежниками в результате ликвидации СЭВ и разрушения СССР.
- Трансформационный кризис, порожденный приватизацией и либеральными «реформами» 90-х, вызванные им обвал спроса на инвестиции в основной капитал, падение объемов производства и отток капитала за границу [Российский статистический ...2003-2017].
- Сама капиталистическая форма хозяйства. В сложившихся условиях частному капиталу невыгодно вкладываться в разработку и производство конкурентоспособных машин и оборудования из-за острой конкуренции со стороны зарубежного капитала, высокого риска невозврата вложенных средств, низкого уровня рентабельности и длительных сроков окупаемости таких инвестиций, а также высокой ставки процента по кредитам и затрудненных условий получения кредитов. Кроме того, частным предприятиям и не под силу самим наладить конкурентоспособное производство машин и оборудования, поскольку для этого требуется высокий уровень эффективности всех звеньев технологической цепочки – от исследований и разработок и добычи сырья до производства материалов и комплектующих и сборки готовых изделий. Поэтому свободный капитал идет в те виды деятельности, где рентабельность выше, а риски ниже, в том числе – за рубеж, но не в отечественное машиностроение.

Подходы к решению проблемы. Чаще всего решение проблемы технологического отставания усматривается в развитии конкуренции, привлечении иностранного капитала, увеличении выпуска гражданской продукции предприятиями оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Предлагалось также предоставлять предприятиям льготные государственные целе-

вые кредиты для реализации инвестиционных проектов, выпуская для этих целей фиатные деньги и устанавливая контроль за использованием этих кредитов с помощью цифровых технологий.

На наш взгляд, использование перечисленных подходов вряд ли даст желаемый результат. В нынешних условиях развитие конкуренции будет лишь, как и прежде, вести к вытеснению импортом продукции отечественного машиностроения. Введенные против России санкции ограничивают приток прямых иностранных инвестиций в машиностроение. Кроме того, иностранные компании преследуют свои цели и не станут создавать на территории России предприятия, способные конкурировать с ними, едва ли будут передавать новейшие технологии и производство ключевых комплектующих. Создание иностранных станкостроительных, вообще машиностроительных компаний на территории России приведет разве что к увеличению числа сборочных заводов и импорта важнейших деталей и узлов для них. Что касается предприятий ОПК, то их производственные мощности ограничены, и они имеют определенную специализацию. Поэтому принять участие в решении задачи подъема машиностроения они смогут, но ее полное решение вряд ли обеспечат.

Использование фиатных денег для льготного государственного кредитования инвестиционных проектов, разумеется, способно облегчить получение и возврат предприятиями заемных средств, а, значит, и активизировать их хозяйственную деятельность, в том числе — по *закупке импортного оборудования* для реализации инвестиционных проектов. Что же касается производства машин и оборудования, то ввиду указанных выше обстоятельств данные меры едва ли создадут достаточные условия для разработки и освоения производства конкурентоспособной техники у большинства предприятий этой отрасли, тем более что и такие кредиты необходимо возвращать.

Руководством страны принимались меры по возрождению отечественного машиностроения, которые дали некоторые положительные результаты ([Постановление...1 июля 2011 г.], [Распоряжение ... 27 декабря 2012 г.], [Постановление ... 15 апреля 2014 г.] и др.). Однако кардинально изменить ситуацию к лучшему не удалось. Главная причина, на наш взгляд, в том, что упор был сделан на использовании мер косвенного регулирования и привлечении иностранного капитала.

По нашему мнению, единственный путь форсированного выхода отечественного машиностроения на передовые научно-технические рубежи, это — планомерное развитие этой важнейшей отрасли посредством ее государственного планирования. В организации такого планирования способна сыграть весомую роль цифровая экономика.

Обычно эффекты цифровой экономики усматривают в том, что она ускоряет и удешевляет взаимодействие между участниками бизнес-процес-

сов, между производителями и потребителями, процессы передачи и обработки информации, научно-технического сотрудничества и образования.

Перечисленные эффекты, разумеется, способны оказать положительное воздействие на экономику. Однако они могут вызвать и определенные негативные последствия. Развитие цифровой экономики усилит и упростит взаимосвязи российских компаний и граждан с нерезидентами. А это ускорит вытеснение отечественной продукции и услуг импортом, отток капитала и «утечку мозгов» и страны. Поскольку в цифровой экономике России преобладает импортная техника, то развитие самой цифровой экономики усилит зависимость от импорта этой техники и закрепит технологическое отставание страны.

Вместе с тем цифровая экономика способна внести существенный вклад в организацию планомерного развития машиностроения, — а, значит, и преодоления технологического отставания России, — счет значительного повышения эффективности таких функций планирования и управления, как

- выявление потребностей предприятий и населения в технике с учетом ее технико-экономических параметров и уровня цен;
- оптимальное размещение и специализация новых машиностроительных предприятий;
- построение оптимальных траекторий развития отечественного машиностроения с учетом тенденций мирового рынка;
- разработка и оптимизация заданий на производство машин и оборудования;
- оптимизация связей по технологической цепочке;
- сбор, хранение, обработка, обмен информацией, передача технологий внутри государственного сектора;
- планомерная реализация продукции машиностроения;
- подготовка кадров;
- кооперация в исследованиях и разработках;
- мобилизация средств для финансирования машиностроения — банковских депозитов и свободных средств населения;
- контроль за использованием инвестированных ресурсов;
- оперативное выявление и пресечение незаконной утечки капитала за рубеж.

О высокой эффективности государственного планирования даже в условиях преобладания частной собственности на средства производства свидетельствует опыт развития наиболее эффективного комплекса нашей экономики — ОПК. Настало время перенести этот опыт на развитие отечественного машиностроения в целом, — с учетом того, что в отрасли присутствует иностранный капитал.

Участие иностранного капитала должно служить интересам российской экономики, а не усиливать ее зависимость от зарубежных поставок комплектующих. Степень локализации производства важнейших компонентов выпускаемой техники, поэтому, необходимо планомерно увеличивать до уровня технологической независимости, создавая соответствующие стимулы для иностранных собственников (совладельцев) предприятий и не останавливаясь перед сокращением их доли в капитале предприятий.

Анализ результатов исследования. Результаты исследования носят предварительный характер и нуждаются в дальнейшей конкретизации.

Заключение. Основным результатом исследования заключается в выводе о необходимости налаживания планомерного развития отечественного машиностроения, построенного на государственном планировании, и всемерного использования цифровых технологий в качестве средства его эффективной организации.

Дальнейшим направлением исследования является более детальная проработка вопросов организации планомерного развития отечественного машиностроения.

Список литературы

1. Доклад о социально-экономическом положении России 2017-2018 – Интернет-ресурс – URL: <http://www.gks.ru/> – Дата доступа: 07.05.2018.
2. Постановление правительства Российской Федерации от 1 июля 2011 г. № 531 «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности» на 2011-2016 годы // Российская газета. 12.07.2011. [Интернет-ресурс] – URL: <http://www.rg.ru/2011/07/12/technolog-baza-site-dok.html>. – Дата доступа: 10.12.2014.
3. Постановление правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года №328 «Об утверждении новой редакции государственной программы «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» //Официальный сайт правительства РФ [Интернет-ресурс] – URL: <http://government.ru/docs/11912/> – Дата доступа: 10.12.2014.
4. Правительство РФ. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Распоряжение от 28 июля 2017 г. № 1632-р Интернет-ресурс – URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> – Дата доступа: 06.05.2018.
5. Путин В. В. Послание Президента Федеральному Собранию 1 марта 2018 г. Интернет-ресурс – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> – Дата доступа: 06.05.2018.
6. Распоряжение правительства РФ 2539-р от 27 декабря 2012 г. «Государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» // Государственные программы РФ. [Интернет-ресурс] – URL: <http://www.gosprog.ru/gosprog-016/> – Дата доступа: 10.12.2014.
7. Российский статистический ежегодник. 2003-2017 гг. – Интернет-ресурс – URL: <http://www.gks.ru/> – Дата доступа: 05.05.2018.

Транслитерация

1. Doklad o social'no-jekonomicheskom polozhenii Rossii 2017-2018 – Internet-resurs – URL: <http://www.gks.ru/> – Data dostupa: 07.05.2018.
2. Postanovlenie pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 1 ijulja 2011 g. № 531 «Razvitie otechestvennogo stankostroenija i instrumental'noj promyshlennosti» na 2011-2016 gody // Rossijskaja gazeta. 12.07.2011. [Internet-resurs] – URL: <http://www.rg.ru/2011/07/12/technolog-baza-site-dok.html>. – Data dostupa: 10.12.2014.
3. Postanovlenie pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 15 aprelja 2014 goda №328 «Ob utverzhenii novoj redakcii gosudarstvennoj programmy «Razvitie promyshlenno-sti i povyshenie ejo konkurentosposobnosti» // Oficial'nyj sajt pravitel'stva RF [Internet-resurs] – URL: <http://government.ru/docs/11912/> – Data dostupa: 10.12.2014.
4. Pravitel'stvo RF. Programma «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii» Rasporjazhenie ot 28 ijulja 2017 g. № 1632-r Internet-resurs – URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB7915v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> – Data dostupa: 06.05.2018.
5. Putin V. V. Poslanie Prezidenta Federal'nomu Sobraniju 1 marta 2018 g. Inter-net-resurs – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> – Data dostupa: 06.05.2018.
6. Rasporjazhenie pravitel'stva RF 2539-r ot 27 dekabrja 2012 g. «Gosudarstvennaja programma «Razvitie promyshlennosti i povyshenie ejo konkurentosposobnosti»» // Gosudarstvennye programmy RF. [Internet-resurs] – URL: <http://www.gosprog.ru/gosprog-016/> – Data dostupa: 10.12.2014.
7. Rossijskaja gazeta. 12.07.2011. [Internet-resurs] – URL: <http://www.rg.ru/2014/08/06/prom-site-dok.html> – Data dostupa: 10.12.2014.
8. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. 2003-2017 gg. – Internet-resurs – URL: <http://www.gks.ru/> – Data dostupa: 05.05.2018.

*Vodomerov Nikolay K.,
Russia, Kursk,
Kursk State University,
professor of the department of economics,
doctor of economic branches, professor,
vodomerovnik@gmail.com*

DIGITAL ECONOMY AS A MEANS OF OVERCOMING THE TECHNOLOGICAL BACKWARDNESS OF RUSSIA

Abstract. The subject of the study is the problem of overcoming the technological backwardness of Russia. The purpose of the work is to find out the role that the digital economy can play in solving the problem under study, and to justify the proposals for the realization of this role. Research methods: analysis of facts and statistics, historical and logical, system analysis. The main results: - It is

established that the expansion of the use of digital technologies in economic activities, although it can bring a certain economic effect, but is not able to solve the problem of overcoming the technological backwardness; moreover, it carries risks of aggravation of this problem; - the necessity of using the state planning of machine building for the achievement of success in overcoming the technological backwardness of Russia is justified; - the role of digital technologies as a means of effective organization of such planning is shown. The recommendations are of a preliminary character and need further elaboration, taking into account the specifics of the economic mechanism of Russia. The field of application of the results: scientific research of the state economic policy, practical organization of state regulation of the economy.

Keywords: *technological backwardness, mechanical engineering, digital technologies, methods of state regulation, state planning.*

JEL codes: *L500, L520, L640.*

Прокофьева Нина Леонидовна
Республика Беларусь, г. Витебск
Витебский государственный технологический университет
Зав. каф. «Финансы и коммерческая деятельность»,
к.э.н., доцент
prokofevanina@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА НА РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЫНКИ ТРУДА

Аннотация. В Республике Беларусь только два региона имеют лучшую динамику численности населения, занятого в экономике, по сравнению с динамикой в целом по стране: г. Минск и Минская область. Цель исследования: определить основные тенденции на региональных рынках труда в условиях цифровизации экономики. Установлено, что развитие малого и микро бизнеса и индивидуального предпринимательства не стабилизирует региональные рынки труда. Динамика численности этих структур демонстрирует функциональную взаимосвязь с динамикой численности экономически активного населения. В статье рассматриваются возможные варианты влияния цифровизации экономики на инновационный и традиционный малый бизнес, индивидуальное предпринимательство и самозанятость.

Информационно-компьютерные технологии расширяют возможности всех видов предпринимательства, но не смогут улучшить ситуацию на региональных рынках труда.

Большие перспективы для региональных рынков труда даст цифровизация сегментов крупного и среднего бизнесов с передачей отдельных бизнес- процессов малому бизнесу на условиях аутсорсинга или рабочих мест с удаленным доступом.

Ключевые слова: виды деятельности, технологические уклады, виды предпринимательства, способы регулирования

JEL коды: L 59, O 20, O 32

Сокращение численности населения и его высокая мобильность привела к значительному перераспределению трудовых ресурсов по регионам Республики Беларусь. С 2010 года только два региона имеют лучшую динамику численности населения, занятого в экономике, по сравнению с динамикой в целом по стране: г. Минск и Минская область (таблица 1). В Гродненской области ситуация ухудшилась в 2016 году, четыре региона демонстрируют устойчивую отрицательную динамику численности населения, занятого в экономике (наибольшие проблемы – в Витебской области).

Таблица 1

**Динамика среднегодовой численности населения,
занятого в экономике регионов, по сравнению с динамикой
по Республикой Беларусь в целом, в % к 2010 году**

Регионы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Беларусь	100	100	100	100	100	100	100
области и г. Минск:							
Брестская	100	99,9	99,4	98,5	98,9	98,4	98,5
Витебская	100	98,9	97,3	96,1	96,3	95,4	93,9
Гомельская	100	99,7	98,7	97,8	97,6	97,1	96,4
Гродненская	100	100	100,7	100,2	100,0	100,3	99,4
г. Минск	100	100,4	101,3	102,6	102,8	103,1	103,8
Минская	100	101,0	102,7	103,8	104,4	105,4	106,9
Могилевская	100	99,1	98,3	97,6	96,4	96,6	96,4

Источник: рассчитано на основе [Регионы Республики Беларусь, 2017, С.33]

Государственные программы поддержки предпринимательства, которые реализуются в Республике Беларусь, имели целью, что за счет существенного улучшения условий ведения бизнеса расширится число рабочих мест, активизируется инновационный потенциал регионов, улучшится ситуация на региональных рынках труда. Цели по улучшению условий ведения бизнеса достигнуты. «В отчете Всемирного банка "Ведение бизнеса" в 2017 году – среди 189 стран, охваченных исследованием, Беларусь заняла 37 место и улучшила при этом свою позицию на 13 рейтинговых пунктов. Страна признана одним из ведущих в мире реформаторов и занимает пятое место по количеству проведенных реформ во всех сферах предпринимательской деятельности» [Оценка эффективности реализации государственных программ, 2016]. Но это не улучшило ситуацию в регионах (таблица 2).

Таблица 2

**Соотношение доли списочной численности работников микро
и малых организаций в общей численности работников за год по регионам
к показателю этой доли численности по Республике Беларусь в целом, в %**

Регионы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Беларусь	100	100	100	100	100	100	100
области и г. Минск:							
Брестская	86,1	86,8	83,7	83,4	83,2	83,8	82,3

Окончание табл. 2

Регионы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Витебская	72,7	73,1	70,4	72,4	73,6	76,3	76,2
Гомельская	64,9	64,7	63,4	64,6	67,4	67,1	64,6
Гродненская	78,2	79,6	84,9	76,8	80,9	78,0	75,7
г. Минск	164,9	162,9	162,8	159,7	156,2	153,8	153,6
Минская	101,2	103	104,7	108,8	111,8	111,6	114,4
Могилевская	76,4	74,3	72,7	74,0	72,5	74,6	72,9

Источник: рассчитано на основе [Регионы Республики Беларусь, 2017, с. 356].

Динамика численности работников микро и малых организаций и их доли в общей численности работников за год по регионам демонстрирует функциональную взаимосвязь с динамикой численности населения, занятого в экономике (таблицы 1 и 2). Это позволяет говорить, что в исследуемом периоде малый бизнес не обеспечивал стабилизацию на региональных рынках труда, что привело к необходимости введения их мониторинга. Разработана методика определения районов с напряженной ситуацией на рынке труда, и предлагается ежегодно определять перечень таких регионов. В 2018 году такой статус получили 48 районов и городов страны, 15 из которых на территории Витебской области, включая города Витебск (областной центр) и Новополоцк (город областного подчинения) [Перечень территорий, 2018].

С проблемой сокращения численности населения, занятого в экономике, и его неравномерного распределения по регионам Республика Беларусь входит в новый этап мирового развития – создание цифровой экономики.

По определению Всемирного банка цифровая экономика – система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Трансформация приведет, по мнению всех исследователей, к существенному сокращению объема спроса на рабочую силу и изменение его структуры [Будущее рынка труда]. Такие предположения характерны для широкой трактовки понятия «цифровая экономика». В «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» под цифровой экономикой понимается хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и ус-

луг. Это конкретизированный подход (по сферам деятельности) к преобразованию производства, но следствием так же является сокращение численности работников. В Государственной программе Республики Беларусь по развитию цифровой экономики и информационного общества [Государственная программа, 2016] обозначено, что создание цифровой экономики должно способствовать развитию 1) конкурентоспособности национальной экономики, 2) производства товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью. Но конкретизация этих целей сводит все либо к надежному и безопасному взаимодействию при осуществлении коммерческих транзакций всех участников хозяйственной деятельности, либо к видам деятельности, соответствующим пятому технологическому укладу» [О развитии цифровой экономики, 2017]. Широкая и конкретизированная (по сферам и видам деятельности) трактовка цифровой экономики предопределяют разные направления трансформации малого бизнеса и его роли на региональных рынках труда.

В контексте узкой трактовки (осуществление коммерческих транзакций) малый бизнес получает дополнительные возможности: «Ему открыты те рынки, которые раньше были «под замком», — нужно просто правильно выставить в «Инстаграм» свой товар и продать его» [10]. Такая перспектива расширяет границы само занятости населения, снижает напряженность на региональных рынках труда, причем это может касаться как массовых организаций малого, микро и среднего бизнеса, так и инновационных структур, разрабатывающих продукты пятого и шестого технологического укладов.

В Республике Беларусь одновременно реализуются программы для одних и других. Для массовых организаций Декретом № 7 «О развитии предпринимательства» [Декрет № 7, 2017] определен перечень видов экономической деятельности, о начале осуществления которых субъектом хозяйствования представляется уведомление в местный исполнительный орган. Это: 8 видов услуг, включая гостиничные, бытовые, общественного питания, туризм, транспортные перевозки, 9 видов производственной деятельности, включая производство текстильных изделий, одежды, кожи и обуви, пищевой продукции, обработки древесины, сельхозпроизводство и др., оптовая и розничная торговля.

Декретом № 8 «О развитии цифровой экономики» расширен перечень видов деятельности Парка высоких технологий:

- деятельность в сфере искусственного интеллекта, создания систем беспилотного управления транспортными средствами;
- фундаментальные и прикладные исследования, экспериментальные разработки в области естественных и технических наук в области развития информационного общества и реализация результатов таких исследований и разработок;

- разработка или отдельные этапы разработки материалов, технологий, устройств и систем микро-, опто- и наноэлектроники, микроэлектромеханики и реализация результатов таких разработок;
- консультирование организаций по вопросам коммерческой деятельности и управления в целях повышения их эффективности с оказанием услуг по комплексному управлению процессами разработки и внедрения интегрированных информационных систем и технологий.

Резидентами Парка высоких технологий могут быть организации малого бизнеса и индивидуальные предприниматели. Для всех участников этой структуры определены налоговые льготы и другие преференции. Этим же Декретом расширяются возможности и для самозанятости населения: не требуется получение специального разрешения (лицензии) физическим лицам при осуществлении майнинга, хранении, приобретении, отчуждении токенов. Доходы от такой деятельности не облагаются подоходным налогом.

В настоящее время Парк высоких технологий достаточно успешно реализует программу разработки видов деятельности, соответствующих пятому и шестому технологическому укладам (**91,9%** производимого в Парке программного обеспечения идет на экспорт: **49,1%** поставляется в страны Европы, **44%** – в США и Канаду, **4,1%** – в Россию и СНГ [11]), т. е. белорусский IT-сектор в основном ориентирован на иностранный бизнес, который переживает четвертую промышленную революцию.

Для повышения конкурентоспособности экономики в целом и реализации концепции цифровой экономики в широком понимании, как инструмента преобразования всех видов экономической деятельности, необходимо стимулировать внутреннее потребление разработанных в стране IT-продуктов, а это не только инновационная восприимчивость субъектов хозяйствования, но и результат создания высокоэффективных рабочих мест. В Российской Федерации и Республике Беларусь критерии отнесения рабочих мест к высокоэффективным различаются. В белорусской трактовке обозначена инвестиционная составляющая, а недостаток и неэффективность инвестиций – это проблема даже крупного бизнеса (доля высокотехнологичных производств в добавленной стоимости обрабатывающей промышленности за период с 2011 – 2016 году увеличилась всего на 2,1 п. п. - с 3,5 до 5,6 процентов) [Наука и инновационная деятельность..., 2017, с. 15]. В организациях малого и среднего бизнеса в силу ограниченности и собственных финансовых ресурсов и доступа к заемным и привлеченным проблематично повышение эффективности деятельности за счет создания высокоэффективных рабочих мест [Прокофьева, 2017], хотя краудфандинговые – площадки, которые появились в Республике Беларусь и расширяют такие возможности [10]. Вывод распространяется

на все регионы, за исключением ситуации в столице: в Минске эффективность вклада работников малых и микро организаций в формирование ВВП страны сопоставим с деятельностью в секторах среднего и крупного бизнеса (таблица 3). Это можно объяснить, в том числе, и деятельностью Парка высоких технологий в Минске.

Таблица 3

**Оценка эффективности вклада работников малых и микро организаций
в валовой внутренний продукт, коэффициент**

Регионы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Беларусь	0,721	0,844	0,849	0,796	0,809	0,792	0,790
области и г. Минск:							
Брестская	0,725	0,786	0,861	0,887	0,797	0,766	0,752
Витебская	0,6	0,697	0,901	0,794	0,786	0,614	0,609
Гомельская	0,720	0,642	0,651	0,667	0,650	0,690	0,632
Гродненская	0,775	0,684	0,897	0,763	0,694	0,704	0,664
г. Минск	0,945	1,103	1,064	0,976	0,975	1,000	1,011
Минская	0,719	0,860	0,928	0,919	0,925	0,907	0,932
Могилевская	0,683	0,629	0,816	0,851	0,837	0,814	0,735

Источник: рассчитано на основе [Регионы Республики Беларусь, 2017, с. 356]

Коэффициенты эффективности определены из соотношения удельных весов малых и микро организаций в ВВП страны и в списочной численности работников за год.

В своих традиционных сферах малый бизнес, а он преобладает в регионах и на развитие само занятости в них же направлен Декрет № 7, не сможет улучшить ситуацию на региональных рынках труда. Цифровизация сегментов крупного и среднего бизнесов с созданием инфраструктуры ИКТ за счет рабочих мест с удаленным доступом и аутсорсинга отдельных бизнес процессов с передачей их малому бизнесу — более приемлемая альтернатива.

Список литературы

1. Будущее рынка труда: после 2020-го // <https://www.if24.ru/rynok-truda-posle-2020/?yclid=1012409687024349953>. Дата доступа: 10.03.2018.
2. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: Статистический сборник. Минск, 2017- 80 с.
3. О развитии предпринимательства. Декрет № 7 Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 г. // http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-7-ot-23-nojabrja-2017-g-17533. Дата доступа: 12.03.2018.

4. О развитии цифровой экономики. Декрет № 8 Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 г. // http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabnja-2017-g-17716. Дата доступа 10.03.2018
5. Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 235 от 23.03.2016 г. // <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600235>. Дата доступа: 10.03.2018.
6. Оценка эффективности реализации государственных программ в 2016 году / Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь» на 2016 - 2020 годы // http://www.economy.gov.by/ru/gp_ms-ru/. Дата доступа: 10.03.2018.
7. Перечень территорий с напряженной ситуацией на рынке труда в 2018 году. Постановление Совмина от 22.02.2018 г. № 142.
8. Прокофьева Н. Л. Проблемы кадрового обеспечения инновационного варианта развития сферы производства: организационно-экономический и образовательный аспекты // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2017. – № 1(32). – С. 211 – 219
9. Регионы Республики Беларусь: Статистический сборник, том 1. Минск, 2017.- 786 с.
10. <https://neg.by/novosti/otkrytj/vashim-konkurentom-yavlyaetsya-ves-mir-no-irynkom-tozhe>. Дата доступа: 10.03.2018.
11. <http://www.park.by/?lng=ru>. . Дата доступа: 10.03.2018.

Транслитерация

1. Budushhee rynka truda: posle 2020-go // <https://www.if24.ru/rynok-truda-posle-2020/?yclid=1012409687024349953>. Дата доступа: 10.03.2018.
2. Nauka i innovacionnaja dejatel'nost' v Respublike Belarus': Statisticheskij sbornik. Minsk, 2017- 80 s.
3. O razvitii predprinimatel'stva. Dekret № 7 Prezidenta Respubliki Belarus' ot 23.11.2017 g. // http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-7-ot-23-nojabnja-2017-g-17533. Дата доступа: 12.03.2018.
4. O razvitii cifrovoj jekonomiki. Dekret № 8 Prezidenta Respubliki Belarus' ot 21.12.2017 g. // http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabnja-2017-g-17716. Дата доступа 10.03.2018
5. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy razvitija cifrovoj jekonomiki i informacionnogo obshhestva na 2016 – 2020 gody. Postanovlenie Soveta Ministrov Respubliki Belarus' № 235 ot 23.03.2016 g. // <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600235>. Дата доступа: 10.03.2018.
6. Ocenka jeffektivnosti realizacii gosudarstvennyh programm v 2016 godu / Gosudarstvennaja programma “Maloe i srednee predprinimatel'stvo v Respublike Belarus'” na 2016 - 2020 gody // http://www.economy.gov.by/ru/gp_ms-ru/. Дата доступа: 10.03.2018.
7. Perechen' territorij s naprjazhennoj situaciej na rynke truda v 2018 godu. Postanovlenie Sovmina ot 22.02.2018 g. № 142.
8. Prokof'eva N. L. Problemy kadrovogo obespechenija innovacionnogo varianta razvitija sfery proizvodstva: organizacionno-jekonomicheskij i obrazovatel'nyj aspe-

- ky// Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta . – 2017. – № 1 (32). – S. 211 – 219.
9. Regiony Respubliki Belarus': Statisticheskij sbornik, tom I. Minsk, 2017.- 786 s.
 10. <https://neg.by/novosti/otkrytj/vashim-konkurentom-yavlyaetsya-ves-mir-no-i-rynkom-tozhe>. Data dostupa: 10.03.2018.
 11. <http://www.park.by/?lng=ru>. Data dostupa: 10.03.2018.

Prakofyeva N. L. Belarus, Vitebsk
Candidate of Economic Sciences., Associate Professor
Vitebsk State Technological University,
Head of the Department of finance and commerce
prkofevanina@mail.ru

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF SMALL BUSINESSES ON REGIONAL LABOR MARKETS

Abstract. *In the Republic of Belarus, only two regions have better dynamics of the population employed in the economy, compared with the dynamics in the whole country: Minsk and the Minsk region. The purpose of the research: to determine the main trends in regional labor markets in the conditions of digitalization of the economy. It is established that the development of small and micro-business and individual entrepreneurship does not stabilize regional labor markets. The dynamics of the number of these structures demonstrates a functional relationship with the dynamics of the number of economically active population. The article examines possible options for the impact of digitalization of the economy on innovative and traditional small businesses, individual entrepreneurship and self-employment.*

Information and computer technologies will expand the possibilities of all types of entrepreneurship, but they will not be able to improve the situation in regional labor markets.

Great prospects for regional labor markets will provide digitalization of segments of large and medium-sized businesses with the transfer of segregate business processes to small businesses on outsourcing terms or remote access workplaces.

Keywords: *types of activity, technological structures, types of entrepreneurship, methods of regulation*

JEL codes: *L 59, O 20, O 32*

Марыганова Елена Александровна
Россия, Москва
РЭУ им. Г.В.Плеханова,
доцент кафедры экономической теории
к.э.н., доцент
emariganova@yandex.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТНОШЕНИЙ СОБСТВЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Кардинальные изменения в технологической базе экономической системы, сложившейся в настоящее время в развитых странах, влекут за собой серьезную трансформацию социально-экономических отношений. Предметом проведенного исследования являются особенности отношений собственности на современном этапе развития общества. Цель работы – выявление перспектив трансформации отношений собственности в условиях цифровой экономики. Исследования показали, что серьезные сдвиги в отношениях собственности выступают подтверждением глубинного характера изменений современного общества под воздействием цифровизации. Характерной чертой организационно-экономической деятельности становится переход от обособленных фирм к сетям компаний, объединенных информационными связями на основе Интернета. Изменения организационно-экономических отношений неизбежно ведут к изменению характера присвоения условий и результатов производственной деятельности. Происходит трансформация всех видов собственности. Это выражается: в усложнении отношений собственности, переплетении частных и коллективных начал, одновременно существенно повышается роль спецификации прав собственности, четкого закрепления правомочий за отдельными хозяйствующими субъектами.*

***Ключевые слова:** отношения собственности, спецификация прав собственности, режим собственности, распределенная собственность, шеринговая экономика.*

***JEL коды:** O 33, P 17*

Широкий масштаб «цифровизации» экономики, то есть постоянно растущее использование в экономической деятельности цифровых (информационно-коммуникационных) технологий, несомненно, оказывает значительное влияние на все характеристики современной экономической системы. Как известно, к основным системообразующим признакам современной смешанной экономики, которая сложилась в экономически развитых странах к середине прошлого века, относят высокий уровень развития производительных сил, трансформацию отношений собственности, усиление регулирующей роли государства в управления экономическими процессами, решение многих социальных проблем, достижение

высоких стандартов качества жизни основной массы населения в развитых странах. [Полинок, Ратушин]

В настоящее время анализу этих проблем уделяется значительное внимание со стороны экономистов, социологов, статистиков. При этом особого внимания требует исследование влияния цифровой экономики на главный системообразующий признак — отношения собственности. Необходимо выяснить, как воздействуют современные стремительные, подчас пугающие изменения в технике и технологиях на социально-экономический базис общества. Как показывает практика, развитие производительных сил общества, его материально-технической базы, выступает важным фактором трансформации экономических отношений и их основной составляющей, их ядра: отношений собственности. Наблюдающиеся кардинальные сдвиги в отношениях собственности выступают подтверждением глубинного характера изменений основных черт общества в условиях «цифровой экономики».

В истории экономической науки, включая ее современный этап, сложились различные воззрения на сущность, виды и формы собственности. Начало генезиса научной категории собственности было положено в эпоху первоначального накопления капитала. Оно было связано с идеей «естественного права» и критикой «божественного происхождения» собственности. Не останавливаясь на отдельных трактовках категории собственности различными авторами, следует признать доминантной марксистскую трактовку. Согласно марксистской теории собственность как экономическая категория выражает отношения присвоения (отчуждения) средств производства и создаваемых с их помощью материальных благ в процессе их производства, распределения, обмена и потребления. Вместе с тем, в результате реформ, предпринятых в нашей стране в последние десятилетия, собственность стала рассматриваться в основном как юридическая категория, без учета её экономического содержания, что нельзя признать допустимым. [Каллагов, 2011, с. 5]

Возвращаясь к непосредственной теме исследования, рассмотрим, каков алгоритм преобразования отношений собственности в условиях цифровизации. Современные исследователи сходятся во мнении, что в настоящий момент общество переходит к шестому (или даже к седьмому) технологическому укладу, важнейшими чертами которого выступает дальнейшее развитие интеллектуализации труда, переход преимущественно к производству информации и знаний, существенные изменения в области энергетики (выражающиеся в росте энергетической независимости), развитие нано- и биотехнологий, использование 3D технологий в производстве, развитие «новой медицины», новых видов транспорта и пр.

Кардинальные изменения в технологиях влекут за собой трансформацию организационно-экономических отношений. Существенно повыша-

ется гибкость организации производственных процессов. Особенностью производства и потребления становится их растущая индивидуализация. Вместе с тем, характерной чертой организационно-экономической деятельности становится переход от обособленных фирм к сетям компаний, объединенных информационными связями на основе Интернета, а также единством применяемых технологий, стандартами технологических процессов, контроля качества, внедрения инноваций. В свою очередь, ресурсное обеспечение базируется на централизованных системах снабжения. [Максимов, 2016] Цифровые технологии, качественно новые возможности средств связи позволяют индивидуумам постоянно находиться в общении со своими партнерами и контрагентами, осуществлять контроль, иметь возможность консультироваться, совершать финансовые операции и пр., и пр.

Изменения организационно-экономических отношений неизбежно ведут к трансформации отношений социально-экономических, отражающих место и роль субъекта экономики в общественном воспроизводстве, характер присвоения условий и результатов производственной деятельности. В условиях интеллектуализации экономики происходит трансформация всех видов собственности, выражающаяся в их усложнении, переплетении частных и коллективных начал. Одновременно существенно повышается роль спецификации прав собственности, четкого закрепления правомочий за отдельными хозяйствующими субъектами. Появляются новые категории, отражающие трансформацию отношений собственности, в частности, категория «режим собственности», выражающая реальную совокупность возможностей, которыми обладает субъект собственности по отношению к объекту собственности, а также права и обязанности одного субъекта собственности к другому по поводу объекта собственности. [Институциональная экономика, 2015]

К особенностям отношений собственности на современном этапе развития общества относится многообразие ее форм, их переплетение, в основе чего лежит тенденция распределения прав собственности между рядом субъектов. Это «переплетенная» собственность, сетевая собственность, перекрестная собственность, «гибридная» собственность и др. [Шаванс, 1999]. Все их объединяет распределение прав на активы между множеством субъектов.

Проявлениями производных форм собственности, получившими распространение в условиях современной цифровой экономики, в частности, выступают:

- роялти - вид лицензионного вознаграждения, периодическая компенсация, как правило, денежная, за использование авторских прав, патентов, франшиз, природных ресурсов и других видов собственности;

- франшиза - (фр. franchise - льгота) — это приобретение за определенную плату, как правило, у известной торговой марки или фирмы права пользования брендом, технологиями, моделью ведения бизнеса;
- сетевые компании — фирмы, реализующие товары по принципу сетевого — многоуровневого — (англ. multilevel) маркетинга. Реализацию товаров осуществляют независимые агенты. Они занимаются не только реализацией продукции, но и привлекают новых агентов. Соответственно, доход участников сети включает не только комиссионные за реализацию продуктов, но и бонусы за продажи, совершенные привлеченными ими агентами.

«Переплетенная собственность» предполагает:

- наличие множества разнородных собственников; неопределенные границы между общественными и частными формами собственности с развитием гибридных форм;
- перекрестное владение собственностью, включая банки и промышленную собственность;
- «гибридную собственность», когда многие предприятия имеют «составную» природу, т.е. они могут в рамках одной организационной формы сочетать собственность работников, управляющих, банковское и иностранное участие, а также государственную собственность. [Шаванс Б., 1999]

Проявлением серьезной модификации отношений собственности следует признать возникновение и развитие «шеринговой экономики» или «экономики совместного потребления». Специалисты утверждают, что в перспективе рынок шеринга способен вырасти до оборотов в триллионы долларов. Суть шеринга — в максимально эффективном использовании ресурсов: обмене по принципу win-win, когда в совместной деятельности партнеры стараются для общей цели. Имеет место предоставление чего-то ненужного в пользование другим на постоянной или временной основе. Шеринг может быть направлен просто на компенсацию расходов владельца вещи, но может стать бизнес-моделью фирмы, когда некий ресурс приобретается сознательно, чтобы потом его по частям (или по времени) продавать тем, кто в нем нуждается. Это может быть прокат велосипедов, аренда детских колясок, создание комиссионных магазинов, совместная аренда жилищ.

В Китае в последние годы шеринг стал модой, поддерживаемой и государством, и местным бизнесом. Согласно данным, приведенным Washington Post, в Китае теперь можно арендовать не только велосипеды, но и зонты, стиральные и сушильные машины, мячи, а до недавнего времени — индивидуальные места для сна. Правительство поощряет шеринг как проявление «социалистической» идеи. Рост отрасли за 2016 год оцени-

вался более чем на 100 % (около \$ 500 млрд. оборота). По прогнозам, услуги шеринга будут составлять 10% ВВП Китая уже к 2020 году. В Европе шеринг также широко распространён. Четыре миллиона немцев регулярно пользуются каршерингом – известным сейчас и в России краткосрочным прокатом авто. Через Bringwasmith туристы могут отправлять друзьям и родственникам товары или сувениры из стран, в которых они путешествуют. Используя систему Harry Tgee, европейцы арендуют живые ёлки к Рождеству, после чего отправляют их до следующего года назад в питомники. Специалисты прогнозируют, что в Европе к 2025 году сделки по основным направлениям шеринговой экономики - финансовым, жилищным, транспортным и другим профессиональным и непрофессиональным услугам - достигнут 570 млрд. евро. Такое увеличение от нынешних 28 млрд. евро делает рынок шеринга чрезвычайно привлекательным для европейского бизнеса. [Шеринговая экономика, 2017]

Выводы:

Новые формы собственности в настоящее время получают распространение, поскольку цифровые технологии позволяют устанавливать и поддерживать широкие связи между партнерами, осуществлять контроль и поддержку.

Перспектива развития форм собственности заключается в расширении их многообразия. Правомочия собственности распределяются между множеством различных субъектов, различающихся по своим социально-экономическим характеристикам, но взаимосвязанных и зависимых друг от друга, вынужденных действовать согласованно. На сегодняшний момент такая перспектива развития форм собственности представляется основной.

Список литературы

1. Институциональная экономика: Учебник / под ред. Е. В. Устюжаниной – М.: Издательство РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2015.
2. Каллагов Б. Р. Собственность как основная экономическая категория. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.viu-online.ru/VIU-Docs/Nauka/UML/MONO_1_dlya_FUPR.pdf (дата обращения 25.05.2018)
3. Максимов С. Н. «Распределенная собственность» как современный режим функционирования собственности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/raspredeleonnaya-sobstvennost-kak-sovremennuyu-rezhim-funktsionirovaniya-otnosheniy-sobstvennosti> (дата обращения 25.05.2018)
4. Полинок С. П., Ратушин Ю. Н. О концепции развития информационного общества. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.studmed.ru/polenok-sp-ratushin-yua-o-koncepcii-razvitiya-informacionnogo-obschestva_ea0c598666fe.html (дата обращения 25.05.2018)
5. Шаванс Б. Социализм и капитализм: теоретическое будущее и реальность // Вопросы экономики – 1999 – №6.

6. Шеринговая экономика / Делай бизнес [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://makeyour.business/theory/sheringovaya-ekonomika/> (дата обращения 25.05.2018)

Транслитерация

1. Institucional'naya e'konomika: Uchebnik / pod red. E. V. Ustyuzhaninoy – M.: Izdatel'stvo RE'U im. G. V. Plekhanova, 2015.
2. Kallagov B. R. Sobstvennost' kak osnovnaya e'konomicheskaya kategoriya. [E'lektronny'j resurs]. Rezhim dostupa: http://www.viu-online.ru/VIU-Docs/Nauka/UML/MONO_1_dlya_FUPR.pdf (data obrashheniya 25.05.2018)
3. Maksimov S. N. «Raspredeleonnaya sobstvennost'» kak sovremenny'j rezhim funkcionirovaniya sobstvennosti. [E'lektronny'j resurs]. Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/raspredeleonnaya-sobstvennost-kak-sovremenny-rezhim-funktsionirovaniya-otnosheniy-sobstvennosti> (data obrashheniya 25.05.2018)
4. Polinok S. P., Ratushin Yu.N. O koncepcii razvitiya informacionnogo obshchestva. [E'lektronny'j resurs] Rezhim dostupa: http://www.studmed.ru/polenok-sp-ratushin-yua-o-koncepcii-razvitiya-informacionnogo-obschestva_ca0c59866fe.html (data obrashheniya 25.05.2018)
5. Shavans B. Socializm i kapitalizm: teoreticheskoe budushhee i real'nost' // Voprosy e'konomiki – 1999 – №6.
6. Sheringovaya e'konomika / Delaj biznes [E'lektronny'j resurs] Rezhim dostupa: <https://makeyour.business/theory/sheringovaya-ekonomika/> (data obrashheniya 25.05.2018)

Maryganova Elena Alexandrovna,

Russia, Moscow,

Plekhanov Russian University of Economics,

Candidate of economic sciences,

Associate Professor of Economics, Associate Professor

emariganova@yandex.ru

PERSPECTIVE TRANSFORMATION OF PROPERTY RELATIONS IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. Radical changes in the technological base of the economic system prevailing in the developed countries have a major transformation of the socio-economic relations. The subject of the research are the particular property relations at the present stage of development of the society. The aim of this work is to identify prospects for transformation of property relations in a digital economy. Studies have shown that serious changes in property relations act confirming the deep nature of the changes of modern society under the influence of digitalization. Characteristic of organizational-economic activity becomes the transition from separate firms to networks of companies. United links information based on the Internet. Change of the organizational-economic relations, inevitably lead

to a change in the nature of misappropriation of the conditions and results of production activities. Occurs transformation of all types of property. This is expressed: complication of property relations, the intersection of private and collective started simultaneously significantly increases the role of the specification of property rights, articulate legal powers over individual economic actors.

Keywords: *Property Relations, the Specification of Property Rights, the Ownership Regime, the Distributed Property, Sharing Economy.*

JEL codes: *O 33, P 17*

Гамукин Валерий Владимирович
Россия, Тюмень
Тюменский государственный университет
профессор кафедры финансов, денежного обращения и кредита
К.Э.Н.
valgam@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: МЕЖДУ СТОИМОСТЬЮ И ТРАНЗАКЦИОННЫМИ ИЗДЕРЖКАМИ

***Аннотация.** Динамичное развитие цифровых технологий требует терминологической законченности понятия «цифровая экономика». Такие технологии в основном обеспечивают экономию на транзакционных издержках, сопровождающих взаимоотношения экономических агентов в части сбора и обработки информации, проведения переговоров и принятия решений, осуществления контроля, юридической защиты выполнения контракта. Создание стоимости в формате цифровой экономики будет возможно, когда данные технологии будут не только обслуживать традиционный процесс производства и потребления, а станут обеспечивать формирование стоимости продуктов путем непосредственного участия в ценообразовании. Сложившиеся понятия цифрового производства и цифрового потребления пока не могут вступать в сопряжение с целью получения специфического «цифрового продукта». Потенциал цифровизации экономики реализуется в основном в секторе развлечения, в то время как потребности мировой цивилизации продолжают требовать качественных продуктов питания и комфортной среды обитания.*

Ключевые слова: цифровое производство, цифровое потребление, цифровые платформы.

JEL : O32, D23, L63

Острота продолжающихся дискуссий о значении и путях развития цифровой экономики требует осмысления места и роли данного явления в современной хозяйственной деятельности человека. В расширении электронных форматов взаимодействия субъектов друг с другом видятся безграничные возможности для недоступных им ранее форм сотрудничества практически во всех сферах — от отправления правосудия [Хабриева, Черногор, 2018; Moore et al., 2009] до медицины [Акаткин и др., 2018] и развлечений [Mortimer et al., 2012; Peukert et al., 2017]. Соглашаясь с фактом динамичного развития данной области человеческих знаний и опыта, необходимо убедиться в обоснованности и терминологической законченности восприятия такого элемента экономики, а именно, — «цифровой экономики».

Путь к верному пониманию сути этого новообразования зависит от ответа на вопрос: — создается в формате цифровой экономики новая стоимость или происходит экономия на транзакционных издержках, сопровождающих взаимоотношения экономических агентов в части аккумуляции и обработки информации, проведения предварительных и итоговых переговоров для принятия решений, осуществления правовой защиты выполнения контракта, контроля за всеми этими этапами и т.д.? Ряд зарубежных авторов [Goldfarb, Tucker, 2017; Hungerland et al., 2015] считает, что развитие цифровой экономики касается только изменения затрат, а именно: более низкие затраты на поиск, более низкие затраты на воспроизведение, более низкие транспортные затраты, удешевление отслеживания затрат и снижение затрат на подтверждение достоверности. Другими словами, цифровизация актов хозяйственной деятельности приводит к сокращению рутины в операциях, но не преследует своей целью создание новой стоимости, а обеспечивает лишь сокращение транзакционных издержек.

В то же время нельзя отрицать значительность вклада сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в создание ВВП России. По данным [Абдрахманова и др., 2017] этот вклад увеличился за 7 лет почти на 1 трлн. руб. (с 1,354 трлн. руб. в 2010 г. до 2,262 трлн. руб. в 2015 г.), сократившись, впрочем, в относительном выражении на 0,5%, что говорит о стагнации данного сектора, несмотря на приоритетную поддержку государства. Сохраняется экстенсивный рост, что для данного сектора является парадоксальным. Кроме этого, нужно принять во внимание, что основу данного вклада составляет деятельность в области электросвязи (более 40%). Такой перекокс свидетельствует о неэффективной монетизации цифровых продуктов, продажа которых маскируется под услуги связи. Так, продажа контента оформляется в виде предоставления доступа к соответствующему источнику, т.е. по существу к подключению к источнику сигнала, который образуется благодаря электрической энергии. Если довести эту логику до абсурда, оплата ее потребления может претендовать на форму оплаты цифровых продуктов.

Другой важной проблемой в развитии цифровой экономики является низкий уровень развития соответствующих институтов. Так, несмотря на обилие в России организаций, призванных обеспечивать вращение цифровых технологий в бизнес-процессы, страна продолжает оставаться на относительно невысоком месте по уровню глобального инновационного индекса (45 место в 2017 г. по данным [Абдрахманова и др., 2018]). Отчасти это объясняется крайне низким уровнем субиндекса «Институты» (73 место). Наиболее существенным институциональным драйвером роста в сфере ИКТ на сегодня призван выступать «Российский фонд информационно-коммуникационных технологий», уставной капитал кото-

рого составляет всего 1,45 млрд. руб. за счет вклада РФ, а портфель инвестиций обеспечивает менее 0,3% от общего объема инвестиций в сектор ИКТ в 2015 г. Это может служить косвенным доказательством недоверия власти к производительной силе цифровых технологий.

Кроме этого, субиндекс по показателю «Выпускники научных и инженерных специальностей» дает России 13 место, а субиндекс по показателю «ИКТ и создание бизнес-моделей» только 91 (!). Это говорит о тупиковой ситуации, когда потенциал есть, но он совершенно не работает, в т.ч. из-за неразвитости институтов.

При этом следует обратить внимание на программу «Цифровая экономика РФ», в которой сосредоточено современное видение развития данного сегмента с позиции этих самых институтов. В ее формулировках преобладают императивные коннотации. Некая фабрика мысли *«будет определять»* куда *«трансформировать бизнес» «в ручном режиме»* силами молодых специалистов *«с новым мышлением»*, которых можно *«быстро переобучить»*. Такое впечатление, что речь идет не о прогрессивной области развития в условиях рыночной экономики, а о направлении «двадцатипяти тысячников» для проведения коллективизации в начале 1930-х годов.

Помимо прочего, в понятие цифровой экономики должны укладываться понятия «цифрового производства» и «цифрового потребления». Как и в случае с обычной экономикой, без такого рода сфер невозможно получение результата, а именно, – создание благ для удовлетворения потребностей, который следует называть «цифровым продуктом». В случае с рассматриваемым сегментом национальной экономики сложившиеся понятия цифрового производства и цифрового потребления пока не могут вступать в такое сопряжение, а о получении специфического «цифрового продукта» пока трудно говорить.

В традиционном смысле слова, под «цифровым производством» понимается создание на предприятии единого информационного пространства, с помощью которого все автоматизированные системы управления предприятием, а также оборудование могут оперативно и своевременно обмениваться информацией» [Толстых и др., 2017]. Другим словами, цифровое производство, располагая традиционными факторами производства, отличается от обычного только специфическими способами связи и информационного (но не процессного) взаимодействия между ними.

Поэтому правильно будет понимать цифровое производство, как дополнение к традиционному производству товаров, работ, услуг с целью повышения его эффективности путем сокращения издержек. Эта точка зрения подтверждается еще и с позиции сущностных особенностей цифрового продукта. Цифровое производство – это не производство данного цифрового продукта, а усовершенствование процесса производства обычных продуктов. Здесь мы опять видим сокращение издержек и не более того.

Цифровой экономика может называться не только благодаря внедрению в традиционные технологические цепочки усовершенствованных инструментов обработки, а только после явного перехода к созданию цифровых продуктов конечного цифрового потребления.

Под цифровым потреблением понимается использование интернет-услуг для работы и жизни. Оно включает: доступ (фиксированный, мобильный интернет); цифровые устройства (интернет-вещи); интернет-СМИ (новости, социальные сети, почта); интернет-услуги (госуслуги, обслуживание купли-продажи); дистанционное участие (обучение, телемедицина, VR); облачные технологии (блокчейн); пока неведомо что еще (искусственный интеллект).

Создание стоимости в формате цифровой экономики будет возможно, когда цифровые технологии будут не только обслуживать традиционный процесс производства и потребления, а станут обеспечивать формирование стоимости продуктов путем непосредственного участия в ценообразовании. Это можно представить на примере конечного потребления товара:

1. Потребители дистанционно выбирают необходимые им товары, что позволяет формировать партии-заказы. В законченном виде это будет происходить с минимальным участием самого потребителя на основе анализа данных о его поведенческих особенностях и потребительских предпочтениях. Для такого агрегирования необходимы новые поколения сетей, высокий уровень вычислительных возможностей и сложные алгоритмы выборки позиций из ассортимента.
2. Исходя из сложившего соотношения предложения и спроса, определяется текущая цена момента (дня, часа и т.д.) по аналогии с биржевыми котировками. Для этого требуется новый уровень агрегирования электронных торгов.
3. В случае согласия с ценой совершается акт купли-продажи. В завершенном виде возможны котировки по каждому заказу индивидуально.
4. Товар оплачивается и доставляется к месту потребления. По мере накопления данных формируется заказ на производство.

В таком случае решается сразу несколько важных задач:

- достигается реальное уравнивание спроса и предложения не только по количеству, но и по цене;
- сокращается стоимость создаваемого товара за счет снижения затрат на хранение, логистику, рекламу;
- происходит экономия природных ресурсов за счет отсутствия не реализуемых остатков;
- транзакционные издержки приближаются к нулевому уровню;
- устраняются все посредники;

- сокращается транспортный трафик за счет доставки потребителю;
- уменьшается риски угрозы жизни и здоровью человека, т.к. отпадает необходимости посещать точку продажи.

Разработать визуально эффектного сайта для размещения заказов на покупку бытовой электроники недостаточно для того, чтобы назвать экономику цифровой. Это не станет более существенным вложением в создание стоимости, чем непосредственно производство самой электроники. Примером такого процесса являются так называемые цифровые платформы, где возможно вдоль цепочек создания добавленной стоимости виртуально объединяться разнообразным компаниям для более эффективного обмена и распределения ресурсов. Но для такого взаимодействия необходимо, во-первых, наличие самой цепочки, во-вторых, потребность субъектов, ее создавших и поддерживающих, в таких «помощниках» и, в-третьих, положительный финансовый результат и экономически обоснованное его распределение между всеми участниками.

Цифровая платформа – это пока надстроечная конструкция, которая не способствует созданию новой стоимости и не гарантирует сокращения транзакционных издержек, но может их увеличивать. В последнем случае, цифровые платформы, в том числе искусственно создаваемые с привлечением государственного финансирования, смогут только увеличить такие издержки, если не сумеют быстро разориться, как бесчисленные интернет-фирмы конца прошлого века, не осуществлявшие никакой полезной для хозяйственного процесса деятельности.

В результате проведенного исследования институционального состояния цифровой экономики с точки зрения цифрового производства и цифрового потребления мы считаем, что она не может рассматриваться, как нечто новое, принципиально отличное от экономики обычной. Само словосочетание больше подходит для модного слогана, рассчитанного на внимание той части общества, которая имеет неполное представление о функционировании экономических законов. Термин «цифровая экономика» – это такое же специфическое словообразование, как, например, «паровая экономика» (производство основано на свойстве расширения объема жидкости при переходе в другое агрегатное состояние в результате нагревания), «съедобная экономика» (экономика, возникшая из потребности людей в питании), «теплая экономика» (из-за потребности в одежде и жилище), «игровая экономика» (из-за потребности в удовольствии или азарте) и тому подобные случаи.

Увлечение цифровизацией пока базируется на преимуществах низких транзакционных издержек при получении доступа к информации и не является вектором, обеспечивающим создание новой стоимости. Эти можно проиллюстрировать следующим примером. Первый полет че-

ловека в космос от первого полета человека вообще отделяют 20936 дней. Этот же период, исчисляемый от 12 апреля 1961 г., закончится совсем скоро – 7 августа 2018 г. Что ожидает человечество, численность которого к этому времени превысит 7,5 млрд. человек, столь же великого и значимого? Кроме прочего, анонсирован выпуск 157 новых эмодзи! На известном интернет-канале видео об этом имеет более 1 млн. просмотров, в то время как оба первых события на 2 и 3 порядка меньше.

Потенциал цифровизации экономики в современном мире реализуется в форме развлечения, потехи, забавы, в то время как потребности уплотняющейся мировой цивилизации продолжают требовать пищи и крова, а правительства предпочитают использовать средневековые методы протекционизма в виде повышения таможенных пошлин, введения санкций и эмбарго.

Список литературы

1. Акаткин Ю. М., Ясиновская Е. Д., Бич М. Г. Исследование возможности и методов проектирования семантических бизнес-процессов для цифровой медицины // Плехановский научный бюллетень, 2018, № 1, С. 5-10.
2. Индикаторы цифровой экономики: 2017 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, М. А. Кевеш и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 320 с.
3. Толстых Т. О., Дмитриева Е. В., Костюхин Ю. Ю. Стратегическое развитие промышленных предприятий в условиях цифровизации экономики // Регион: системы, экономика, управление, 2017, № 4 (39), С. 168-173.
4. Хабриева Т. Я., Черногор Н. Н. Право в условиях цифровой реальности // Журнал российского права, 2018, № 1, С. 85-102.
5. Цифровая экономика: краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, А. В. Демьяненко и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 96 с.
6. Goldfarb A., Tucker C. Digital Economics // Working Paper 23684 National Bureau Of Economic Research, Cambridge, MA, August 2017, P. 91. Режим доступа: <http://www.nber.org/papers/w23684>
7. Hungerland F. et al. The digital economy, Strategy 2030 - Wealth and Life in the Next Generation, 2015, No. 21e, P. 63. режим доступа: <http://hdl.handle.net/10419/121322>
8. Moore T., Clayton R., and Anderson R. The economics of online crime // Journal of Economic Perspectives, 2009, No 23 (3), pp. 3-20.
9. Mortimer J. H., Nosko C. and Sorensen A. Supply responses to digital distribution: Recorded music and live performances // Information Economics and Policy, 2012, No 24 (1), pp. 3-14.
10. Peukert C., Claussen J., and Kretschmer T. Piracy and box office movie revenues: Evidence from megaupload // International Journal of Industrial Organization, 2017, No 52, pp. 188-215.

Транслитерация

1. Akatkin Ju.M., Jasinovskaja E. D., Bich M. G. Issledovanie vozmozhnosti i metodov proektirovaniya semanticheskikh biznes-processov dlja cifrovoj mediciny // Plehanojskij nauchnyj bjulleten', 2018, № 1, S. 5-10.
2. Indikatory cifrovoj jekonomiki: 2017: statisticheskij sbornik / G. I. Abdrahmanova, L. M. Gohberg, M. A. Kevesh i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». – M.: NIU VShJe, 2017. – 320 s.
3. Tolstykh T. O., Dmitrieva E. V., Kostyukhin YU.YU. Strategicheskoe razvitie promyshlennykh predpriyatij v usloviyakh tsifrovizatsii ehkonomiki // Region: sistemy, ehkonomika, upravlenie, 2017, № 4 (39), S. 168-173.
4. Habrieva T.Ja., Chernogor N. N. Pravo v usloviyah cifrovoj real'nosti // Zhurnal rossijskogo prava, 2018, № 1, S. 85-102.
5. Cifrovaja jekonomika : kratkij statisticheskij sbornik / G. I. Abdrahmanova, L. M. Gohberg, A. V. Dem'janenko i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». – M.: NIU VShJe, 2018. – 96 s.

Valeriy V. Gamukin

Russia, Tyumen,

Tyumen State University,

Professor of chair of finance, monetary circulation and credit of

Financial and economic institute, Cand. Econ. Sci.,

valgam@mail.ru

DIGITAL ECONOMY: BETWEEN THE COST AND TRANSACTION EXPENSES

Abstract. *Dynamic development of digital technologies demands terminological completeness of the concept “digital economy”. Such technologies generally provide economy on the transactional expenses accompanying relationship of economic agents regarding data collection and processing, negotiations and decision-making, control, legal protection of implementation of the contract. Value creation in a format of digital economy will be possible when digital technologies not only serve traditional process of production and consumption, and will begin to provide formation of cost of products by direct participation in pricing. The developed concepts of digital production and digital consumption can't enter interface to the purpose of receiving a specific “digital product” yet. Potential of digitalization of economy is implemented generally in the sector of entertainment while requirements of a world civilization continue to demand some qualitative food and the comfortable habitat.*

Keywords: *digital production, digital consumption, digital platforms.*

JEL: *O32, D23, L63*

*Высотская Анна Борисовна,
Россия, Ростов-на-Дону,
Южный федеральный университет, доцент,
к.э.н., доцент
Email: annaborisovna@hotmail.com*

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И ДИДЖИТИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

***Аннотация.** Ключевая цель статьи заключается в исследовании возможности разработки инновационного инструментария для предприятий в целях поддержания и повышения эффективности процесса планирования и составления финансовой отчетности. Предметом данной статьи выступает процесс принятия решений в коммерческих компаниях. Методология разработки решений основана на математической природе учета, которая раскрыта во многих публикациях [например, Sangster and Scataglinibelghitar 2010, Verrecchia 1982, Ellerman, 1985]. Основные результаты исследования заключаются в разработке методологии для повышения эффективности деятельности предприятий при планировании архитектуры их деятельности и учетных систем в условиях индустриальной революции 4.0.*

***Ключевые слова:** четвертая индустриальная революция, бухгалтерский учет, блокчейн, экономические отношения.*

***JEL:** P 45*

Введение

Новые подходы к ведению бизнеса требуют интенсивного развития методов учета, используемых предприятиями. Построение системы принятия решений на предприятиях сегодня сталкивается с необходимостью перестройки всей системы учета и методов планирования. При этом, диджитализация влияет на все экономические и бизнес-процессы, независимо юрисдикции компании. Конечная цель производимых изменений воспринимается большинством теоретиков и практиков как необходимость внедрения изменений, отвечающих требованиям современных реалий, предъявляемых к системе учета на глобальном уровне. Настоящая статья состоит из введения, обзора литературы, постановки проблемы и предлагаемого ее решения, а также заключения, в котором приводятся основные выводы и предлагаются дальнейшие направления исследования по данной тематике.

Литературный обзор

Бизнес-среда неизбежно испытывает разрушительные изменения в связи с адаптацией технологий и внедрением Big Data [Dai и Vasarhelyi М. 2016, Vasarhelyi, Kogan и Tuttle 2015, McAfee и Brynjolfsson 2012]. В настоящее время влияние четвертой индустриальной революции ощущается во всех сферах бухгалтерской жизни [Burrit и Christ 2016]. Это приводит к тому, что привычные методы планирования и принятия решений, используемые предприятиями, также могут быть изменены. Индустриальная революция 4.0 неизбежно оказывает влияние на учет. Обзор существующих исследований в области, например, налогового планирования показал отсутствие внедрения математических методов в этой области [Bauman и Shaw 2005, Dugeng и др., 2010; Mills и др., 1998]. Кроме того, в современных условиях предприятия находятся в зоне повышенного риска - это означает, что любая ошибка в процессе налогового планирования, принятия решений и прогнозирования может закончиться банкротством [Vysotskaya др., 2016]. Растущая необходимость надежных методов, используемых для процесса принятия решений и прогнозирования, является одним из последствий для учета в эпоху индустриальной революции 4.0, поскольку использует методы анализа данных для контроля качества продукции, выявления ошибок оборудования, экономии затрат и содействия принятию решений [Dai и Vasarhelyi 2016].

Постановка проблемы

Основой современного (информационного) уровня развития экономики представляется бухгалтерская информация. При этом в мировой системе сформирован принципиально новый тип общества, в котором именно информация играет решающую роль. В таких условиях выработка эффективных управленческих решений сопряжена с обработкой больших объемов данных, сложными процедурами их сопоставления, анализа и интерпретации.

В условиях обозначившегося процесса диджитализации экономики, представляется необходимым исследование фундаментальных проблем современного бухгалтерского учета (как в нашей стране, так и за ее пределами), которые связаны с переходом национальных систем учета и отчетности к международным стандартам, а также разработка практических приложений, которые могут быть эффективно реализованы в современных системах учета, анализа и аудита.

На фоне интеграции различных видов учета (финансового, налогового, управленческого и т.д.), очевидна необходимость в обеспечении единства генерируемой информации. Представляется, что компания исходит

из того, что весь учетный процесс сводится к трех-шаговой последовательности: сбор, обработка и представление информации. Так, на этапе сбора информации компании самостоятельно определяют способы и объемы требуемой информации, что, зачастую продиктовано возможностями конкретной компании и видом осуществляемой им деятельности. Таким образом, сбор информации в каждой компании – процесс уникальный и, зачастую, неповторимый. Что же касается обработки и представления информации, то здесь необходимо опираться на единую концепцию. Причем именно необходимость представления информации на основе унифицированных правил (или стандартов) диктует необходимость применения единых принципов в ее обработке. Что, в свою очередь, позволяет построить модели обработки и интерпретации информации, адекватные запросам пользователей.

В период глобализации и информатизации острота физического контакта между людьми в экономической деятельности снижается. Это подтверждается появлением системы блочных цепей (blockchain) и увеличением их популярности во всем мире. Кроме того, благодаря этим революционным тенденциям информационные технологии проникают во все сферы экономической жизни. Распространение меток блочной цепи охватывает целые отрасли промышленности. Более того, существует определенное предположение, что финансовый сектор может подвергнуться разрушительным изменениям в соответствии с выводами Deloitte.

На фоне этих процессов повышается ценность бухгалтерского учета как инструмента деловой коммуникации. Страны мира в течение десятилетий пытаются разработать общие правила и стандарты бухгалтерского учета, которые будут понятны на международном уровне наряду с национальными стандартами бухгалтерского учета. Общеизвестен тот факт, что без унифицированных стандартов бухгалтерского учета ведение бизнеса на международном уровне практически невозможно.

В таких условиях особую актуальность приобретает задача установить степень влияния четвертой индустриальной революции на учет. В этом отношении привести особенности использования моделирования ситуационной матрицы для принятия решений и в процессе прогнозирования.

Предлагаемые пути решения

На основании изложенного, очевидна необходимость исследования достижений в киберфизических системах (CPS), которые способствуют новой революции в отраслях и являются основными предпосылками перестройки систем бухгалтерского учета с помощью цифровых технологий. При этом такие технологии поставляют информацию, а не сырые данные в бизнес, что облегчает процесс принятия решений. Суть такого процесса

представляется в совокупности последующих действий посредством непрерывного мониторинга экономической деятельности, а также анализа уже принятых управленческих решений в рамках действующего законодательства.

Особенную важность приобретает разработка критериев для оценки эффективности процесса принятия решений и прогнозирования, которые бы отличались от существующей возможности получения оперативных данных о влиянии управленческих решений и использовали бы все современные возможности цифрового развития. При этом роль математического обоснования технологии для процесса принятия решений и прогнозирования и учета с использованием ситуационно-матричной модели учета и отчетности, позволяет осуществить совершенно иной подход к пониманию роли данного процесса. В такой системе основные понятия и операции матричной алгебры показывают, как записи транзакций матрицы могут быть применимы в процессе учета и планирования. В свою очередь, записи транзакций ситуационно-матричного учета могут быть применимы в процессе учета и планирования.

Заключение

Международная стандартизация бухгалтерского учета в условиях информационной экономики предъявляет все больше требований к национальным системам учета. В свою очередь, формирование единого информационного пространства с применением современных информационных технологий позволяет аккумулировать, анализировать и интерпретировать не только внутреннюю, но и внешнюю бухгалтерскую информацию.

Проведенный в работе анализ представляет основу для дальнейшего развития исследований о влиянии индустриальной революции 4.0 на учет, использовании Blockchain и Distributed Ledger.

Кроме того, дальнейшие направления развития исследования могут относиться к изучению влияния Индустриальной революции 4.0 в целом и диджитализации, в частности, на профессию бухгалтера и бухгалтерское образование.

Список литературы

1. Sangster A. and G. Scataglinibelghitar. 2010. Luca Pacioli: The Father of Accounting Education. *Accounting Education*, 2010(19), issue 4, 423-438.
2. Verrecchia, R. E. 1982. The Use of Mathematical Models in Financial Accounting. *Journal of Accounting Research* 20, Supplement: Studies on Current Research Methodologies in Accounting: A Critical Evaluation: 1-42.
3. Ellerman, D. P. 1985. The Mathematics of Double-Entry Bookkeeping. *Mathematics Magazine* 58 (4), September: 226-233.

4. Dai, J., and M. A. Vasarhelyi. 2016. Imagineering Audit 4.0. *Journal of Emerging Technologies in Accounting* Spring. 13 (1): 1-15.
5. Vasarhelyi, M. A., A. Kogan, and B. Tuttle. 2015. Big data in accounting: An overview. *Accounting Horizons* 29 (2): 381–396.
6. McAfee, A., and E. Brynjolfsson. 2012. Big Data: The management revolution. *Harvard Business Review* October: 60–66.
7. Burritt R., and K. Christ. 2016. Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution? *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*: 7
8. Bauman, M. P., and K. W. Shaw. 2005. Disclosure of managers' forecasts in interim financial statements: A study of effective tax rate changes. *Journal of the American Taxation Association* 27 (2): 57-82.
9. Mills, L., M. Erickson, and E. Maydew. 1998. Investments in tax planning. *Journal of the American Taxation Association* 20 (Spring): 1-20.
10. Vysotskaya, A., O. Kolvakh, and G. Stoner. 2016. Mutual calculations in creating accounting models: a demonstration of the power of matrix: a demonstration of the power of matrix mathematics in accounting education. *Accounting Education*, 25 (4): 396-413. (doi:10.1080/09639284.2016.1191273)

Высотская Анна Борисовна,

Россия, Ростов-на-Дону,

Южный федеральный университет, доцент,

к.э.н., доцент

Email: annaborisovna@hotmail.com

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И ДИДЖИТИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

***Abstract.** The key objective of the article is to explore the possibility of developing innovative tools for enterprises to maintain and improve the planning and financial reporting process. The subject of this article is the decision-making process in commercial companies. The methodology for developing solutions is based on the mathematical nature of accounting, which is disclosed in many publications (for example, Sangster and Scataglinibelghitar 2010, Verrecchia 1982, Ellerman, 1985). The main results of the research are the development of a methodology for increasing the efficiency of enterprises in planning their architecture and accounting systems in the context of the industrial revolution 4.0.*

***Keywords:** Industry 4.0, Accounting, Blockchain, Economic Relations*

***JEL codes:** P 45*

ГЛАВА 4

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОПЫТ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

*Колганов Андрей Иванович,
Россия, Москва,
МГУ имени М.В.Ломоносова,
экономический факультет,
заведующий лабораторией сравнительного исследования
социально-экономических систем,
д.э.н., профессор
onaglo@mail.ru*

СТРУКТУРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: ПОТЕНЦИАЛ АДАПТАЦИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***Аннотация.** Применение цифровых технологий является серьезнейшим вызовом для российской экономики. В настоящее время технологическая структура производства в нашей стране не благоприятствует широкому развитию «цифровизации». Уровень технологического отставания РФ требует применения чрезвычайных и радикальных экономических инструментов для исправления ситуации. Многие развитые и новые индустриальные страны использовали широкий арсенал методов государственного вмешательства в экономику для проведения ее ускоренной структурной перестройки в 50-е – 70-е гг. XX века. Анализ тех задач, которые решали эти страны, показывает, что сейчас Россия сталкивается с аналогичными вызовами, что делает актуальным и применение аналогичного инструментария государственного регулирования. Изучение применявшихся методов активной структурной перестройки позволяет определить возможные подходы для решения задач модернизации российской экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, технологические уклады, промышленная политика, структурная политика, планификация, программирование, государственное регулирование.*

***JEL-коды:** L500, O200, P170*

Вопрос внедрения цифровых технологий может рассматриваться как в узком, так и в широком аспекте. В узком аспекте «цифровизация» охватывает лишь своего рода создание цифровой оболочки для экономи-

ческих отношений и институтов. На практике это выражается в переводе бизнес-процессов и управленческих технологий в форму, допускающую компьютерную обработку соответствующей информации. В более широком подходе рассматривается и создание подобной же цифровой оболочки и для технологических процессов в производстве.

Понятно, что цифровая экономика может иметь прочные основания только в соответствующей ей материальной основе производства. Поэтому следует обратить внимание на то, что начавшаяся еще в 60-е годы прошлого века компьютеризации экономики на основе технологий 4-го и 5-го технологического укладов представляет собой лишь способ цифрового оформления уже существующих технологических процессов (и в бизнесе, и в управлении, и в производстве). Современная цифровизация отличается от компьютеризации прошлого тем, что она предполагает развитие таких новых технологий, для которых информационные и когнитивные технологии представляют собой принципиальное, неотъемлемое ядро.

Компьютерное заполнение клиентами форм для банковских операций для последующей их распечатки вполне можно заменить ручным заполнением бумажных форм, а числовое программное управление металлорежущим станком можно заменить ручным управлением. Это может негативно сказаться на производительности, но сама по себе такая замена вполне возможна и не меняет принципиально характер используемых технологий. Однако если оформление банковских операций проводят автоматизированные диалоговые агенты («боты»), работающие на основе систем искусственного интеллекта, то изъятие из этой технологии компьютерной составляющей полностью ее ликвидирует. Точно также 3D-принтер без компьютера просто не работает, а «умная фабрика», основанная на применении «Интернета вещей», будучи отключена от Интернета, также не сможет функционировать.

Таким образом, «цифровизация» обеспечит нам технологический прорыв только в том случае, если она не будет выступать довеском или оболочкой для технологий 4-го и 5-го технологических укладов, а будет неотъемлемой частью формирования гибридных технологий. Такие технологии формируются на основе глубокого взаимопроникновения информационных, био-, нано- и когнитивных технологий. Данное явление получило название NВIС-конвергенции (по первым буквам областей: *N* – нано; *B* – био; *I* – инфо; *C* – когно). Это понятие было сформулировано в 2002 г. Михаилом Роко и Уильямом Бейнбриджем, авторами основополагающей работы в этой области – отчета *Converging Technologies for Improving Human Performance* [Roco, Bainbridge, 2004], подготовленного Всемирным центром оценки технологий (WTEC).

Разумеется, это не означает, что следует отказаться от применения цифровых технологий в рамках 4-го и 5-го технологических укладов — напротив, их «цифровизация» поможет поднять их производительность, интегрировать в единое цифровое технологическое пространство и повысить эффективность их взаимодействия с технологиями 6-го уклада. Однако принципиальный технологический скачок на основе такой «внешней цифровизации» недостижим.

Поэтому критически важным для российской экономики, если она хочет оказаться в числе технологических лидеров, является резкое, скачкообразное повышение удельного веса 6-го технологического уклада, для технологий которого «цифровизация» выступает своего рода естественным интегрирующим ядром. Такой технологический сдвиг очевидным образом невозможен на основе существующей экономической модели, какую бы «тонкую настройку» институтов для нее не предлагали. Эта модель в достаточной мере показала свою неспособность обеспечить даже широкое применение технологий 5-го уклада, — напротив, она смогла резко сократить их удельный вес в российской экономике. Это касается, например, производства станков с числовым программным управлением (см. рис. 1). В результате в настоящее время отечественное производство позволяет закрыть порядка 10-13% потребностей в станках без ЧПУ, а станки с ЧПУ импортируются практически в стопроцентном объеме. Прогнозируется, что мировое производство станков без ЧПУ в ближайшие несколько лет будет сведено почти к нулю.

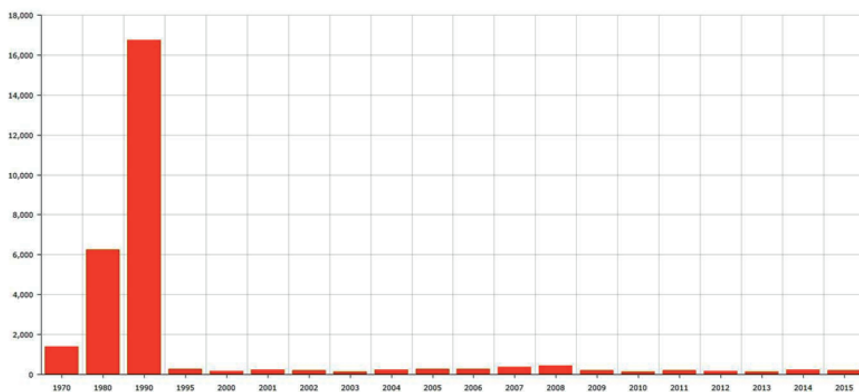


Рис. 1. Производство станков с ЧПУ в РСФСР и РФ (штук).

Источники: [Лизан, 2017]

Ничем не лучше ситуация в еще более технологически продвинутой области промышленного оборудования — в поставках на отечественный рынок промышленных роботов (см. рис. 2).

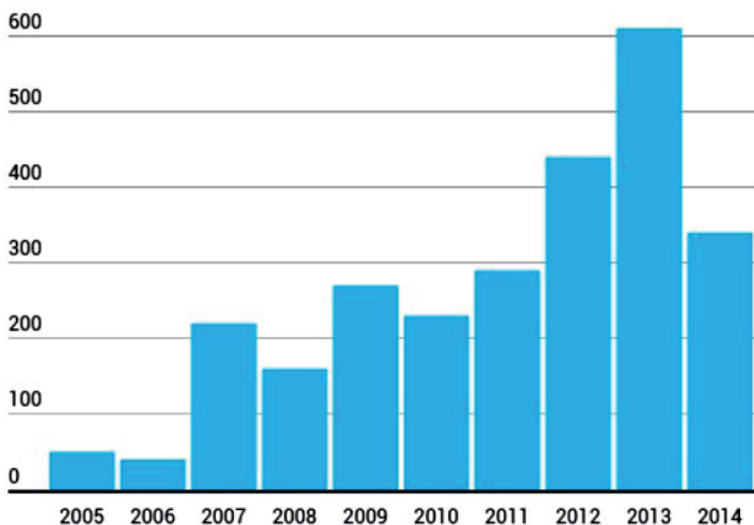


Рис. 2. Динамика продаж промышленных роботов в РФ в 2005-2014 гг. (штук)
Источник: [Аналитическое..., 2016, 71]

В КНР, Японии, США, Южной Корее, в Германии продажи исчисляются цифрами от 25 до 90 тыс. в год. В итоге по количеству установленных промышленных роботов на 10 тыс. занятых Россия отстает от стран-лидеров в сотни раз. И это отставание никак не списать на тяжелое наследие советского прошлого. К концу 1980 г. парк промышленных роботов в СССР превысил 6000 шт., что примерно соответствовало парку роботов США, и составляло более 20% мирового парка роботов. К концу 1985 г. количество роботов превысило 40 тыс. шт., в несколько раз превзойдя парк роботов США и достигнув 40 % мирового парка [Климчик, Гомолицкий и др., 2008, 13]. К 2004 году этот парк сократился до 5 тыс. штук [Ромашина, 2014]. А к 2015 году, по данным International Federation of Robotics, общее число установленных промышленных роботов в Российской Федерации – около 2 740 шт. [Аналитическое..., 2016, 71]. (см. рис. 3).

Не лучше, а, пожалуй, еще хуже положение в сфере производства микроэлектроники, без которой невозможна никакая цифровизация. «Меры бюджетной поддержки должны привести к тому, что доля импортной техники в России к 2020 г. сократится до 97,6%, а к 2025 г. – до 93,3%. Сейчас отечественные производители занимают на нашем рынке, по данным Минпромторга, меньше процента» - таковы совсем не утешительные сведения за прошлый год [Шустиков, 2017].

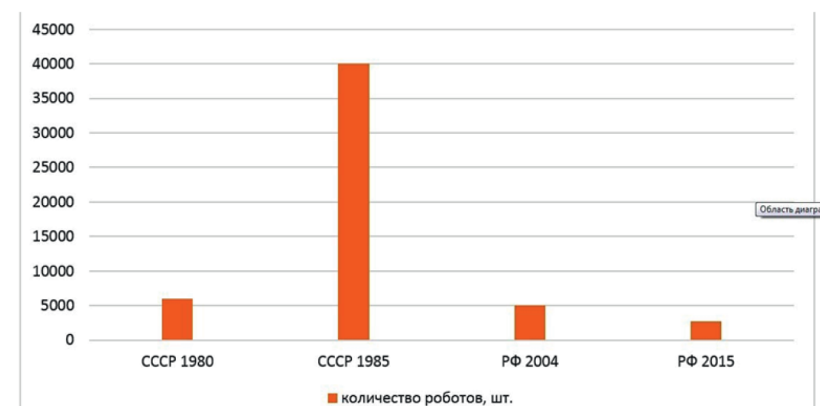


Рис. 3. Общее количество установленных промышленных роботов в СССР и в РФ (1980–2015 гг.)

Источники: [Климчик, Гомолицкий и др., 2008, 13], [Ромахина, 2014], [Аналитическое..., 2016, 71].

Поэтому перспективы реальной, а не поверхностной «цифровизации», неразрывно связанной с глубокими технологическими сдвигами, настоятельно требуют перехода к модели, обладающей инструментами активной структурной политики. Стране необходимы радикальные сдвиги в структуре экономики, которых невозможно добиться без применения чрезвычайных мер, соответствующих чрезвычайному характеру нашего отставания в этой области. Следует отдавать себе отчет в том, что отказ от применения комплекса мер активной структурной политики, включая широкий набор как позитивных, так и негативных экономических стимулов, обеспечивающих приоритетное развитие высокотехнологичных отраслей, масштабного программирования и планификации экономики, обернется лишь продолжением и углублением деградации национального хозяйства. Исследование мирового экономического опыта показывает, что применение либеральных моделей еще никому не позволило вырваться из отсталости (см.: [Aghion, 2009], [Carmody, 2009, p. 1197–1207], [Tregenna, 2009, p. 433–466]), и даже внешне эффективные следствия финансовой либерализации 80–90-х гг. в развитых странах породили долгосрочные кризисные проблемы [Stiglitz, 2009, p. 329–339].

Либеральная экономическая политика может быть эффективной — но лишь при двух обязательных условиях. Первый — наличие доминирующих позиций в мировом хозяйстве, второй — эффективная и сбалансированная структура экономики, не требующая обеспечения глубоких сдвигов в кратчайшие сроки. Но она совершенно непригодна для достижения целей глубокой структурной перестройки экономики. Для этих целей прак-

тике неизвестны иные методы, кроме активной структурной политики – за исключением, разве что, жестко централизованной модели мобилизационной экономики. Парадоксально, но наибольшие усилия в пользу выбора последней модели прилагают как раз либеральные экономисты, старательно подводя российскую экономику к черте, когда другого выхода может и не остаться. Ведь если затянуть решение вопросов технологической модернизации экономики России методами активной структурной политики, то как бы не пришлось ставить в повестку дня проблему революционного выхода из тупика.

Вопрос о составе и настройке инструментов активной структурной политики, равно как и вопрос о компенсации ее возможных негативных эффектов может и должен обсуждаться. Однако так и не состоявшийся за прошедшие 18 лет переход к инновационной экономике ясно говорит о том, что существующая экономическая модель полностью противопоставлена для решения задачи технологического прорыва. Те, кто защищают эту модель – борются за увековечивание российской отсталости.

Список литературы

1. Аналитическое исследование: Мировой рынок робототехники. Национальная ассоциация участников рынка робототехники (НАУРР) январь 2016 // [http://robotforum.ru/assets/files/000_News/NAURR-Analiticheskoe-issledovanie-mirovogo-rinka-robototekhniki-\(yanvar-2016\).pdf](http://robotforum.ru/assets/files/000_News/NAURR-Analiticheskoe-issledovanie-mirovogo-rinka-robototekhniki-(yanvar-2016).pdf) С.71
2. Климчик А. С., Гомолицкий Р. И., Фурмаен Ф. В., Сёмкин К. И. Разработка управляющих программ промышленных роботов. Минск, 2008. С.13. https://www.bsuir.by/m/12_113415_1_70397.pdf
3. Лизан И. Станковый хребет экономики // СОНАР-2050. 01.08.2017. С. 71 <https://www.sonar2050.org/publications/stankovyy-hrebet-ekonomiki/>; <https://live.amcharts.com/0NDM1/embed/>
4. Орешкина А. Производство и перспективы электроники в России. Обзор // Дайджест хайтека и бизнеса Fast Salt Times 24 января 2017 <http://fastsalttimes.com/sections/obzor/1006.html>
5. Ромахина М. История советской робототехники // Сайт «История государства» 11.02.2014 <http://statehistory.ru/4498/Istoriya-sovetskoy-robototekhniki/>
6. Шустиков В. Только хард. Российские производители электроники ищут свое место на рынке // Sk Сколково 23 января 2017 <https://sk.ru/news/b/press/archive/2017/01/23/tolko-hard-rossiyskie-proizvoditeli-elektroniki-ischut-svoe-mesto-na-rynke.aspx>
7. Aghion P. Some Thoughts on Industrial Policy and Growth // OFCE Working Paper 2009-09 (April). – Paris: Observatoire Francais des Conjonctures Economiques.
8. Carmody P. An Asian-Driven Economic Recovery in Africa? The Zambian Case // World Development. – 2009. – Vol. 37. – Issue 7. – P. 1197–1207.
9. Roco, M., Bainbridge, W. Overview Converging Technologies for Improving Human Performance // *Roco, M., Bainbridge, W.* (eds). *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information*

- Technology and Cognitive Science. Arlington, 2004. P. 1. http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC_report.pdf
10. Stiglitz J. E. The Anatomy of a Murder: Who Killed America's Economy? // Critical Review: A Journal of Politics and Society. – Vol. 21. – Issue 2–3. – 2009. – P. 329–339.
 11. Tregenna F. Characterizing Deindustrialization: An Analysis of Changes in Manufacturing Employment and Output Internationally // Cambridge Journal of Economics. – Volume 33. – Issue 3. – May 2009. – P. 433–466.

Транслитерация

1. Analyticheskoe issledovanie: Mirovoi rynek robototekhniki. Natsionalnaya assotsiatsiya uchstnikov rynka robototekhniki (NAURR) yanvar 2016 // [http://robotforum.ru/assets/files/000_News/NAURR-Analyticheskoe-issledovanie-mirovogo-rinka-robototekhniki-\(yanvar-2016\).pdf](http://robotforum.ru/assets/files/000_News/NAURR-Analyticheskoe-issledovanie-mirovogo-rinka-robototekhniki-(yanvar-2016).pdf) С.71
2. Klimchik A. S., Gomolitskiy R. I., Furman F. V., Semkin K. I. Гомолицкий Р. И., Фурман Ф. В., Сёмкин К. И. Razrabotka upravlyauschih program promyshlennyh robotov. Minsk. Минск, 2008. С.13. https://www.bsuir.by/m/12_113415_1_70397.pdf
3. Lizan I. Stankovyi hrebet ekonomiki // SONAR-2050. 01.08.2017. <https://www.sonar2050.org/publications/stankovyy-hrebet-ekonomiki/>; <https://live.amcharts.com/0NDM1/embed/>
4. Oreshkina A. Proizvodstvo b perspektivy elektroniki v Rossyi. Obzor // Digest hitecha I biznesa Fast Salt Times 24 yanvarya 2017 <http://fastsalttimes.com/sections/obzor/1006.html>
5. Romahina M. Istoriya sovetskoi robototekhniki // Sight «Istoriya gosudsrstva» 11.02.2014 <http://statehistory.ru/4498/Istoriya-sovetskoy-robototekhniki/>
6. Shustikov V. Tolko hard. Rossiyskie proizvoditeli elektroniki ischut svoe mesto na rynke // Sk Skolkovo 23 yanvarya 2017 <https://sk.ru/news/b/press/archive/2017/01/23/tolko-hard-rossiyskie-proizvoditeli-elektroniki-ischut-svoe-mesto-na-rynke.aspx>

Kolganov Andrei Ivanovich

Russia, Moscow,

Dr. of Economics, Professor

Lomonosov Moscow State University

Faculty of Economics

*Chief of the Laboratory on Comparative Studies
of Socio-Economic Systems*

THE STRUCTURE OF RUSSIAN ECONOMY: THE POTENTIAL OF ADAPTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. The implementation of the digital technologies is very serious challenge for the Russian Economy. In the present day, the technological structure of the production in our country is not

the favorable for the broad development of “digitalization”. The level of technological gap of Russian Federation require the usage of emergent and radical economic instruments for the improvement of this situation. Many developed countries and new industrial countries implemented the wide-scale arsenal of the methods of state intervention into economy to provide its structural reconstruction in the 50s–70s of the XX century The analysis of the tasks solved by these countries, shows us that now Russia is confronting with the similar challenges and that makes it urgent the implementation of analogous instruments of state regulation. Research of the methods implemented for active structural reconstruction make it possible to define the possible approaches to solve the tasks of the modernization of Russian economy.

Keywords: *digital economy, technological paradigm, industrial policy, structural policy, planification, programming, state regulation.*

JEL-codes: *L500, O200, P170.*

Рассадина Алла Константиновна
Россия, Москва
к.э.н., старший научный сотрудник
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова
rassalla20@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЮЖНОКОРЕЙСКОГО ОПЫТА ПЛАНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Развитие цифровой экономики в России предполагает наличие адекватной индустриальной основы на базе 6-го технологического уклада. Этого невозможно достичь без радикальных модернизационных преобразований экономики, требующих применения различных методов планификации в рамках государственной промышленной политики. В этой связи обращение к зарубежному опыту планирования представляет значительный интерес. На основе теоретических исследований и экспертных оценок зарубежных экономистов, в статье анализируется опыт планирования в Республике Корея в контексте возможности его использования для решения задачи технологической модернизации российской экономики. Южнокорейский опыт интересен тем, что наглядно показывает, как менялись функция и методы планирования в зависимости от изменения социально-экономической ситуации в стране и целей, которые ставились Правительством по проведению модернизационных реформ на разных этапах развития.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, промышленная политика, правительственные интервенции, функции планирования.*

***JEL коды:** O 380, O 400.*

Развитие цифровой экономики предоставляет дополнительные технические возможности для использования различных форм прогнозирования экономического развития и планирования как важнейшего инструмента промышленной политики. Роль последних в качестве необходимого фактора прогрессивного экономического развития неоднократно подчеркивалась в трудах и выступлениях таких известных российских ученых-экономистов как Бодрунов С., Бузгалин А., Глазьев С, Гринберг Р., Губанов С., Ивантер В., Колганов А., Пороховский А., Полтерович В., Хубиев К. и других.

Наиболее выраженные формы планирования использовались развитыми и «догоняющими» экономиками в периоды радикальных модернизационных преобразований, осуществляемых правительствами. Именно

необходимость проведения модернизационных реформ лежит, при всех отличиях, в основе использования инструмента планирования и в европейских, и в азиатских странах на определенных этапах развития.

Изучение опыта южнокорейского планирования в контексте возможности его использования для решения задачи технологической модернизации российской экономики, представляет значительный интерес в связи с тем, что экономика этой страны является одной из наиболее быстро растущих в течение последних более чем 4-х десятилетий, а также в связи с тем, что наглядно показывает, как менялись методы и функция планирования в зависимости от изменения социально-экономической ситуации в стране и целей, которые ставились Правительством при проведении модернизационных реформ на определенных этапах развития.

Наиболее грандиозные экономические достижения Республики Корея связаны с периодом имплементации там семи пятилетних планов в 60-е — 90-е гг. XX века. При этом особенностью корейского планирования было то, что, в отличие от индикативного французского планирования 50-х — 70-х гг., оно носило не только **индикативный и координирующий**, но и **предписывающий характер**.

Вопрос о необходимости использования плановых методов в условиях рыночной экономики активно дискутировался зарубежными аналитиками на всем протяжении его функционирования как в европейских странах, так и в Республике Корея [Enos, Park, 1988; Kwon, 1989, etc]. При этом постоянно поднимались вопросы относительно того, как влияет планирование на экономическое развитие и идентифицировалось его правильное место в капиталистической экономике свободного предпринимательства. [Cohen, 1969; Estrin, Holmes, 1983; Miller, 1979; etc.].

В данной статье мы остановимся на **особенностях** применения инструмента планирования в Республике Корея и его роли в совершении этой страной мощного модернизационного рывка — в свете аналогичной задачи, поставленной Президентом РФ перед российской экономикой.

Важнейшим аргументом в пользу применения планирования в рыночной экономике является то, что планы «делают информацию, доступную для принятия решений, более совершенной» (Cohen, 1969, p. 8). Это относится к возможностям, которые получает частный сектор в результате учета планов в достижении, в частности, роста производства, положительных транзакционных издержек, рационального использования ограниченных человеческих ресурсов. Без опоры на индикаторы национальных планов учесть эти и другие параметры сложных экономических отношений частными компаниями весьма затруднительно. [Estrin, Holmes, 1983]. Корейский опыт показал, что планирование способствовало значительному расширению и совершенствованию информационной базы, необходимой для принятия решений в частном секторе, и сыграло су-

шественную роль в координировании государственной экономической политики в целом. **Координирующая функция планирования** сыграла существенную роль в корреляции интересов частного бизнеса с задачами национального развития, обеспечив развитие новых отраслей промышленности, высокотехнологичную модернизацию и, как следствие, рост экспорта и достижение страной международной конкурентоспособности. Это стало возможно благодаря предоставлению частным предпринимателям целой системы стимулов в целях достижения плановых показателей (стратегические кредиты, условия для ускоренной амортизации, снижение налогов и др.). Частный сектор «отзывался» на плановые директивы благодаря тому, что сочетание стимулов, с одной стороны, и отраженных в плане возникающих проблем, с другой, приводили к тому, что частные компании были заинтересованы в приведении своей политики в соответствие с плановыми показателями. К началу имплементации 5-го Плана частные инвестиции в Корею выросли на 25 – 30% по сравнению с уровнем начала реализации 2-го пятилетнего Плана [Government ..., 1982]: сочетание дешевых кредитов и оптимистического настроения генерировали не только высокие ожидания, но и получение высокой прибыли от инвестиций. В основе функционирования планирования в Корею лежала задача изменения экономического поведения частных агентов в направлении ускорения экономического развития и достижения целей всего общества. Корейские планы включали планирование ВВП, платежного баланса, занятости, денежной массы и других совокупных макроэкономических показателей, а также формулировку целей экономического развития. Они также обозначали цели по инвестициям и выходу продукции по секторам и промышленности в целом и списки специальных проектов, таких, например, как электрификация Чунгангской железнодорожной линии. Показатели, касающиеся развития социальной сферы, носили более общий характер, чем показатели развития сферы экономики. В особенности это было присуще первым пятилетним планам.

Одной из принципиальных характеристик корейского планирования и осуществления промышленной политики в целом **была абсолютная независимость от интересов различных политических групп**. Безусловный акцент на экономическом развитии, явившийся главной характерной чертой государственной политики в тот период, дал возможность достигать ускорения темпов экономического роста без оглядки на потребности большинства заинтересованных групп, имевших свои экономические интересы.

Важнейшей чертой планирования в Корею, являлось **соображение выполнимости**. В отличие от «состояний наибольшей уязвимости» («soft states») по Мирдалу, применявшейся в Южной Азии, где утвержденные стратегии не являлись обязательными для выполнения и не носили предписывающего характера, в Корею существовала жесткая система, когда

«режим получил возможность обеспечивать бюрократическое соблюдение своих директив или путем прямых команд, или с помощью управленческих инструментов контроля [Myrdal, 1968, p. 66, 895-901]. С учетом выраженного акцентирования на экономическом развитии и «философии роста», «чиновники могли редко позволить себе действовать в манере, которая могла бы серьезно затруднить достижение поставленных целей» [Jones, SaKong, 1980, p. 139]. Экономический блок корейской администрации был структурирован таким образом, чтобы консолидировать процесс планирования в одной приоритетной структуре – Совете по Экономическому планированию (ЕРВ). При этом Министерство финансов не могло поставить под сомнение выполнение плана, отказавшись предоставить необходимое финансирование (что порой имело место во Франции).

Основным и продолжавшимся фактором корейского планирования являлись **правительственные интервенции в рынки** для продвижения плановых целей – в особенности это касалось развития новых отраслей. Таргетирование развития новых отраслей в стремлении догнать индустриально развитые державы, присущее большинству развивающихся экономик, в Корее было выражено в наибольшей степени и проявлялось на всех этапах проведения экономических реформ. Эта черта корейского планирования выражалась в его **предписывающем характере**: правительство определяло круг новых отраслей, продуктов и технологий, которые следует развивать; распределяло дешевые кредиты; обеспечивало продвижение инициатив по развитию новых проектов, осуществляло контроль за их реализацией и принимало впоследствии определенные протекционистские меры по их защите – до момента достижения ими международной конкурентоспособности. Причем прозрачность и предсказуемость отношений государства и бизнеса сочетались с достаточно жесткими и даже авторитарными методами, применявшимися Правительством.

Особый интерес представляют конкретные причины, лежащие в основе правительственных интервенций на промышленных рынках и факторы эффективности таких интервенций, а также стратегии, применявшиеся при выборе новых отраслей промышленного развития. Так, в Пятом пятилетнем плане была поставлена задача акцентирования на производстве продукции высокотехнологичного машиностроения с высокой долей добавленной стоимости, требующего применения высококвалифицированного труда, а также продукции электронной отрасли. Применение государственной промышленной политики, включая интервенционистские инструменты, было направлено на стимулирование достижения этими производствами сравнительных конкурентных преимуществ. Необходимость государственного вмешательства оправдывалась неизбежными провалами рынка, в особенности неспособностью частных фирм получать внешние выгоды от вложений, недостатками развития рынков техноло-

гий или их распространения. Новые отрасли промышленности обычно остро нуждались в новых технологиях, которые должны были распространяться, адаптироваться и объединяться с незапатентованными «ноу-хау», часто сконцентрированными в одной или нескольких компаниях. Общество также было заинтересовано в защите вновь возникающих отраслей в связи с тем, что она предполагала регламентацию цен на внутренних рынках до момента, когда цены снизятся в результате сокращения издержек производства.

Правительственные интервенции применялись в полную силу в отношении развития так называемых «белых слонов», таких, как Чангонский машиностроительный комплекс. Благодаря им была осуществлена концентрация промышленного производства и решены основные проблемы финансовой реструктуризации. Таргетирование промышленного развития способствовало росту корейских гигантских конгломератов - chaebol. В то же время чрезмерное расширение государственных кредитов привело к обременению банков невыполнимыми обязательствами. И, тем не менее, эта цена компенсировалась **тщательным селективным отбором отраслей и технологий**, подлежащих развитию, и помощью государства в жесткой торговле с зарубежными поставщиками [Enos, Park, 1988, p.38].

Важнейшей отличительной чертой южнокорейского планирования был гибкий, лишенный идеологизации подход в процессе выбора методов, которые будут работать наиболее удачно. Пятилетние планы, обеспечивая важнейший источник информации относительно целей социально-экономического развития страны, корректировались по мере решения одних задач и возникновения новых. Возможность изменений и гибкость были признаны системой корейского планирования как ее безусловное условие.

Постепенно набиравший силу процесс демократических преобразований способствовал существенному корректированию процесса планирования в Южной Корее и его усложнению. В этой связи особый теоретический интерес в плане осмысления роли государственного регулирования и его корреляции с рыночной экономикой свободного предпринимательства, представляет собой **5-й Пятилетний план** 1982 — 1986 гг., в процессе работы над которым была отражена озабоченность по поводу необходимости ограничения государственных интервенций в экономику в пользу расширения рыночных механизмов. Это было связано с тем, что к началу 80-х годов негативные моменты, связанные с планированием, стали перевешивать пользу, с ним связанную. Новый тренд мог также отражать возрождение в 80-х годах неоклассических взглядов, растущее усложнение корейской экономики, излишнее вмешательство правительства в экономику и последовавшие в связи с этим инфляционные факторы. Каковы бы ни были причины, критерии, заложенные в 5-ом Пятилетнем плане, отражали сокращение государственного вмешательства в производство,

а также инвестирования в развитие технологий, трудовых ресурсов и социальной инфраструктуры. Все большую нагрузку в решении этих проблем стал играть частный сектор. Исключение составило развитие определенного числа крупномасштабных проектов. Планирование, исходя из 5-го Плана, должно было носить в большей степени **индикативный, нежели предписывающий характер**. Важной особенностью этого Плана было и то, что в нем начала фигурировать необходимость участия общества в выработке формулировок Плана, подразумевавшая «...более широкие возможности для частного сектора в принятии участия в процессе планирования через широкие дискуссии со специалистами и заинтересованными партиями» [Government ..., 1982, p. 15]. 5-й План стал переломным в смещении акцента государственной экономической политики в сторону демократизации. Это стало возможно в результате решения главных вопросов по индустриальному и технологическому развитию страны и достижению ею международной конкурентоспособности.

Таким образом, в период имплементации первых пятилетних планов Республика Корея демонстрировала наиболее интервенционистскую, по сравнению с другими капиталистическими странами, экономическую политику, с выраженными предписывающими элементами планирования. Это было связано, прежде всего, с тем, что страна к началу 60-х годов не обладала традицией развития свободной рыночной экономики. По мере достижения целей по модернизации, происходило изменение относительного значения его индикативных, предписывающих и координирующих функций. **Предписывающая** роль планирования и роль промышленной политики уменьшались, в то время как **индикативная** функция и социально-институциональные элементы планирования приобретали большее значение.

Один из способов оценки индикативной функции планирования состоит в сравнении реального и прогнозируемого роста экономики. Это дает возможность понять, были ли прогнозы плана достаточно точны, чтобы экономические агенты им доверяли и действовали в соответствии с ними. Приведенная ниже таблица содержит прогнозируемые и реальные темпы роста ВВП в период реализации пяти пятилетних планов.

Таблица 1

ВВП: годовые темпы роста (%%)

	1962	1963	1964	1965	1966	Среднее
1-й План	5,7	6,4	7,3	7,8	8,3	7,1
1-й План с коррективами	2,8	4,4	5,0	5,0	5,0	4,8
Фактически	2,2	9,1	9,6	5,8	12,7	9,3

Окончание табл. 1

	1967	1968	1969	1970	1971	Среднее
2-й План	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Фактически	6,6	11,3	13,8	7,6	9,4	10,5
	1972	1973	1974	1975	1976	Среднее
3-й План	9,0	8,5	8,5	8,5	8,5	8,6
Фактически	5,8	14,9	8,0	7,1	13,6	11,2
	1977	1978	1979	1980	1981	Среднее
4-й План	10,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,2
Фактически	10,3	11,6	6,4	-6,2	6,6	4,3
	1982	1983	1984	1985	1986	Среднее
5-й План	8,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6
5-й План с коррективами	5,6	9,3	7,5	7,5	7,5	8,0
Фактически	7,2	12,6	9,3	7,0	12,9	10,4

Источники: The first five FYPs and their adjusted (revised) versions: Bank of Korea. National income in Korea, various issues.

Мы видим, что, за исключением 4-го пятилетнего плана, реальный экономический рост в Корее зачастую превышал плановые показатели.

Промышленная политика Кореи с планированием в качестве ее основного инструмента сыграла основную роль в высокотехнологичной индустриализации страны, колоссальном усложнении национальной экономики, ее диверсификации, существенном росте доходов на душу населения. Она способствовала более быстрому росту ВВП, росту технологической составляющей экономики, достижению ею международной конкурентоспособности. Всего этого не произошло бы в том случае, если правительство не взяло бы на себя риски по развитию новых высокотехнологичных отраслей.

Совпадение использования планирования и достижения страной колоссальных экономических успехов не означает, что планирование всегда было основным фактором этого успеха. Однако нельзя отрицать тот факт, что оно как минимум сыграло в этом успешном развитии существенную роль.

Обращение к опыту стран, применявших различные плановые инструменты государственного экономического регулирования в прошлом, не означает необходимости копировать чей-либо опыт. Смысл такого обращения состоит том, чтобы использовать главные приоритеты планирования, которые были наиболее успешно применены в этих странах на разных этапах развития.

Для российской экономики эти приоритеты касаются, прежде всего, роли планирования и государственной промышленной политики в целом, в развитии современных технологий и инноваций, развитии высокотехнологичных отраслей, а также в решении задачи радикального повышения роли науки и образования в этих процессах. Широкое внедрение цифровых технологий в нашей стране невозможно без достижения необходимого уровня развития инновационной составляющей индустриальной основы экономики. Сочетание государственного стратегического, индикативного, других форм планирования с рыночной самоорганизацией представляется необходимым условием в решении задачи совершения технологического прорыва и, как результат, достижения нашей страной международной конкурентоспособности.

Список литературы

1. Cohen S. Modern Capitalist Planning. The French Model. Berkeley. Calif, 1969.
2. Estrin S, Holmes P. French Planning in Theory and Practice. London: George Allen and Unwin, 1983.
3. Enos J., Park W. The Adoption and Diffusion of Imported Technology: The Case of Korea. London: Croom Helm, 1988.
4. Government of the Republic of Korea. The Fifth Five-Year Economic and Social Development Plan, 1982-1986. Seoul, 1982.
5. Jones L., SaKong, I. Government, Business and Entrepreneurship in Economic Development: The Case of Korea. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1980.
6. Kwon S. Review of Current Social Development Policy and Planning. Working Paper No. 8930. Seoul: Korea Development Institute. September, 1989.
7. Miller J. Meade on Indicative Planning // Journal of Comparative Economics, 3. 1979.
8. Myrdal G. Asian Drama: An Inquiry into the Poverty of Nations. 2 Vols. New York: Twentieth Century Fund, 1968.

Alla Rassadina
Russia, Moscow
Ph.D., Senior Researcher
Lomonosov Moscow State University
Faculty of Economics
rassalla20@yandex.ru

THE USE OF SOUTH-KOREAN EXPERIENCE OF PLANNING IN THE CONDITION OF DIGITAL ECONOMY

Abstract. The development of digital economy assumes adequate, based on the 6th technological way, industry. It is unattainable without radical modernization of economy which demands implementation

of different methods of planning within the state industrial policy. In this context the appeal to foreign experience of planning seems to be of great interest. On the basis of theoretical researches and expert estimates of foreign economists, the author analyses the experience of implementation of planning in the Republic of Korea in the context of its possible use for solution of the problem of technological modernization of Russian economy. The experience of planning in South Korea is interesting because it demonstrates transformation of the function and methods of planning according to the changes in socio-economic situation in the country and modernization goals set by the Government at different development stages.

Keywords: *digital economy, industrial policy, government interventions, functions of planning.*

JEL codes: *O 380, O 400.*

*Борейко Андрей Александрович
Российская Федерация, Москва
РГУ нефти и газа им И. М. Губкина,
Старший преподаватель
aboreiko@mail.ru*

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Статья посвящена российской модели формирования цифровой экономики на основе сравнительного анализа опыта других стран. Актуальность темы. Цифровая экономика эффективна, когда она дает толчок технологическим, промышленным, социальным инновациям. Модель формирования цифровой экономики должна быть увязана с выбранной моделью рыночной экономики и моделью государственного регулирования экономики, моделью промышленной политики, инвестиционной и инновационной политики. Объектом исследования является формирование цифровой экономики в России. Предметом исследования является сравнительный анализ моделей формирования цифровой экономики. Целью исследования является выявление российской модели формирования цифровой экономики на основе сравнительного анализа опыта других стран. Задачами исследования являются: описание состава цифровой экономики, формулировка критериев для выделения моделей формирования цифровой экономики, выявление особенностей моделей формирования цифровой экономики в различных странах.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые платформы, институты, среда*

***JEL коды:** A 110, E 620, P 210*

Цифровая экономика включает следующие элементы. Совокупность отраслей реального сектора, учреждения финансового сектора, органы государственной и муниципальной власти и граждане, применяющих цифровые технологии, совокупность отраслей связи, использующих проводную, беспроводную, оптико-волоконную связь на основе применения телекоммуникационных технологий, технологий Интернета и специфических для цифровой экономики технологий. Цифровая экономика включает так же специальное оборудование, технологии, технологические заделы и компетенции, инфраструктуру, институты и среду. Инфраструктура цифровой экономики включает систему связи, центры хранения и обработки данных, цифровые платформы и информационную безопасность. Среда цифровой экономики – это совокупность хозяйствующих субъектов взаимодействующих на основе установленных правил. Регуляторная среда – это взаимодействие государства и предпринимательского сообще-

ства в процессе формирования механизма регулирования на основе предложений со стороны предпринимателей. Институты включают нормативное регулирование, систему образования, подбор кадров.

О составе сквозных технологий говорится в Программе Правительства РФ «Цифровая экономика РФ». [Программе Правительства РФ «Цифровая экономика РФ» с.3]. Примеры технологий. Когнитивные вычисления (обработка большого массива структурированных и неструктурированных данных на основе самостоятельно формируемых и корректируемых алгоритмов – технологии AI и Big Data). Система распределенного реестра на основе технологии блок-чейнов. Система закрепления совокупности взаимосвязанных блоков за каждым участником, а каждый блок представляет информацию о совокупности совершенных в разное время транзакций. Эта информация при взаимодействии с информацией из других блоков не стирается.

Согласно одной из версий, «цифровая (электронная) экономика – это экономика, существующая в условиях гибридного мира» [Кешелова А. В. с.12] Цифровая экономика – это взаимодействие объективной реальности, дополненной реальности (электронное отображение, которое в той или иной степени соответствует объективной реальности), виртуальная реальность (электронная картина, не совпадающая с объективной реальностью). Цифровая экономика представляет собой сочетание off-line и on-line экономики.

Характер среды. Характеристика совокупности фирм: размеры, доступность капитала, в том числе капитала для вложения в инновации, взаимодействие фирм с органами государственной и муниципальной власти, взаимодействие с фирмами отрасли и фирмами других отраслей (степень конкуренции или монополии), технологический уровень фирм, инновационная активность.

Особенности цифровых платформ - система алгоритмизированных отношений между значимым количеством участников на основе выбранного пакета технологий. **Пакет цифровых технологий**, используемых в рамках цифровых платформ - система распределенного реестра на основе технологии блок-чейнов, AI, Big Data, технологии соц.сетей, поисковики. **Сфера использования** - промышленные цифровые платформы, банковские цифровые платформы, цифровые платформы в сфере оказания государственных и муниципальных услуг, государственного и муниципального управления. **Функциональное назначение** – круг операций (транзакций), обслуживаемых цифровыми платформами. Промышленные цифровые платформы делятся на два типа. Промышленные платформы, управляющие только операционной деятельностью (взаимодействие предложения ценностей, спроса и потока доходов). Промышленные платформы, управляющие всеми бизнес-процессами: управление производством, ло-

гистикой, маркетингом; проведение анализа, ведение бухучета, управление финансами; организация вне банковских платежных систем.

Ключевые сферы – функциональные рынки и взаимодействие между определенными типами хозяйствующих субъектов на базе функциональных рынков, которые рассматриваются с точки зрения следующих процессов:

- Формирование совокупного спроса
- Формирование совокупного предложения
- Формирование гражданского общества как системы институтов
- Развитие социальной сферы и социальное развитие общества
- Управляемость обществом и национальной экономикой со стороны государства

Ключевые сферы по их функциональной роли (функциональные рынки):

- Интернет-рынок – рынок интернет услуг, связанных с передачей, хранением и обработкой информации на основе технологий Интернета
- Зависимые рынки: отрасли, производящие специальное оборудование, программное обеспечение, средства связи, интернет вещи (предметы со встроенными электронными устройствами, способные взаимодействовать друг с другом и с внешней средой), отрасли связи, действующие на основе традиционных телекоммуникационных технологий (рынок связи может рассматриваться как отраслевой рынок услуг-субститутов)
- Электронная коммерция (интернет-магазины, интернет аукционы)
- Инфраструктурная деятельность, выполняющая функции и задачи на основе специального программного обеспечения
- Услуги по осуществлению цифрового маркетинга и проведению цифровой рекламы.
- Изготовление цифрового контента (электронные книги, игры, медиа, развлечения)
- Государственные и муниципальные услуги на основе цифровых технологий
- Рынок традиционных товаров, работ, услуг, при производстве и реализации которых используются цифровые технологии (в том числе более ранние технологии: автоматизированное управление, цифровое проектирование, цифровой моделирование). Сюда могут быть отнесены услуги финансового сектора (например, платежные системы на основе системы распределенного реестра, использования технологии блок-чейна, электронных денег на основе использование криптографических алгоритмов).

Ключевые сферы по типам хозяйствующих субъектов и их взаимодействия на основе функциональных рынков

Участие граждан как пользователей и потребителей на основе функциональных рынков:

Взаимодействие граждан и бизнеса

Взаимодействие граждан и граждан

Взаимодействие граждан с органами государственной и муниципальной власти

Взаимодействие граждан и бюджетных учреждений социальной сферы

Участие бизнеса как пользователей, потребителей, изготовителей и исполнителей, проводников трансакций на основе функциональных рынков:

Взаимодействие бизнеса и граждан

Взаимодействие одного вида бизнеса с другим видом бизнеса

Взаимодействие бизнеса и органов государственной и муниципальной власти

Участие органов государственной и муниципальной власти на основе функциональных рынков:

Взаимодействие органов государственной и муниципальной власти с бизнесом

Взаимодействие органов государственной и муниципальной власти с гражданами

Взаимодействие органов государственной и муниципальной власти с учреждениями государственного и муниципального сектора

Связь цифровой экономики с экономическим ростом и добавленной стоимостью.

Цифровая экономика связана с формированием добавленной стоимости по следующим направлениям:

С ростом производительности труда в связи с применением цифровых технологий усиливается разрыв между индивидуальной и рыночной стоимостью товаров, растет масса рыночной стоимостью, создаваемой единицей труда

С ростом производительности труда в связи с применением цифровых технологий одна и та же величина добавленной стоимости создается все меньшим количеством звеньев общественного разделения труда, увеличивается размер добавленной стоимости на одного занятого.

Применение цифровых технологий – фактор роста сложности труда. На основе редукции труда происходит переоценка различных частей совокупного живого труда, дооценка одних частей совокупного живого труда и уценка других частей совокупного живого труда.

В отраслях, применяющих цифровые технологии происходит сокращение трансакционных издержек и общих издержек, наблюдается рост прибыли и высвобождение ресурсов за счет которых организуется дополнительное производство товаров, имеет место рост ВВП, рост емкости рынка и совокупного спроса.

В отраслях, потребляющих средства производства, произведенные отраслями с цифровыми технологиями, происходит сокращение транзакционных издержек и общих издержек, наблюдается рост прибыли и высвобождение ресурсов за счет которых организуется дополнительное производство товаров, имеет место рост ВВП, рост емкости рынка и совокупного спроса.

Применение цифровых технологий усиливает конкурентоспособность фирм и отраслей, что ведет к переключению отраслевого спроса в пользу фирм с цифровой технологией (внутриотраслевая конкуренция) и переключению совокупного спроса в пользу отраслей с цифровой технологией (межотраслевая конкуренция). При этом размер совокупного спроса может не меняться. Отсюда рост доходов тех единиц труда, которые применяют цифровые технологии.

Применение цифровых технологий может воздействовать на систему общественных потребностей, побуждая потребителей больше зарабатывать за счет роста производства товаров.

Американская стратегия формирования цифровой экономики это рыночный подход в интересах бизнеса [описание американской модели см. Кешелава А. В. с.16]. Среда цифровой экономики представлена критической массой частных компаний, располагающих капиталом для обеспечения технологических инноваций, приносящих выгоду, способных притягивать к себе совокупность стартапов. Налицо экономическое и технологическое преимущество американских фирм. Инфраструктура цифровой экономики опирается на высокотехнологичные транснациональные корпорации в сфере связи через Интернет (Google, Facebook), в сфере торговли через Интернет (Amazon com. Inc.), в сфере производства электронных устройств (Intel). А так же опирается на наиболее подготовленные отрасли. Налицо отбор платформ через конкуренцию и постепенная интеграция платформ на базе локальных платформ. Происходит тиражирование наиболее удачных решений. Характерной особенностью формирования инфраструктуры цифровой экономики является тот факт, что государство формирует нормативную базу, но его затраты минимальны, финансирование может осуществляться не через бюджет, а через Фонд информационных технологий и инноваций.

Китайская стратегия формирования цифровой экономики - плановый подход к развитию цифровой экономики [описание китайской модели см. Кешелава А. В. с.17]. Государственная политика направлена на тотальное внедрение промышленного интернета, создание цифровых платформ для управления производством и логистикой, проведения маркетинга и анализа, ведения бухучета и управления финансами. Использование Интернета подчинено задачам сбыта и проникновения на глобальный рынок. Цифровые платформы используются в рамках государственного

управления. Происходит интеграция цифровых платформ и экосистем в единое пространство. Цифровые платформы рассматриваются как плановый инструмент, так как государство осуществляет подбор участников алгоритмизированных отношений на базе цифровых технологий. Характерны минимальные сроки построения технологической базы, большие финансовые затраты государства, использование ограниченного числа технологий.

Российская стратегия формирования цифровой экономики - на основе модели государственно-частного партнерства [описание российской модели см. Кешелава А. В. с.17-18]. В условиях технологического отставания и отсутствия достаточного количества хозяйствующих субъектов, способных к инновациям, делается упор «на государственные корпорации и компании со значительной долей государственного участия, производящие значительную часть ВВП» [Кешелава А. В. с.17]. Формирование индустриальных цифровых платформ будет осуществляться под руководством профильных министерств или государственных корпораций в рамках таких направлений как транспорт, телекоммуникации, энергетика, обработка данных с учетом возможности дальнейшего тиражирования технологий. «Построение индустриальных цифровых платформ с единой архитектурой и стандартами является базой для формирования единого цифрового пространства» [Кешелава А. В. с.18]. Характерно ускоренное формирование инфраструктуры, параметры которой соответствуют требованиям заинтересованных сторон, налицо прозрачность, управляемость всех звеньев и возможность интеграции цифровых платформ. Существуют риски цифровой монополизации и цифрового неравенства между регионами и отраслями. Предполагается использовать цифровые технологии в сфере государственного и муниципального управления (электронное правительство, умный город, переход на электронную документацию). Учитываются социальные аспекты: цифровая медицина и образование, доступность широкополосного интернета для населения, переход к мобильным телефонам G5. Финансирование «на создание инфраструктуры в расчете на три года составит 427 млрд. руб., том числе 98,6 млрд. из бюджета, а остальные средства за счет внебюджетных источников. Основная часть средств пойдет на создание группировки спутников связи с глобальным охватом. 53,6 млрд. руб. бюджетных средств будет направлено на подключение к интернету отдаленных населенных пунктов, социальных учреждений и государственных органов». «Общая сумма финансирования Минкомсвязи составит 520 млрд. руб., включая бюджетное финансирование – 150млрд.руб.» [Финансирование программы «Цифровая экономика». с.2-3].

Используется смешанная система управления: АНО «Аналитический центр при Правительстве РФ», АНО «Цифровая экономика», включаю-

щая центры компетенций и рабочие группы с участием государственных корпораций, ведущих компаний, Сбербанка, фонда «Сколково», органов исполнительной власти. [о схеме управления см. Кто и как управляет развитием цифровой экономики. С.3].

«Россия находится на 41-ом месте готовности к цифровой экономике, отставая от 10 стран-лидеров. (Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия, США, Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Люксембург, Япония)» [Программа Правительства РФ «Цифровая экономика РФ» с.8]. Уровень применения цифровых технологий в бизнесе ниже по сравнению с уровнем государства и населения.

«Россия по развитию цифровой экономики отстает от ЕС, Австралии, Канады, но опережает Китай, Турцию, Бразилию, Мексику. По доступности фиксированной широкополосной связи РФ вместе с США опережает ЕС и другие страны. По человеческому капиталу Россия имеет лучшие позиции, чем в среднем по ЕС, лучше, чем в Турции, Мексике, Бразилии. Но весьма отстала от Японии, Кореи, Швеции, Финляндии, Великобритании» [Программа Правительства РФ «Цифровая экономика РФ» с.9-10].

Ближневосточный сценарий умеренного роста без радикального отставания (Египет). «Добавленная стоимость на основе цифровых технологий 0,8-1.2 триллионов рублей, доля цифровой экономики – 3% ВВП. Упор на полномасштабное внедрение принятых инициатив. Упор на развитие сервисов в государственном управлении и государственных услугах, связанных с медициной и образованием» [Кто и как управляет цифровой экономикой. С.29-30]. Исключение дублирования on-line и off-line экономики.

Латиноамериканская модель стагнации (Венесуэла). «Отставание от ведущих стран: 15-20 лет. Отсутствует адресное стимулирование цифровой составляющей экономики. Стихийный процесс цифровизации фирм с низким технологическим уровнем под давлением конкуренции на основе использования импортного капитала и технологий» [Кто и как управляет развитием цифровой экономики. с.29].

Восточноазиатская модель (Южная Корея и Япония) «интенсивного внедрения цифровых технологий при одновременных изменениях на уровне государства, отдельных отраслей и компаний. Происходит одновременный рост государственных и частных инвестиций в перспективные технологии (интернет-вещи, Big Data, AI, продукты для интернета в виде сервисов с высоким экспортным потенциалом). Добавленная стоимость на основе цифровых технологий составляет 5-7 триллионов рублей. Доля цифровой экономики составляет 5,6% ВВП» [Кто и как управляет развитием цифровой экономики. С.30].

В Австралии «формирование цифровой экономики происходило в основном под давлением рынка. Государство осуществляло инвестиции в об-

щедоступный широкополосный доступ в интернет, в науку и исследования, и обеспечивало гибкую нормативно-правовую базу» [Кто и как управляет развитием цифровой экономики. с.27] Модель близка к американской модели. Но мало компаний, являющихся мировыми лидерами. Технологический уровень компаний достаточно высок.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 №1632-р «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»
2. Кешелава А. В., коллектив авторов. Введение в «Цифровую экономику», Москва. Сретенский клуб им. С. П. Курдюмова. 2017.
3. <http://www.tadviser.ru/index.php/> Статья Финансирование программы «Цифровая экономика РФ»
4. <http://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Кто и как управляет развитием цифровой экономики

Транслитерация

1. Rasporyzhenie Pravitelstva RF ot 28.07.2017 №1632-p «Programma «Cifrovay ekonomica Rosseiskoi Federacii»
2. Keshelava A. V., collective avtorov. Vvedenie v «Cifrovuu economicu», Moskva. Sretensky klub im. S. P. Curdumova. 2017.
3. <http://www.tadviser.ru/index.php/> Statya: Finansirovanie programmi «Cifrovay ekonomica RF»
4. <http://www.tadviser.ru/index.php/> Statya: Cto i cac upravlyaet razvitiem cifrovoi economici

Boreiko Andrey Aleksandrovich

Russian Federation, Moscow,

Gubkin Russian state University of oil and gas,

Senior lecturer

aboreiko@mail.ru

THE MODELS OF FORMATION OF THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. *The article presents the model of formation of the digital economy in Russia on the basis of comparative analysis of foreign experience. Relevance of the research topic: digital economy is effective if it could lead to technological, industrial, social innovations. The model of the formation of the digital economy deals with model of a market economy, model of state regulation of the economy, industrial policy model, investment policy model, the model of innovation policy. The object of research is formation of the digital economy in Russia. The subject of the research is the comparative analysis of foreign experience. The aim of the research is identification of the Russian model of the formation*

of the digital economy. The objectives of the study are description of the digital economy, formulation of criteria for selection of the model of formation of the digital economy, to identify characteristics of models of development of digital economy in foreign countries.

Keywords: *digital economy, digital platform, institutions, environment*

JEL codes: *A 110, E 620, P 210*

РАЗДЕЛ

«ЦИФРОВИЗАЦИЯ - ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ»

ГЛАВА 5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Крылова Виктория Тиграновна

Россия, Санкт-Петербург

РwC Консультирование, Отдел Инфраструктурного Финансирования,

консультант

бакалавр

krulova.viktoria@gmail.com

Мамедова Сона Джейхун кызы

Россия, Москва

Московский Государственный Университет Международных Отношений,

Ф-т Международных Экономических Отношений, “Россия и Китай:

экономические и политические тренды в Евразии”, магистрант

tamedova.s.d@my.mgimo.ru

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОГО КРЕДИТА В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ЖИЗНЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблемы использования инструментов цифровой экономики в государственном управлении. Цель работы - провести анализ предпосылок создания Системы социального кредита в КНР и изменений, которые могут произойти в основных сферах хозяйственной жизни государства в связи с ее внедрением. Методология исследования включает в себя анализ правовых документов, анализ научной литературы,

проведение опроса, анализ результатов работы пилотных версий системы, запущенных в некоторых регионах КНР. Результатом исследования стал комплексный анализ предпосылок и последствий внедрения Системы социального кредита в Китае для политической, экономической и социальной сфер общественной жизни страны, а также ее бизнес-среды. Основной вывод: внедрение инструментов цифровой экономики в государственное управление несет в себе как позитивные, так и негативные последствия для общественной жизни страны, которые нужно осознавать и контролировать при внедрении подобных систем или их элементов как в Китае, так и в других регионах мира.

Ключевые слова: Китай, Система Социального Кредита, Большие данные.

JEL коды: D-6, H-10, O-53

Идея оценки социально-экономических характеристик людей не нова и не раз угадывалась в высказываниях философов, политических деятелей и бизнесменов. Пионером внедрения системы оценки физических и юридических лиц стал Китай: в 2014 году Государственный совет КНР анонсировал «Систему социального кредита» (Social Credit System, SCS).

С помощью этой системы каждому гражданину, а также юридическому лицу будет присвоен “рейтинг добропорядочности”, основанный на анализе Больших данных, полученных из систем государственного учета и от частных компаний. Предполагается, что система будет оценивать не только кредитную историю гражданина, но и дисциплину оплаты счетов и штрафов, историю покупок, круг общения и другие параметры. Обладатели высокого рейтинга будут получать различные преференции – льготные процентные ставки, упрощенные процедуры получения визы, преимущества при поступлении в престижные университеты. Однако к тем, кто будет признан неблагонадежным, будут применяться санкции – запрет на перемещение в скоростных поездах, лишение социальных пособий, увольнения (работа системы схематично представлена на рисунке 1). Запуск системы запланирован к 2020, однако тестирование проводится уже сейчас [Botsman, 2017].

Проблема исследования: использование инструментов цифровой экономики в государственном управлении.

Цель исследования: провести анализ предпосылок создания Системы социального кредита в КНР и изменений, которые могут произойти в основных сферах хозяйственной жизни государства в связи с ее внедрением.

Используемая методология:

- Анализ правовых документов;
- Анализ научной литературы;
- Проведение опроса;
- Анализ результатов работы пилотных версий системы, запущенных в некоторых регионах КНР.



Рис. 1. Система социального кредита в КНР

В рамках исследования был проведен опрос, целью которого стало выявление отношения аудитории к сбору персональных данных и к рейтинговой системе оценки граждан. Опрос состоял из трех блоков, которые изучали: отношение респондентов к сбору персональных данных, отношение респондентов к конкретным примерам работы подобной рейтинговой оценки (поведенческие кейсы) и отношение непосредственно к Системе социального кредита в КНР. Нам удалось опросить 80 человек, большинство опрошенных – граждане России, однако были получены ответы и от граждан Китая и Европы, средний возраст респондентов составил 22 года. Исследование будет продолжено.

Научное сообщество только приступает к попыткам анализа данной темы, существует ограниченный набор статей, рассматривающих отдельные аспекты применения Системы Социального Кредита. Влияние внедрения системы на политическую сферу жизни в Китае подробно изучал Ларри Бэйкер [Baker, 2017] в контексте анализа глобального перехода

от управления людьми к управлению информацией о них. Экономические аспекты и вопросы упрощения получения финансирования мелкими и средними предприятиями раскрывал Нир Кшетри [Kshetri, 2016]. Заха Рамадан [Ramadan, 2018] исследовал изменения реалий ведения бизнеса и разработки маркетинговых стратегий в условиях работы Системы социального кредита. В данной работе впервые дается комплексная оценка влияния внедрения SCS на жизнь государства.

Далее представлены результаты исследования в разрезе каждой из анализируемых сфер жизни государства.

Политическая сфера

Внедрение Системы Социального Кредита в Китае логично соотносится с существующей в этой стране политической средой, что делает эту страну одной из наиболее подходящих территорий для внедрения такого рода систем и может способствовать успеху ее применения.

Стоит отметить, что сам дух создаваемой системы всецело отвечает культуре и традициям Китая. Еще в Древнем Китае I и II веков до н.э. великий китайский реформатор Шан Ян выстроил в стране систему «баоцзя», которую можно назвать аналогом создаваемой Системы Социального Кредита. Кроме того, критерии добросовестного гражданина с точки зрения новой системы частично повторяют ключевые постулаты основной религии Китая – Конфуцианства: доброжелательность, справедливость, верность обычаям, благоразумие, искренность.

К предпосылкам введения Системы Социального Кредита в Китае можно отнести также относительную изолированность страны. Только независимость всех общественных институтов и в первую очередь информационного пространства от внешнего мира дает возможность вести полный контроль и учет действий граждан.

Суть создаваемой системы состоит в переходе от управления государством через регламентацию прав и обязанностей граждан к управлению информацией о них.

Внедрение Системы Социального Кредита будет способствовать снижению уровня коррупции и произвола чиновников. Во-первых, автоматизация существующей системы будет гарантировать большую объективность в принятии решений. В настоящий момент Китай также практикует сбор информации о гражданах, составление системы досье, и политика определяется на основе суждений отдельных лиц. Во-вторых, в рамках создаваемой системы предполагается вести особый учет действий чиновников: уже сейчас в Китае в пилотном режиме работает система мониторинга и оценки деятельности чиновников «Умное красное облако».

Система будет способствовать снижению уровня террористической угрозы и уровня преступности в стране. Например, в пекинском районе Дунчэн благодаря введению системы видеонаблюдения, системы распоз-

навания лиц и номеров автомобилей за три года число социальных волнений и конфликтов удалось сократить на 35%. Теперь подобную практику распространяют на наиболее социально-нестабильный регион Китая – Синьцзянь.

Наиболее опасным последствием введения системы по мнению большинства исследователей является повышение политического контроля над общественным мнением и возможности манипуляции им. Несмотря на то, что разработчики системы делают заявления о том, что высказывание критики в адрес правительства и партии не будут влиять на рейтинг гражданина, многие, на наш взгляд, справедливо ставят эти заявления под сомнение. В условиях роста политической напряженности в мире, в какой-то момент тотальный контроль может стать слишком привлекательным инструментом пропаганды и принуждения людей к тем или иным действиям.

Также стоит отметить, что внедрение системы снижает роль традиционной судебной системы в процессе определения наказания [Backer, 2017]. В течение всей истории цивилизации человечество пыталось выработать наиболее справедливую систему расследования нарушений и вынесения наказаний. В рамках новой системы утверждается механизм, который предполагает анализ действия человека без привлечения института адвокатуры, без учета всех обстоятельств нарушения, на основе неопубликованного (а значит заранее неизвестного) набора критериев. Далее, системы выносит решение, которое сразу отражается на рейтинге человека и влияет на его дальнейшую судьбу. Безусловно, новая система позволит точнее устанавливать факт нарушения, сделает судебный процесс быстрее и эффективнее, однако возможность судебной ошибки вследствие неучета контекста, а также отсутствие понятной опубликованной системы критериев вызывает серьезные опасения.

Экономическая сфера

На возможность эффективного внедрения системы социального кредита повлияла не только политическая ситуация в стране, но и экономические особенности, такие как потребительские паттерны и специфика системы кредитования.

Уровень проникновения интернета в Китае выше среднемирового, в то время как пользователями мобильного интернета являются 96,3% интернет-пользователей по данным на 2017 [Millward S., 2017]. Популярность онлайн покупок и мобильных платежей объясняет эффективность составления рейтинга физических лиц на основе цифровых данных. Тем не менее, доступность онлайн-средств разнится от региона к региону, что потенциально может привести к искажению работы рейтинговой системы.

В то же время, большая часть китайцев не имеет в собственности недвижимости или машин, поэтому на имеют кредитной истории и испыты-

вают сложности при получении кредита. По данным Министерства Торговли Китая недостаток кредитной информации приводит к ежегодным потерям 600 млрд. юаней. Рейтинговая система позволит сделать кредит для граждан и компаний с высокой оценкой более доступным. Более того, доступными станут и аренда без залога, что также увеличит внутреннее потребление. SCS также создает предпосылки развитию экономики совместного пользования, которая идеологически и экономически близка китайским потребителям и имеет довольно широкое распространение в КНР, однако страдает от отсутствия системы предотвращения краж и анализа кредитного профиля арендатора. Так, например, компания Wukong Bicycle заявила о том, что более 90% парка велосипедов для шеринга были украдены. Внедрение системы социального доверия поможет исключить из пользователей услугами недобросовестных клиентов и послужит превентивной психологической мерой для самих пользователей.

Внедрение системы социального кредита несет в себе значительные экономические выгоды и на макроуровне. Одним из наиболее полных показателей экономического развития государства является Индекс глобальной конкурентоспособности и его аналоги. В работе нами было отражено положительное влияние рейтинговой системы на такие параметры как качество институтов, развитость финансового рынка, уровень технологического развития, размер внутреннего рынка и конкурентоспособность компаний. Тем не менее, показатели, касающиеся социальных факторов (эффективность рынка труда, высшее образования, здоровье и т.д.), вызывают опасения.

Сфера бизнеса

Внедрение Системы социального кредита также затронет и бизнес-среду. Ожидается, что основными достижениями системы в этой сфере станут улучшенный доступ к информации о каждом хозяйствующем субъекте и искоренение коррупции. В то время как в западных странах информированность участников рынка друг о друге обеспечивается деятельностью кредитных агентств, аналитических центров, аудиторских компаний, в КНР рынок крайне непрозрачен, примерно 50% всех контрактов не выполняется, а задокументированная кредитная история есть лишь у 25% граждан.

Во-первых, наличие рейтинга формализует и упорядочит взаимоотношения частных компаний и государства: набранные баллы будут влиять на режим налогообложения условия прохождения административных процедур.

Во-вторых, рейтинг будет влиять на условия кредитования, возможность эмиссии ценных бумаг, что даст возможность компаниям, в независимости от размера и срока существования, получить доступ к финансированию, в то время как на текущий момент финансовые организации

не склонны работать с малыми предприятиями, желая избежать затрат на проведение анализа их кредитоспособности.

В-третьих, ожидается, что наличие подобного рейтинга упростит взаимодействие компании с другими участниками рынка - подрядчиками, поставщиками и покупателями, что будет способствовать общему оздоровлению бизнес-среды.

Однако, многие исследователи заявляют, что с точки зрения маркетинга, SCS создаст множество вызовов для управления брендами [Ramadan, 2018]. В современном мире коммуникации в социальных сетях, в том числе рекомендации пользователей, так называемые eWOM (electronic word of mouth - "из уст в уста") являются одним из ключевых каналов продвижения продукции. Исследования показывают, что успех продвижения зависит от количества и качества связей внутри интернет-аудитории, наличия у нее ощущения общности, быть похожими, разделять эмоции, впечатления от потребления товара/услуги. В случае внедрения SCS, расслоения общества и введение мониторинга круга знакомств и коммуникаций человека или компании, как бренды, так и потенциальные покупатели будут стремиться изолироваться от источников негативного влияния, тем самым сокращая и ограничивая потенциал социальных сетей, как канала для коммуникаций. Возможно, компаниям придется пожертвовать частью продаж и даже ценностью для акционеров ради сохранения собственного рейтинга, вынужденно проявляя дискриминацию в отношении потребителей с низким рейтингом доверия.

Другим аспектом, который может отразиться на деятельности компаний, является поощрение потребления. По наблюдениям пользователей пилотного проекта планируемой системы - Sesame Credit - рейтинг гражданина растет в случае совершения регулярных покупок и использования различных платных онлайн-сервисов. Соглашаясь с национальной политикой стимулирования внутреннего потребления, фактор потребительской активности может быть включен в алгоритм расчета создаваемой системы, что будет являться несомненной поддержкой для китайских компаний.

Социальная сфера

Не менее важным аспектом влияния SCS является воздействие на социальную систему Китая. Страна находится в фазе активного старения населения. Наличие пенсии и ее размеры не одинаковы для различных групп населения, а социальные льготы практически отсутствуют. При этом демографическая нагрузка растет, единственный ребенок не всегда может обеспечить 1-2 старших поколения. Система SCS позволит добросовестным работникам рассчитывать на социальные привилегии. Однако люди с низким рейтингом могут быть их лишены, что снизит уровень их жизни и может привести к росту девиантного поведения, недовольству правящей партией - что, в свои очередь, приведет лишь

к дальнейшему снижению рейтинга. Баллы, полученные в SCS могут повлиять на размер социальных выплат, возможность трудоустройства (в особенности, в государственной сфере, журналистике и праве), образование детей. Также рейтинг влияет на досуг - доступность билетов и путешествий, интернета, ресторанов.

Помимо этого, возникает вопрос контекста - возможности ошибочного снижения или повышения рейтинга из-за неправильной интерпретации алгоритмом (системой) действий пользователя. Если ошибка будет касаться социальных качеств человека, а не его деятельности, то доказать просчет системы будет сложно. Несмотря на это, SCS представляется более прозрачной, чем текущая государственная система личных дел, где сложно исключить возможность вмешательства чиновников/третьих лиц в оценку деятельности граждан.

Таким образом, внедрение Системы Социального Кредита неизбежно отразится на всех вышеперечисленных сферах, изменив быт рядовых граждан и повлияв на развитие страны на макроуровне. В работы отмечены значительные позитивные эффекты SCS. В связи с этим встает вопрос, возможно ли быстрое распространение системы социального в других странах? Возможно ли создать общество «социального доверия» в мировом масштабе? Согласно проведенному авторами опросу, одной из ключевых особенностей Китая является принятие обществом SCS. Респонденты из России, Китая и западных стран отмечают, что считают изучаемую систему эффективной и общественно полезной. Тем не менее, лишь среди подавляющего большинства китайских респондентов прослеживается согласие на внедрение системы в стране и достаточный для этого уровень доверия государству. Для российских и западных респондентов остро встает этический вопрос внедрения системы SCS: способны ли люди создать справедливую систему оценки действий человека и оправдана ли потеря личной свободы? Время покажет, удастся ли построить общество социальной справедливости или SCS превратиться в невиданную ранее цифровую диктатуру XXI века.

Список литературы

1. Ковачич Л. Большой брат 2.0. Как Китай строит цифровую диктатуру// Московский центр Карнеги 2017. - Режим доступа: <http://carnegie.ru/commentary/71546> (дата обращения: 01.03.18)
2. Backer L. Measurement, Assessment and Reward: The Challenges of Building Institutionalized Social Credit and Rating Systems in China and in the West// Working Papers Coalition for Peace & Ethics, 2017, №9/2
3. Botsman R. Big data meets Big Brother as China moves to rate its citizens//Wired, 2017. - Режим доступа: <http://www.wired.co.uk/article/chinese-government-social-credit-score-privacy-invasion> (дата обращения: 01.03.18)

4. Millward S. China now has 731 million internet users, 95% access from their phones//TechInAsia, 2017. – Режим доступа: <https://www.techinasia.com/china-731-million-internet-users-end-2016> (дата обращения: 03.03.18)
5. Ramadan Z. The gamification of trust: the case of China's "social credit"// Marketing Intelligence & Planning, 2018, №36/1, с. 93-107
6. Kshetri N. Big data's role in expanding access to financial services in China// International Journal of Information Management, №36/3, 2016, с. 297-308

Транслитерация

1. Kovachich L. Big Brother 2.0. China builds digital dictatorship//Moscow Carnegie Centre 2017. - Link: <http://carnegie.ru/commentary/71546> (01.03.18)

Krylova Viktoria

Russia, Saint-Petersburg

PwC Advisory, Infrastructure&Debt, consultant

bachelor

krulova.viktoria@gmail.com

Mamedova Sona

Russia, Moscow

Moscow State Institute of International Relations,

Faculty of International Economic Relations, «Russia and China:

Political and Economic Trends in Eurasia», master student

mamedova.s.d@my.mgimo.ru

SOCIAL CREDIT SYSTEM IN REPUBLIC OF CHINA: LIVING IN A DIGITAL ECONOMY

Abstract. *The article is devoted to the study of the problem of using the tools of the digital economy in public administration. The purpose of the work is to analyze the prerequisites for the creation of a Social Credit System in China and the changes that can occur in the main spheres due to its implementation. The research methodology includes analysis of legal documents, analysis of scientific literature, survey, analysis of the results of the pilot versions of the system launched in some regions of China. The result of the study was a comprehensive analysis of the prerequisites and consequences of impementing of the Social Credit System in China for the political, economic and social spheres of, as well as its business environment. The main conclusion: the introduction of digital economy tools in public administration carries both positive and negative consequences for the public life of the country, which need to be aware of and controlled when implementing such systems or their elements in China and in other regions of the world.*

Keywords: *China, Social Credit System, Big Data.*

JEL codes: *D-6, H-10, O-53*

ГЛАВА 6

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ И МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

Петрунин Юрий Юрьевич
Россия, Москва
кафедра математических методов
и информационных технологий в управлении
факультета государственного управления
МГУ имени М. В. Ломоносова,
заведующий кафедрой
д.ф.н., проф.
petrunin@sra.msu.ru

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ СЕТИ: ОБЩЕЕ, ОТЛИЧИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ МОДЕЛИ¹

Аннотация. Предметом статьи являются концептуальные и методологические основания сетевого подхода. Цель статьи – обоснование необходимости сближения классических концепций сетевого подхода и концепций искусственных нейронных сетей. В статье выделяются общие основания указанных концепций, а также существенные различия между ними. Различия заключаются, прежде всего, в следующем: разный математический аппарат, описывающий сетевые процессы и характеристики сетей; разная динамика функционирования и обучения сетей; цифровой характер классических сетей и аналоговый характер нейронных сетей; наконец, наличие артефактов в нейронных сетях, не имеющих аналога в классических. В статье делается вывод о том, что сближение/объединение двух разных типов сетей/сетевых подходов сделает возможным решение более сложных экономических, управленческих и иных задач познания и социальной практики, в частности, понимание и анализ управленческих сетей.

Ключевые слова: сетевой подход, нейронные сети, управленческие сети

JEL коды: C45, D85, D87

¹ Статья подготовлена в рамках гранта РФФИ № 17-02-00059 «Российская модель экономики знаний и система профессиональной подготовки кадров: организационно-экономические основы инновационных преобразований»

Введение. Сетевой подход очень развит в современной экономической и управленческой науке [Баджо, Шерешева, 2014]. Однако стоит отметить, что он может базироваться на существенно различных принципах. Авторы коллективной монографии по методологии исследования сетевого взаимодействия в современном бизнесе под ред. М. Ю. Шерешевой пишут: «крайне важен «стереоскопический» взгляд на данную проблематику, учет вклада разных направлений в развитие методологии исследования сетей. Нельзя абстрагироваться от того факта, что по мере развития научных исследований в данной области происходит постепенная диффузия, когда элементы разных подходов учитываются и отчасти ассимилируются в работах других дисциплинарных направлений. Более того, именно на стыках научных дисциплин нередко удается выдвинуть новые гипотезы, получить нетривиальные результаты и внести новый вклад в теорию вопроса» [Методология исследования..., 2014, с. 11-12]. С этим мнением нельзя не согласиться. Но необходимо отметить, что несмотря на обилие исследователей и исследований есть обширные подходы и темы, можно сказать, континенты, которые словно не замечаются учеными.

В частности, недооцененными в экономике и управлении остаются, на наш взгляд, принципы, развиваемые в нейронауках [Петрунин, 2016; Петрунин, 2017]. Нейронаука – это очень мощный тренд в познании человека и общества. По праву считается, что в XXI веке нейронаука становится лидирующим направлением в научных исследованиях. Далее в статье будет описана сущность нейронных и классических социальных сетей, в том числе управленческой сети как разновидности последней, а также проведено сравнение классических и нейронных сетей.

Искусственные нейронные сети как разновидность сетевого подхода. Что такое искусственные нейронные сети (ИНС)? ИНС имитируют деятельность нервной системы человека или животного. ИНС – так же как и живые существа – способны к самообучению на основе приобретенного опыта. Они состоят из огромного количества нейронов, объединенных в сеть. Искусственный нейрон является идеализацией реального живого нейрона. В отличие от компьютера, информация в них обрабатывается не последовательно, а параллельно. Это медленней в деталях, но гораздо быстрее в целом. Поэтому человек решает медленней, чем компьютер, стандартные задачи, но быстрее – нестандартные, интеллектуальные, творческие.

Первые модели нейронных сетей создали в 1943 году в США нейрофизиолог Уоррен МакКаллок и математик Уолтер Питтс. Несмотря на уже доказанную результативность моделей МакКаллока-Питтса для решения определенных задач, имеется большой класс теоретически и практически важных проблем, для которых их использование не дает положительных результатов. Проще говоря, возможны и другие идеализации естественных нейронных сетей и их математическое (кибернетическое) описание [Петрунин, 2017b].

Модели искусственных нейронных сетей активно используются в экономической науке и менеджменте с конца XX века [Петрунин, 2016]. Искусственные нейросети предоставляют мощные инструменты для анализа данных. Их наиболее важной особенностью является способность «обучаться» зависимостям, основываясь на конечном числе эмпирических наблюдений. В экономике – в определенных пределах – вполне можно отвлечься от биологического происхождения нейронных сетей, используя их как чисто математическую модель.

Управленческие сети как разновидность классических сетей. Несмотря на различные модели сетей, используемых современной наукой, у них много общего. Можно назвать такие общие представления о сетях «классическими социальными сетями». Чем они характеризуются? Социальная сеть – это связанная структура узлов. Каждый узел представляет определенные социальные объекты: отдельных людей, компании, города, станции метрополитена или еще более сложные объекты. В сети связи между узлами являются более важными, чем сами узлы (элементы). Теория сетей и сам сетевой подход возникли еще до появления интернет-сетей. Однако именно появление социальных сетей в интернете придало новый толчок их развитию и интерпретации.

Важной особенностью социальных сетей является наличие в них «дальнодействия» и (само)обучаемости. Принцип дальнодействия означает, что сигналы/сообщения/взаимодействие между узлами сети могут распространяться не только от точки к точке (принцип близкодействия, или локальности), но и между двумя узлами непосредственно, минуя промежуточные узлы. Принцип (само)обучаемости сети означает, что качество взаимодействия, его скорость, координация и другие характеристики сети могут изменяться под влиянием её прошлого функционирования.

Разновидностью классических сетей являются административные/управленческие сети. Любая иерархическая структура в обществе или его части, например, в компании, может быть представлена организационной диаграммой. Однако кроме вертикальных и горизонтальных связей, построенных по принципу локальности (начальник-подчиненный, коллеги и др.), существуют взаимодействия, выходящее за пределы строго локальных связей. Типичным примером нарушения этого являются «естественные» дальнодействующие связи, например, родственные, национальные, конфессиональные, земляческие. Эти дальнодействующие связи и их взаимодействие с традиционными иерархическими связями в настоящее время активно изучаются в политической науке.

Управленческая сеть, с математической точки зрения, типичный граф. Но как сделать связи «дальнодействующими»? Как управлять ими?

Для развития дальнодействующих связей в управленческих сетях используется набор классических инструментов/механизмов:

- ротация кадров,
- обучение кадров,
- и др.

Эти механизмы имеют много целей, например, унификация, самоидентификация узлов сети, то есть сотрудников или групп людей. Но они и ведут — осознанно или неосознанно, целенаправленно или спонтанно — к развитию «дальнодействующих» связей. Взаимодействие локальных и нелокальных взаимодействия в сети делает последнюю более динамичной, непредсказуемой, нелинейной, синергетически емкой.

В последнее время с развитием информационных технологий возникли и новые источники дальних связей: социальные сети в интернете, средства прямой мобильной коммуникации и др.

Что общего между классическими и нейросетями? Можно выделить следующие важнейшие черты сходства:

1. главное в сетях не элементы (узлы), из которых они состоят, а отношения, взаимодействия между элементами;
2. в любых сетях, в том числе, управленческих, может действовать принцип нелокальности взаимодействия;
3. и классические, и нейронные сети способны к (само)обучению.

В чем главные отличия нейронных и «классических» сетей?

1. Для описания и анализа классических, в том числе управленческих, сетей используется аппарат теории графов. Это математический фундамент классических сетей. Но в нейросетях этот аппарат почти бесполезен. Для описания нейронных сетей используется аппарат дифференциальных уравнений (для обучения), методы регрессионного (статистического) анализа и др. Да, некоторые нейросети можно представить с помощью ориентированных графов, но объяснить работу/функционирование такой сети они не в состоянии. Зато, наоборот, нейросети эффективно используются в теории графов для решения задач, подобных задаче коммивояжера, которые нельзя решить иными способами за разумное время;
2. на вход нейрона поступают синапсы. Таких синапсов может быть до 10000. Трудно представить что-то похожее в классических сетях;
3. число нейронов постоянно с рождения, оно только уменьшается с возрастом (то есть с отмиранием отдельных нейронов). В классических сетях число элементов может уменьшаться, но не менее часто оно растет. В нейросетях растет только число связей/отношений между элементами (хотя обсуждается вопрос о взрослом нейрогенезе, последние работы доказывают, что нервные клетки у взрослых не появляются, см. [Shawn F. Sorrells et al. , 2018])
4. связи влияют на элементы в нейросетях, но не в классических сетях (в теории графов);

5. Именно за счет уменьшения нейронов (с первоначальных 15 миллиардов при рождении у человека) происходит обучение;
6. в классических сетях существует кластеры, которые конкурируют между собой. В мозге нет конкуренции;
7. в нейронных сетях существует артефакт — разум, сознание. Какой аналог этого феномена можно привести в классических сетях? Общественное сознание? Может быть, да, а может быть, нет.
8. нервная система человека и животных является аналоговой информационной системой, в отличие от «цифровой» управленческой или любой иной классической социальной сети.

Пока перспективы общей модели классических социальных сетей и нейронных сетей представляются весьма туманными. Фактически, таких работ еще не существует. Однако можно предположить, что именно объединение двух моделей поможет решить сложные проблемы экономической и управленческой науки: роль сознания/рефлексии в принятии решений экономическим агентом; порождение и использование коллективного знания в менеджменте, устойчивость социальных сетей и их аутопоэтический (по Матуране) характер.

Заключение.

Проведенное сжатое сопоставление классических социальных и нейронных сетей показывает, что, имея определенную схожесть строения, они, тем не менее, значительно отличаются друг от друга. Классический сетевой подход активно используется при анализе управленческих сетей. Этого нельзя сказать про нейронные сети. В настоящее время они используются в экономике и менеджменте, но в совершенно иных предметных областях. Очевидно назрела необходимость интеграции двух различных сетевых подходов.

Список литературы

1. Баджо Р., Шерешева М. Ю. Сетевой подход в экономике и управлении: междисциплинарный характер // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, М., Изд-во Моск. ун-та, 2014. № 2, с. 3-21
2. Методология исследования сетевых форм организации бизнеса. Бек М. А., Бек Н. Н., Бузулукова Е. В., Колесник Н. А., Любакова Н. М., Мариани М., Попов Н. И., Ребязина В. А., Стерлигова А. Н., Третьяк О. А., Шерешева М. Ю. Под науч. ред. М. Ю. Шерешевой. М., Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 447 с.
3. Петрунин Ю. Ю. Нейрогосударственное управление // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. М., Радиотехника, 2016. № 6, с. 10-11
4. Петрунин Ю. Ю. Биоморфные модели в экономических исследованиях // Биомедицинская радиоэлектроника. М., Радиотехника, 2017. № 10, с. 80-81
5. Петрунин Ю. Ю. Перспективные математические модели нейросетей // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. М., Радиотехника, 2017, № 8, с. 35-36

6. Shawn F. Sorrells..., 2018 Shawn F. Sorrells, Mercedes F. Paredes, Arantxa Cebrian-Silla, Kadellyn Sandoval, Dashi Qi, Kevin W. Kelley, David James, Simone Mayer, Julia Chang, Kurtis I. Auguste, Edward F. Chang, Antonio J. Gutierrez, Arnold R. Kriegstein, Gary W. Mathern, Michael C. Oldham, Eric J. Huang, Jose Manuel Garcia-Verdugo, Zhengang Yang & Arturo Alvarez-Buylla. Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults // Nature. volume 555, pages 377–381 (15 March 2018). doi:10.1038/nature25975

Транслитерация

1. Badzho R., SHeresheva M.YU. Setevoy podhod v ehkonomie i upravlenii: mezhdisciplinarnyj harakter // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: EHkonomika, M., Izd-vo Mosk. un-ta. 2014. № 2, p. 3-21 (In Russ.)
2. Metodologiya issledovaniya setevyh form organizacii biznesa. Bek M. A., Bek N. N., Buzulukova E. V., Kolesnik N. A., Lyubakova N. M., Mariani M., Popov N. I., Rebyazina V. A., Sterligova A. N., Tret'yak O. A., SHeresheva M.YU. Pod nauch. red. M.YU. SHereshevoj. M., Izd. dom Vysshej shkoly ehkonomiki, 2014. 447 p. (In Russ.)
3. Petrunin YU.YU. Nejrogosudarstvennoe upravlenie // Nejrokomp'yutery: razrabotka, primenenie. M., Radiotekhnika, 2016. № 6, p. 10-11 (In Russ.)
4. Petrunin, 2017a; Petrunin YU.YU. Biomorfnye modeli v ehkonomicheskikh issledovaniyah // Biomedicinskaya radioelektronika. M., Radiotekhnika, 2017. № 10, p. 80-81 (In Russ.)
5. Petrunin, 2017b; Petrunin YU.YU. Perspektivnye matematicheskie modeli nejrosetej // Nejrokomp'yutery: razrabotka, primenenie. M., Radiotekhnika, 2017, № 8, s. 35-36 (In Russ.)

Yu. Yu. Petrunin

Lomonosov Moscow State University

D.Sc. in Philosophy, Professor,

Head of the Department of Mathematical Methods

and Information Technology in Management,

School of Public Administration,

Lomonosov Moscow State University

petrunin@spa.msu.ru

NEURAL NETWORKS AND ADMINISTRATIVE NETWORKS: GENERAL DIFFERENCES AND POSSIBILITIES OF CREATING A SINGLE MODE¹

Abstract. The subject of the article is the conceptual and methodological basis of the network approach. The purpose of the article is to substantiate the need for convergence of classical concepts of network

¹ Статья подготовлена в рамках гранта РФФИ № 17-02-00059 «Российская модель экономики знаний и система профессиональной подготовки кадров: организационно-экономические основы инновационных преобразований»

approach and concepts of artificial neural networks. The article highlights the common grounds of these concepts, as well as significant differences between them. The differences are, first of all, the following: different mathematical apparatus describing network processes and characteristics of networks; different dynamics of functioning and learning networks; digital character of classical networks and analog character of neural networks; finally, the presence of artifacts in neural networks that have no analogues in classical ones. The article concludes that the convergence/unification of two different types of networks/network approaches will make it possible to solve more complex economic, administrated and other problems of knowledge and social practice, in particular, the understanding and analysis of administrative networks.

Keywords: *Network approach, neural networks, administrative networks.*

JEL codes: *C45, D85, D87*

Сысоев Александр Петрович
Россия, г. Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова,
экономический факультет,
лаборатория институционального анализа
к.э.н., ведущий научный сотрудник
alex.vp41@gmail.com

ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

***Аннотация.** Работа посвящена вопросам более активного использования в муниципальном управлении цифровых технологий. Проведенное исследование позволило выделить отдельные проблемы, препятствующие более качественной цифровизации муниципального управления. В первую очередь это: огромные различия между отечественными муниципальными образованиями в экономическом потенциале, площади их территорий, численности населения и его возрастной структуре. Помимо этого, нередко использование электронных технологий по переводу муниципальных услуг в цифровой формат ограничивается действующими законодательными и нормативно-правовыми актами, требующими бумажного подтверждения той или иной операции. Значительное внимание в работе уделено рассмотрению основных положений Программы цифровизации экономики РФ до 2024 г. Автор подчеркивает, что в условиях непрекращающихся экономических санкций США и их союзников, России необходимо больше внимания уделять развитию собственных цифровых технологий. В заключении статьи говорится о том, что более широкое использование цифровизации позволит повысить качество муниципального управления, снизить административные барьеры и исключить из делового оборота массу ненужных посредников.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, муниципальное управление, Программа цифровизации экономики РФ, качество человеческого капитала.*

***JEL коды:** H 70, O 18, R 22*

Введение. 1 марта 2018 г. в своем ежегодном Послании Федеральному Собранию РФ Президент России В. В. Путин среди основных задач, которые предстоит нам решить в ближайшие шесть лет назвал проблему пространственного развития России, в том числе цифровизацию малых городских и сельских поселений, и как минимум удвоить расходы на эти цели. [Послание..., 2018]. Следует сказать, что несколько ранее этого Послания во многих субъектах РФ началась активная работа по реорганизации (оптимизации) структуры муниципального управления. Данная работа проводится путем объединения небольших городских и сельских поселений

с соседними более крупными городскими округами (городами). Объединение (преобразование) городских и упразднение (ликвидация) сельских поселений могут происходить по инициативе населения и/или органов местного самоуправления объединяющихся территорий, в соответствии с федеральными законами и законами конкретных субъектов РФ, по решению федеральных или региональных органов государственной власти.

В настоящее время данные изменения в структуре местного самоуправления происходят на территории целого ряда субъектов РФ. Наиболее активно эти процессы идут в Республике Коми, Пермском и Ставропольском краях, Ленинградской, Тульской, Нижегородской, Белгородской областях. Но явным лидером в этом вопросе является Московская область, где городскими округами в 2017 г. уже стали Каширский, Егорьевский, Мытищинский, Озерский, Серебряно-Прудский, Подольский, Люберецкий, Красногорский, Наро-Фоминский районы. В ближайшее время подобные изменения ожидают Чеховский, Ступинский, Истринский, Сергиево-Посадский, Шатурский, Талдомский, Солнечногорский и еще несколько районов. При этом в некоторых муниципальных районах Московской области, на территории которых расположены исторические города (Верея, Жостово, Хотьково, Яхрома и другие), и которые в итоге преобразований могли стать микрорайонами городских округов, руководство региона по просьбе жителей этих городских поселений приняло решение - в порядке исключения сохранить за данными муниципальными образованиями статус малого города.

Одной из главных целей такой реорганизации является экономия бюджетных средств. В целом укрупнение городских и сельских поселений позволяет существенно улучшить бюджетное положение объединяемых территорий в основном за счет сокращения численности чиновников и местных депутатов, а вместе с ними и упразднения некоторых муниципальных организаций и служб. При этом речь должна идти не только о сокращении муниципальных чиновников, но и о повышении качества и эффективности их деятельности.

Основное содержание статьи. Мы считаем, что качественной реализации новыми укрупненными муниципальными структурами закрепленных за ними функций по оказанию различных услуг населению может способствовать широкое внедрение цифровых технологий, которые во многом стирают физические и экономические границы между муниципальными и региональными образованиями. Данная работа должна быть ориентирована как на более широкий доступ в Интернет, так и на использование различных мобильных устройств, позволяющих значительно расширить пространство, на котором сохраняется возможность поддерживать оперативную связь населения с муниципальными органами власти и управления.

В Послании Федеральному Собранию РФ Президент РФ В. В. Путин подчеркнул, что пространственное обновление городской среды должно базироваться не только на широком внедрении передовых технологий и материалов в строительстве, современных архитектурных решениях, но и на использовании цифровых технологий в работе социальных объектов, общественного транспорта, коммунального хозяйства.

Принципиальным отличием сегодняшней жизни населения многих малых муниципальных образований от прошлых лет является массовый перевод решения целого ряда социально-экономических, бытовых и хозяйственных вопросов в Сеть. В значительной мере это становится возможным в силу того, что в настоящее время практически во всех семьях, живущих в малых городских и сельских поселениях, имеется хотя бы один мобильный телефон, а во многих домах есть и компьютеры.

По мнению экспертов, в области широкополосного доступа в Интернет, оплаты услуг со смартфонов и мобильной связи Россия находится впереди многих стран Европы и Америки. Выступая 2 марта 2018 г. в Совете Федерации Федерального Собрания РФ Министр связи и массовых коммуникаций РФ Н. Никифоров отметил, что высокоскоростной мобильный Интернет уже доступен 70% населения страны, а количество его пользователей за последние пять с половиной лет выросло с 46 до 75%. Кроме того, около 70 миллионов россиян постоянно носят с собой мобильные устройства.

В связи с этим во многих муниципальных образованиях страны начата активная работа по переводу оказания целого ряда государственных и муниципальных услуг преимущественно через Сеть. В первую очередь в цифровой формат переводятся наиболее востребованные и часто оказываемые услуги населению в области жилищно-коммунального хозяйства, здравоохранения, образования, пенсионного обеспечения, налоговых платежей и т.д. Теперь не обязательно, для того, чтобы рассчитать за жилищно-коммунальные услуги или заплатить налоги (сборы) тратить время на дорогу и стояние в очередях. Помимо этого, современная Сеть позволяет жителям малых городов и сельских поселений заказывать из дома билеты на самолет и поезд. Наконец, любую информацию в муниципальные органы власти можно оперативно передать и получить через Интернет и мобильную связь.

В значительной мере этому способствует также то, что в настоящее время в России начала реализовываться масштабная программа по строительству оптоволоконных сетей связи, в рамках которой намечено создать их во всех населенных пунктах страны с численностью от 250 до 500 человек.

Следует сказать, что в связи с ростом числа удаленно работающих людей (водителей, курьеров, экспедиторов и т.д.) в целом ряде муниципаль-

ных образований работодатели начинают использовать цифровые технологии для оперативного контроля за данными работниками. В этих целях работодатели приобретают для своих разъездных сотрудников специальные гаджеты, которые сообщают, где в каждый конкретный момент находится сотрудник и как он выполняет данные ему поручения, что повышает качество обслуживания клиентов и позволяет оперативно информировать их о том, когда они смогут получить свой заказ.

Как известно, в июле 2017 г. Правительство РФ утвердило Программу цифровизации РФ до 2014 г. В соответствии с данной Программой на основе передовых информационных технологий нам предстоит на качественно новом уровне организовать деятельность государственных и муниципальных органов власти и управления, предприятий и организаций, занять лидирующие позиции в сфере разработки и использования систем искусственного интеллекта.

Так, например, для достижения запланированных в Программе показателей в области образования и подготовки кадров для цифровой экономики предусматривается:

- довести количество выпускников образовательных организаций высшего образования по направлениям, связанным с информационно - телекоммуникационными технологиями до 120 тыс. человек в год;
- обеспечить подготовку не менее 800 тысяч выпускников высшего и среднего профессионального образования в год, обладающих компетенциями в области информационных технологий на среднемировом уровне;
- долю населения, обладающего цифровыми навыками, довести к 2024 г. до 40%.

В соответствии с Указом Президента РФ В. В. Путина от 7 мая 2018 г. Правительству России при реализации совместно с органами государственной власти субъектов РФ национальной Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» поручено среди других задач «обеспечить до 2024 г. преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство, городское хозяйство, транспортную и энергетическую инфраструктуру, финансовые услуги, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений» [Указ..., 2018].

В тоже время следует сказать, что несмотря на грандиозные планы и определенные успехи достигнутые в области организации применения информационно-телекоммуникационных технологий в масштабе всей страны, серьезные проблемы остаются при внедрении данных технологий на муниципальном уровне. Так, «Только 10 процентов муниципальных об-

разований отвечают установленным в законодательстве Российской Федерации требованиям по уровню цифровизации» [Программа...2017, с.7-8.]

Помимо этого, нередко более активное использование электронных технологий по переводу муниципальных услуг в цифровой формат ограничивается действующими законодательными и нормативно-правовыми актами, требующими бумажного подтверждения той или иной операции. Нельзя забывать также и об огромном цифровом разрыве между поколениями, о значительном цифровом неравенстве многих муниципальных образований, о целом ряде удаленных населенных пунктах, где пока нет не только скоростного доступа в Интернет, но и вообще Интернета.

Мы согласны с мнением авторов утверждающих, что «Реабилитация и восстановление малых городов как двигателей роста региона и страны в целом представляется экономически эффективным и крайне необходимым шагом, создающим новые стимулы для социально-экономического возрождения обширных прилежащих сельских территорий и способствующим сохранению культурных традиций и исторического наследия региона». [Шерешева М. Ю. и др., 2017]. Более того, считаем, что одним из важнейших таких шагов в дальнейшем должна стать активная цифровизация малых и сельских поселений.

Следует подчеркнуть, что в условиях непрекращающихся санкций США и их союзников, России необходимо больше внимания уделять развитию собственных цифровых технологий и обеспечивать это не только финансами, но и кадрами. Для работы по созданию в стране эффективной цифровой экономики нам нужны современные квалифицированные специалисты в области информационных технологий, которые бы понимали не только как применять данные технологии в своей работе, но и в обычной жизни.

С учетом этого должна формироваться, а также размещаться и современная система высшего и среднего специального образования, от которой требуется выпускать больше специалистов, обладающих базовыми компетенциями цифровой экономики. Важно, чтобы у молодых людей появилась мотивация осваивать новые направления, которые востребованы цифровой экономикой. Значительно больший интерес к этому следует проявлять и бизнесу, заинтересованному в том, чтобы юноши и девушки, их будущие работники, получали дополнительные знания в области цифровой экономики. При этом крупные компании, в том числе с государственным и муниципальным участием, могли бы создавать собственные обучающие сервисы и курсы. Для того чтобы в цифровую экономику пришли частные инвесторы необходимо предложить бизнесу целый ряд льгот - по налогам и аренде помещений, снижение пошлин на приобретение импортного оборудования, льготное подключение к электроэнергии. В тоже время для предпринимателей важны не только названные

льготы, но и хороший бизнес — климат в регионе, открытость и прозрачность экономики, квалифицированные специалисты.

Массовый перевод традиционных экономических процессов в цифру на муниципальном уровне требует не только значительных инвестиций, но и более высокого развития человеческого потенциала. Так, как уже говорилось, согласно Программе развития цифровой экономики в нашей стране к 2024 г. доля российских граждан, владеющих навыками цифровой экономики, должна составить не менее 40 % от численности населения (примерно 60 миллионов человек). Тогда как в настоящее время в России ежегодно выпускается только около 40 тысяч айтишников, а общая годовая потребность отечественной экономики в таких специалистах составляет 400 тысяч человек.

Чтобы хотя бы частично исправить положение, некоторые специалисты предлагают более активно использовать для обучения цифровым навыкам дистанционные формы обучения. Важно отметить, что стоимость такого обучения оказывается гораздо дешевле, чем обучение непосредственно в вузе (университете) с сопоставимым уровнем качества, а само дистанционное обучение можно получать без отрыва от работы. В тоже время для большинства россиян, образование сегодня все еще ассоциируется с тем, что они должны ходить в аудитории, жить в общежитии, получать знания в формате лекций и семинарских занятий. При этом многие не понимают, что это в современной цифровой экономике нужно далеко не всегда, что есть и другие, не менее эффективные формы обучения.

Заключение. По мнению многих экспертов, цифровизация может дать положительный результат только в растущей экономике, а в стагнирующей или падающей экономике она обернется имитацией и разбазариванием средств. По расчетам работников Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, если рост ВВП России будет составлять один или два процента в год, то цифровизация останется не более чем благим пожеланием. Для успешного перехода к цифровой экономике нам нужен рост ВВП темпами не ниже среднемировых (3,5–4 процента), а лучше на уровне 5–6 процентов.

Каждый раз говоря о цифровизации народного хозяйства нужно помнить, что речь идет не столько о создании новых отраслей экономики, сколько об оцифровке существующих, о создании взаимосвязанных информационных систем. Непонимание этого может привести, с нашей точки зрения, к трем серьезным проблемам:

- первая предполагает, что чуть ли не со всеми экономическими вопросами можно справиться с помощью технологических решений;
- в соответствии со второй - цифровизация сама по себе способна заменить действия традиционных факторов роста (производительность труда, инвестиции, инновации, наличие квалифицированных

кадров...) привести к автоматическому повышению эффективности экономики и совершенствованию ее структуры;

- третья проблема связана с тем, что использование цифровых технологий чревато порождением массовой безработицы.

Конечно, полностью отвергать возможность такого понимания у нас проблем цифровизации было бы не верно. Однако хочется надеяться, что комплексный, целевой подход к разработке Программы цифровизации экономики России до 2024 г., активное участие в этой работе федеральных, региональных, муниципальных органов власти и управления позволят нам с наименьшими издержками решать как выше названные, так и другие вопросы, возникающие в процессе цифровизации отечественной экономики.

При этом нельзя забывать, что поделившись хотя бы один раз своей информацией мы навсегда оставляем цифровой след и не можем знать, кто и как им воспользуется.

Подытоживая сказанное в работе, следует согласиться с мнением многих специалистов в области территориальной экономики о том, что более широкое использование информационных технологий позволит усилить в российских муниципальных образованиях качество и оперативное управления различными социально — экономическими процессами, снизить коррупцию и административные барьеры.

Список литературы

1. Послание Президента России В. В. Путина Федеральному Собранию РФ от 1 марта 2018 г. <http://kremlin.ru/events/president/news/56957>
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р <file:///C:/Users/Alex.VP/Documents/Программа%20Цифр.%20Экономика%20РФ.pdf>
3. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» <https://rg.ru/2018/05/08/president-ukaz204-site-dok.html>
4. Шерешева М. Ю., Оборин М. С., Костанян А. А. Оценка потенциала развития малых городов и направлений его эффективного использования // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. Выпуск № 65. Декабрь 2017 г. С. 162-174.

Транслитерация

1. Poslanie Prezidenta Rossii V. V. Putina Federal'nomu Sobraniyu RF ot 1 marta 2018 g. <http://kremlin.ru/events/president/news/56957>
2. Programma «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii». Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r <file:///C:/Users/Alex.VP/Documents/Programma%20Cifr.%20EHkonomika%20RF.pdf>

3. Ukaz Prezidenta RF ot 7 maya 2018 g. N 204 "O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda"
4. <https://rg.ru/2018/05/08/president-ukaz204-site-dok.html>
5. Sheresheva M.YU., Oborin M. S., Kostanyan A. A. Ocenka potenciala razvitiya malyh gorodov i napravlenij ego ehffektivnogo ispol'zovaniya// Gosudarstvennoe upravlenie. Ehlektronnyj vestnik. 2017. Vypusk № 65. Dekabr' 2017 g. S. 162-174.

Sysoev Alexander Petrovich

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University,

Faculty of Economics,

Institutional Analysis Laboratory

Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher

alex.vp41@gmail.com

DIGITALIZATION IS AN IMPORTANT FACTOR IN IMPROVING THE QUALITY OF MUNICIPAL GOVERNMENT

***Abstract.** The work is devoted to the issues of more active use of digital technologies in the municipal administration. The carried out research made it possible to identify the separate problems interfering with more qualitative digitization of municipal management. First of all it is: huge differences between the domestic municipalities in the economic potential, the area of their territories, the population and its age structure. In addition, often the use of electronic technologies for the transfer of municipal services into digital format is limited to the current legislative and regulatory acts requiring paper confirmation of an operation. Considerable attention is paid to reviewing the main provisions of the Program for the digitization of the Russian economy until 2024. The author emphasizes that in the face of the continuing economic sanctions of the United States and its allies, Russia needs to pay more attention to the development of its own digital technologies. The conclusion of the article says that the increased use of digitalization will improve the quality of municipal management, reduce administrative barriers and exclude a lot of unnecessary intermediaries from the business turnover.*

***Keywords:** digital technologies, municipal management, Program of digitalization of the economy of the Russian Federation, quality of human capital.*

***JEL codes:** H 70, O 18, R 22*

*Суханова Наталия Виленовна
Российская Федерация г. Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
экономический факультет, научный сотрудник, к.э.н.
nsuchanova@mail.ru*

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

***Аннотация.** Идея цифровизации экономики активно поддерживается отечественным и международным сообществом. В России были приняты Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы, Стратегия экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года, а также Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой предлагается стимулирование развития муниципальных услуг в электронной форме и выделено 5 базовых направлений развития цифровой экономики и другие документы, и вряд ли разумно отрицать необходимость достижений научно-технического прогресса. Для муниципальных образований важны как федеральные нормативно-правовые акты, так и региональный. Информационные технологии в муниципальной службе активно используются при реализации полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения. Они пронизывают различные сегменты муниципальной экономики: в образовании необходимо повышение цифровой грамотности, в медицине уже введена телемедицина для проведения хирургических операций, планируется введение электронных рецептов и листов нетрудоспособности, в информационно-коммуникационном секторе произошло слияние и офлайн сфер, интернета и мобильных телекоммуникаций; в делопроизводстве в трудовых отношениях-электронная форма договора, взаимоотношения между работодателем и пенсионным фондом.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, муниципальная экономика, муниципальные услуги в электронном виде, трудовые отношения, пенсионный фонд*

***JEL коды:** O10, O18, L51*

Задачи создания экономики нового технологического поколения -цифровой экономики, как основы национальной безопасности, технологической независимости и в целом будущего РФ была поставлена в Послании Президента РФ Федеральному собранию 2016 года от 01.12.2016 г. [www.pravo.gov.ru]. В Указе Президента РФ «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации» на период до 2030 года указывается о слабости развития цифровой экономики и ее дальнейшем развитии [www.pravo.gov.ru] или [СЗ от 15.05.2017 г. №20 Ст. 2901]. В 2017 г. была принята Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-

2030 года [www.pravo.gov.ru] или [СЗ РФ от 2017 №20]. Целью которой является создание условий для формирования общества знаний для реализации это цели поставлены задачи по реализации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, сформированы национальные технологические платформы онлайн-образования, онлайн-медицина, единая инфраструктура электронного правительства, национальная электронная библиотека. [www.pravo.gov.ru]. В развитии данной Стратегии Распоряжением Правительства РФ была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [www.pravo.gov.ru] [СЗ РФ от 07.08.2017 г. №2 Ст.5138], также была принята программа «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика» [www.pravo.gov.ru], в которой предполагается дальнейшее стимулирование развития муниципальных услуг в электронной форме и выделено 5 базовых направлений развития цифровой экономики-нормативное регулирование-формирование новой среды, обеспечивающей правовой режим для развития современных технологий, кадры и образование-создание условий для подготовки кадров и образования, совершенствование системы образования для обеспечения развития цифровой экономики, формирование исследовательских компетенций и технических заделов- создание условий поддержки поисковых, прикладных исследований в цифровой экономике, информационная инфраструктура и информационная безопасность.- развитие сетей связи, которые обеспечивают потребности по сбору и передаче данных государства, бизнеса и граждан с учетом технических требований; развитие системы обработки этих данных; внедрение цифровых платформ работы с ними; обеспечение организационной и правовой защиты участников. А также утверждены приоритетных проекты: «Электронное здравоохранение», «Современная цифровая образовательная среда», «Цифровая школа» и др. В 2016 г. принят ФЗ РФ от №361 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» [www.pravo.gov.ru], направленный на создание механизмов реализации ФЗ от 13.07.2015 г. №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», вступившего в силу с 1 января 2017 г.

Для муниципальных образований важны как федеральные нормативно-правовые акты, так и региональные нормативно-правовые акты. В региональных нормативно-правовых актах развитие цифровой экономики рассматривается в:

- Стратегиях социально-экономического развития регионов (Республики Коми, Татарстан, Удмуртия; области- Томской, Липецкой, Новосибирской, Новгородской и др.)

- Отраслевые Стратегии в сфере цифровых технологий – (Республике Татарстан, Ульяновской области и т.д.);
- Концепциях развития цифровой экономики - «Цифровой Татарстан» где говорится об информационной инфраструктуре, кибербезопасности, государственном управлении и нормативной базе; «О концепции внедрения информационных цифровых технологий «Умный регион» в Ульяновской области с 2017-2030 годы...
- Государственных программах в сфере информационного общества, в отраслевых программах (Свердловской области «Информационное общество» до 2024 года, Московской области «Цифровое Подмосковье» на 2018-2021 годы» и др.)
- специальных нормативно-правовых актах «Направления цифровизации экономики» (республика Татарстан); «Инновационная декларация» (Ульяновская область), планы мероприятий по развитию муниципальных услуг (Республики Мордовия и Коми) а также различные нормативно-правовые акты о внедрении информационных систем в сфере открытого правительства, здравоохранения, электронного образования, жилищно- коммунального хозяйства, земельного учета, строительства, социальной поддержки и т.д.

Требования открытости публичной власти распространяется и на муниципальную власть. В ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов власти и органов местного самоуправления» понимается информация, созданная органами местного самоуправления. [СЗ РФ от 16.02.2009г.№7 Ст. 776]. Информационные технологии в муниципальной службе активно используются при реализации полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения. На сегодняшний день присутствие муниципальной публичной власти в Интернете значительно расширилось пользователями сегмента сети «Интернет» в 2016 г. стали более 80 млн. человек. Большое значение для организации оказания государственной или муниципальной услуги в электронной форме имеет постановление правительства РФ от 26.03.2016 №236 «О требованиях к предоставлению в электронной форме государственных и муниципальных услуг», где установлены действия при оказании услуг в электронной форме при помощи федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)», порталов государственных и муниципальных субъектов федерации, а также официальных сайтов органов государственной власти и органов местного самоуправления. В 2015 году в РФ завершился процесс создание сети многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ). В рамках которых предоставляются услуги для граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Распоряжением Правительства РФ от 21.04. 2016 г.

№747 утвержден план мероприятий на 2016-2018 годы по дальнейшему развитию системы по принципу «одного окна». Открыто более 13000 центров и офисов государственных услуг по всей стране из них 2754-в крупные центры и 10409- в мелких в небольших населенных пунктах.

Делопроизводство осуществляется на электронном документообороте, (с применением электронной цифровой подписи), обеспечением широкого доступа служащих к информационным ресурсам. Информационные технологии в муниципальной службе активно используется при реализации полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения. Цифровая экономика создает единое информационно пространство органов власти, принцип однократности ввода данных, вертикально-интегрированные ведомственные и межведомственные решения на единой web платформе, а также новые форматы этих органов власти-переход к проектному бюджету, централизация решений в сфере бухгалтерского и управленческого учета и т.д. Сегодня происходит переход от «электронного муниципалитета» к «цифровой экономике». В Рязанской области происходит активное внедрение современных методов управления и перестройки структуры управления как на региональном, так и на муниципальном уровнях. В Тамбовской области уделяется внимание развитию малых городов и сельской местности через интернет и цифровизацию. Цифровая экономика пронизывает различные сегменты муниципальной экономики: в образовании сегодня необходимо повышение цифровой грамотности т.е. способность оценить информацию ее полезность и достоверность, а также выбор учебных программ и применение технологии интегрированного образовательных программ для эффективного обучения и сокращения его срока, повсеместное введения курса информатики (в Пермском крае открылась Лаборатория криптоэкономики и блокчейн-систем на базе экономического факультета ПГНИУ) в здравоохранении — уже сегодня введена телемедицина для проведения хирургических операции и роботизированные комплексы, с 2018 г. планируется введение электронных рецептов и листов нетрудоспособности, а также внедрение ИКТ-инфраструктур для взаимодействием в медицинских организациях, в информационно-коммуникационном секторе произошло слияние онлайн и офлайн сфер, интернета и мобильных телекоммуникаций, автоматизация сбора данных приборов учета ЖКУ, организация парковочного пространства, учет использования коммунальной техники, организация дорожного движения, управление уличным освещением; делопроизводство (в сфере трудовых отношений — дистанционный труд, электронная форма договора, взаимоотношения между пенсионным фондом России и другими фондами, электронные трудовые книжки за начислением пенсии в электронной форме в 2017 г. обратились 1.5 млн. человек, в архивном делопроизводстве), платежная система (карточки и оплата через

смартфоны), единые социально-электронные карты жителя, интегрированные с транспортным приложением, цифровые технологии (онлайн-кошелек, бесконтактная оплата), электронные магазины, общение с налогоплательщиками через интернет, система ведения кадастра недвижимости, транспорт, СМИ, торговля, логистика, в Улан-Удэ осуществляют свою деятельность программы: «Безопасный город»- дистанционный визуальный мониторинг, «Контингент»-электронный дневник, «Активный гражданин» и т.д.

Итак, на муниципальном уровне реализуется комплекс программных мероприятий реализации: Концепции Российской Федерации: «Снижения административных барьеров и повышения доступности государственных и муниципальных услуг» (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 10.06.2011 г. №1021-р); «Развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде», (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 25.12.2013 г. №2516-р); «Концепция региональной информатики», (утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.12. 2014 г. №2769-р) []. «Оптимизации механизмов проектирования и реализации межведомственного информационного взаимодействия, оптимизации порядка и утверждения административных регламентов в целях создания системы управления изменениями (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 20.08.2015 г. №1616-р) и др.

Сегодня на муниципальном уровне стоят задачи развития телекоммуникационной инфраструктуры и повышение качества и доступности муниципальных услуг. С 1 января 2018 г. предусмотрено размещение перечней муниципальных услуг и работ на официальном сайте для размещения информации о муниципальных учреждениях. Сейчас важно создать взаимодействие государственных и муниципальных органов на основе информационных ресурсов и электронных коммуникаций.

Однако, сегодня существуют серьезные проблемы: отсутствие поставленных задач для регионов в рамках реализации программы «Цифровая экономика РФ», несогласованность между ведомствами, недостаточное финансирование на внедрение проектов, направленных на развитие цифровой экономики, высокие затраты на внедрение ИКТ, высокая стоимость аппаратного обеспечения, отсутствие средств защиты информации, недостаток квалифицированных кадров и т.д. А также сегодня существуют проблемы при применении информационно-телекоммуникационных технологий на уровне органов местного самоуправления. только 10% муниципальных образований отвечают установленным в законодательстве РФ требованиям по уровню цифровизации - малое количество данных в стандартизированных машиночитаемых формах, слабо развиты системы и сети передачи данных с использованием цифровой подписи, а также ле-

гализации других форм идентификации источника документов муниципальных систем управления и безопасности сохранности данных, хакерские атаки и кибератаки и т.д. Решение этих проблем поможет переходу к цифровой экономике. Сегодня современные информационные и коммуникационные технологии трансформируют способы социального взаимодействия и мобильной связи, социальных сетей и т.д.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. №203. «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». URL: www.pravo.gov.ru.
2. Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. №208 «О стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года». URL: www.pravo.gov.ru
3. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. №1632-р утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» и программа «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика». URL: www.pravo.gov.ru
4. Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2014 г. №2769-р утверждена «Концепция региональной информатики». URL: www.pravo.gov.ru
5. СЗ РФ 2009г. №7 Ст.776. Постановление Правительства РФ от 09.02.2009 г. №8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности». URL: www.pravo.gov.ru
6. Постановление Правительства Московской области от 17.10.2017 г. №854/38 «Об утверждении государственной программы Московской области «Цифровое Подмосковье» на 2018-2021 годы (с изм. 27.02.2018 г.) URL: www.pravo.gov.ru
7. Распоряжением Правительства РФ от 10.06.2011 г. №1021-р «Снижения административных барьеров и повышения доступности государственных и муниципальных услуг». URL: www.pravo.gov.ru
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2014 г. №2769-р) «Об утверждении Концепция региональной информатики». URL: www.pravo.gov.ru
9. Распоряжение Правительства РФ от 25.12.2013 г. №2516-р «Развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде». URL: www.pravo.gov.ru
10. Распоряжение Правительства РФ от 20.08.2015 г. №1616-р «Оптимизации механизмов проектирования и реализации межведомственного информационного взаимодействия, оптимизации порядка и утверждения административных регламентов в целях создания системы управления изменениями». URL: www.pravo.gov.ru

Транслитерация

1. Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 g. №203. «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody». URL: www.pravo.gov.ru

2. Ukaz Prezidenta RF ot 13.05. 2017 g. №208 «O strategii ehkonomicheskoy bezopasnosti Rossijskoj Federacii do 2030 goda». URL: www.pravo.gov.ru
3. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28.07. 2017 g. №1632-r utverzhdena Programma «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii» i programma «O sisteme upravleniya realizaciej programmy «Cifrovaya ehkonomika». www.pravo.gov.ru
4. rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 29.12.2014 g. №2769-r utverzhdena «Konceptiya regional'noj informatiki»/www.pravo.gov.ru
5. 5.SZ RF 2009g. №7 St.776. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 09.02.2009 g. №8-FZ «Ob obespechenii dostupa k informacii o deyatel'nosti»; www.pravo.gov.ru
6. Postanovlenie Pravitel'stva Moskovskoj oblasti ot 17.10. 2017 g. №854/38 «Ob utverzhenii gosudarstvennoj programmy Moskovskoj oblasti «Cifrovoe Podmoskov'e» na 2018-2021 gody (s izm. 27.02.2018 g.) www.pravo.gov.ru
7. Rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 10.06.2011 g. №1021-r «Snizheniya administrativnyh
8. www.pravo.gov.ru. rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 29.12.2014 g. №2769-r utverzhdena «Konceptiya regional'noj informatiki». www.pravo.gov.ru
9. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 25.12.2013 g. №2516-r «Razvitiya mekhanizmov predostavleniya gosudarstvennyh i municipal'nyh uslug v ehlektronnom vide». www.pravo.gov.ru
10. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 20.08.2015 g. №1616-r «Optimizacii mekhanizmov proektirovaniya i realizacii mezhdovedomstvennogo informacionnogo vzaimodejstviya, optimizacii poryadka i utverzheniya administrativnyh reglamentov v celyah sozdaniya sistemy upravleniya izmeneniyami». www.pravo.gov.ru

Sukhanova Natalia Vilenovna

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University,

Faculty of Economics,

n. with. Ph. D.

nsuchanova@mail.ru

DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY AT THE MUNICIPAL LEVEL OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. The idea of digitalization of the economy is actively supported by the domestic international community. The Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030, approved by the Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017, as well as the Digital Economy of the Russian Federation Program, which proposes the stimulation of the development of municipal services in electronic form and allocated 5 basic directions of development of digital economy. and other documents, and it is hardly reasonable to deny the need for advances in scientific and technological progress. Information technologies in the municipal service are actively used in the exercise of the powers of local governments to address

issues of local importance. They permeate various segments of the municipal economy: in education, digital literacy needs to be increased; in medicine, telemedicine is already introduced for surgical operations; electronic prescriptions and disability sheets are planned; in record keeping in labor relations—the electronic form of the contract, the relationship between the employer and the pension fund, communication with taxpayers via the Internet, etc.

Keywords: *digital economy, municipal economy, municipal services in electronic form, labor relations, pension fund.*

JEL codes: *O10, O18, L51*

Полянская Елена Евгеньевна
Россия, Москва
Экономический факультет
МГУ имени М.В.Ломоносова,
к.э.н., старший научный сотрудник
el.polyanskaya@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы использования цифровых информационных технологий для повышения эффективности местного самоуправления, для максимальной реализации прав и интересов граждан и сочетания их с местными интересами. Одним из базовых принципов местного самоуправления является участие населения в решении вопросов местного значения. Реализация данного принципа требует организации постоянного взаимодействия власти с населением, что позволяет муниципальным органам строить свою работу исходя из реальных проблем, волнующих граждан, выявлять и ранжировать приоритеты решения задач и развития муниципального образования, расширять объем и качество оказываемых услуг и др. Граждане при таком взаимодействии получают возможность получать информацию о деятельности местных органов, об имеющихся проблемах, о предоставляемых услугах, доносить свои проблемы до властей и др.*

Одним из направлений, обеспечивающим качественно новый уровень организации взаимодействия местных органов с гражданами, является широкое использование современных информационно-коммуникационных технологий. Формирование в муниципальных образованиях информационной инфраструктуры, включающей систему информационного взаимодействия органов власти и населения, позволит существенно повысить качество и эффективность местного самоуправления.

***Ключевые слова:** местное самоуправление, взаимодействие местных органов с населением, информационно-коммуникационные технологии, информационная инфраструктура.*

JEL коды: O18, L 86

Местное самоуправление в Российской Федерации в соответствии с законодательством страны является формой осуществления народом своей власти, которая обеспечивает «самостоятельное и под свою ответственность решение населением непосредственно и (или) через органы местного самоуправления вопросов местного значения исходя из интересов населения с учетом исторических и иных местных традиций» [Федераль-

ный закон, 2003]. Эффективно действующее местное самоуправление позволяет максимально реализовать как права и интересы граждан, так и сочетать их с местными и региональными интересами.

При этом участие населения в решении вопросов местного значения является одним из базовых принципов функционирования данного института публичной власти. На современном этапе развитие местного самоуправления невозможно без активного привлечения граждан к решению проблем на местах, без учета мнений жителей, их инициатив и предложений.

Однако, как показывает практика, участие граждан в реализации своих прав при осуществлении местного самоуправления все еще недостаточно. Причинами этого являются низкая социальная активность самих граждан и отсутствие реального включения их в решение наиболее значимых проблем, отсутствие сотрудничества власти и граждан, неготовность власти к диалогу с населением, недостаточная открытость и доступность власти, отсутствие видимых результатов при решении местных проблем и др.

Важнейшим фактором, который способен привлечь граждан к решению вопросов местного значения является хорошо организованное взаимодействие органов муниципальной власти с населением. Такое взаимодействие необходимо обеим сторонам, так как позволяет органам местного самоуправления строить свою работу исходя из реальных проблем, которые волнуют население, выявлять и ранжировать приоритеты решения стоящих задач и проблем развития муниципального образования в целом, расширять объем и качество оказываемых услуг в соответствии с потребностями граждан и др. Население при таком взаимодействии получает информацию о деятельности местных органов и проблемах, имеющихся в муниципальных образованиях, о планах властей, о предоставляемых услугах и пр. Кроме того, граждане получают возможность доносить свои проблемы до органов местного самоуправления, находиться в режиме диалога с властью, участвовать в решении задач территории совместно с органами власти.

Между тем, как показывает практика, в настоящее время взаимоотношения власти и граждан далеки от идеала. Во многих муниципальных образованиях у граждан и их объединений при взаимодействии с местными органами возникает достаточно много проблем. Зачастую местные органы противодействуют развитию хозяйственных инициатив населения, созданию общественных организаций граждан. Представители власти, считая себя начальниками над населением, не заинтересованы в развитии настоящей активности граждан и в равноправном взаимодействии с ними. В ряде случаев активность населения попросту подавляется, поскольку муниципальные органы видят в гражданах участвующих в самоуправлении не партнёра, а конкурента, который хочет забрать себе неко-

торые их полномочия. Причем, иногда это противодействие маскируется под заботу, выражающуюся в издании нормативных и других регулирующих документов, содержащих определенные ограничения, предусматривающих необходимость получения всевозможных разрешений, справок и т.п., ставя тем самым граждан в зависимость от местных органов и их отдельных чиновников.

В ряде случаев непонимание, разногласия и даже конфликты между гражданами и муниципальными служащими происходят из-за отсутствия у последних не только необходимых профессиональных знаний, но и навыков работы с населением. Нередко работники местных органов управления не расположены к взаимодействию с гражданами, так как считают, что население по большей части не готово к проявлению инициативы и активному участию в решении местных проблем, что учет интересов населения не повышает эффективности управления, а инициативы не всегда целесообразны и рассмотрение предложений граждан попросту отвлекает органы местного самоуправления от решения действительно важных проблем.

Определенные проблемы при организации непосредственного участия населения в местном самоуправлении и взаимодействии граждан с органами местного самоуправления связаны с разнородностью состава жителей, с различиями в их социальном и материальном положении, с разными запросами и возможностями. Это, в свою очередь, приводит к тому, что разные группы населения по-разному оценивают ту или иную проблему, важность и очередность ее решения, возможность своего участия и др.

Говоря о взаимодействии и сотрудничестве граждан и местных органов, следует подчеркнуть, что общение и диалог власти и населения должны быть конструктивными, то есть приводить к какому-то единому решению, а также - результативными, то есть поднимаемые вопросы должны решаться, а принятые решения исполняться. Если этого нет – возникает недоверие со стороны населения и активность граждан снижается. В том случае, если принимаются решения, которые идут в разрез с мнением граждан, активность повышается, но это другая активность – со знаком «минус», так называемая протестная.

Следует отметить, что в последнее время органы местного самоуправления постепенно меняют свое отношение к участию граждан в самоуправлении, к взаимодействию с ними. При этом во многих муниципальных образованиях органы местного самоуправления, обладая необходимыми полномочиями, которыми они наделены населением в ходе выборов и которые закреплены законодательно, а также определенными ресурсами для решения социально-экономических проблем, становятся центром взаимодействия местного сообщества. Во многом это объясня-

ется имеющимися положительными результатами, достигаемыми в ходе такого взаимодействия.

Рассматривая взаимодействие муниципальных органов власти и населения, мы имеем в виду, в первую очередь, информационное взаимодействие. Развитие такого взаимодействия является в настоящее время одной из актуальных задач местного самоуправления.

Одним из направлений, обеспечивающим качественно новый уровень организации взаимодействия органов местного самоуправления с гражданами, а также всей деятельности этих органов является широкое использование современных информационно-коммуникационных технологий. Внедрение таких технологий в институты публичной власти — одна из главных тенденций развития. Формирование в муниципальных образованиях информационной инфраструктуры позволит использовать новые возможности, предоставляемые новыми цифровыми технологиями не только для органов власти или населения, но и для расширения направлений их взаимодействия.

В настоящее время информационные цифровые технологии используются в той или иной мере органами местного самоуправления при осуществлении ими своих полномочий в большинстве муниципальных образований. В муниципалитетах функционируют различные системы документооборота и делопроизводства, организовано ведение реестров, действуют информационные системы для населения и т.п. Размещение информации о своей деятельности и обеспечение доступа к ней было вменено этим органам законом [Федеральный закон, 2009]. Документом установлено, что для размещения информации с помощью сети «Интернет» должны быть созданы официальные сайты, используя которые пользователи могут направить запросы и получить необходимую информацию по интересующим их вопросам.

Работа по созданию информационной инфраструктуры и внедрению современных информационных технологий на уровне муниципальных образований проводится в рамках мероприятия «Электронный муниципалитет» Государственной программы РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)» [Постановление, 2014]. В настоящее время во многих муниципальных образованиях имеется возможность предоставления муниципальных услуг с помощью новых информационных технологий с использованием Интернет-порталов.

В последнее время в организации взаимодействия органов власти и граждан на первое место выходит проблема обратной связи от населения. Законом [Федеральный закон, 2003] определен целый ряд механизмов, таких как публичные слушания, местные референдумы и др., используя которые население может непосредственно осуществлять свое участие в местном самоуправлении, а органы власти — не только получать от гражд-

дан информацию, необходимую в дальнейшей работе о наличии и необходимости решения тех или иных проблем, об оценке работы органов власти и пр., но и задействовать на основе полученной информации инициативы граждан. Именно выявление мнений жителей по тем или иным проблемам позволяет власти понять проблемы, волнующие граждан, организовать работу в соответствии с пожеланиями жителей, строить планы и ранжировать стоящие задачи и др. При этом важно, чтобы со стороны власти эта работа проводилась с реальным желанием услышать граждан.

Во многих субъектах РФ региональными и местными органами ведется определенная работа по организации такой «обратной связи», по вовлечению граждан в процессы местного самоуправления: реализуются проекты поддержки местных инициатив, выдвигаемых гражданами, «народный бюджет», когда жители участвуют в выборе конкретных направлений использования денежных средств и др.

Нельзя не сказать об опыте города Москвы по эффективной и успешной организации обратной связи при взаимодействии органов власти и населения, связанном с реализацией московского проекта «Активный гражданин». Данный проект был разработан в 2014 году по инициативе Правительства Москвы. Цель проекта - выявления мнений и оценок граждан по различным вопросам, требующим решения путем проведения открытых голосований, опросов, референдумов. По количеству активных пользователей и объему вопросов, выносимых на обсуждение, проект является уникальным в мире и отмечен несколькими престижными наградами, в том числе Smart Cities Awards-2015 [О проекте «Активный гражданин»...].

Каждую неделю по поручению мэра, департаментов, префектур и управ районов жителям предлагаются на обсуждение важные для города вопросы. Проект имеет официальный сайт «Активный гражданин» [<https://ag.mos.ru>].

Граждане, участвующие в опросах и голосованиях могут следить за ходом голосований и контролировать итоговые показатели, проверять правильность фиксации и учета, отданного ими голоса, отслеживать в онлайн-режиме общую картину и динамику результатов, что позволяет им убедиться в открытости и достоверности всего голосования.

Принять участие в голосовании могут все, кто проживает в Москве, вне зависимости от наличия прописки. За участие в голосовании начисляются баллы. Набравшим 1000 баллов присваивается статус «Активный гражданин» и возможность обменивать баллы на городские услуги, такие, например, как парковочные часы, посещение театров и музеев и др.

Следует отметить, что итоги опросов напрямую влияют на дальнейшие решения властей и их действия. Результаты передаются в профильные ведомства для принятия соответствующих приказов и постановлений. Сформировалось несколько групп тем, среди которых «законопро-

екты по различным проблемам», «благоустройство», «социальная защита», «образование» и др.

Непосредственное реагирование власти на мнение граждан является одной из главных причин того, что данный проект пользуется популярностью и доверием у жителей города. Каждую неделю к portalу присоединяется несколько тысяч пользователей. К настоящему времени в проекте участвуют уже почти два миллиона жителей, проведено более 2600 голосований и принято почти 80 миллионов мнений граждан, по результатам опросов и голосований выполнено более 1600 решений по различным вопросам. [<https://ag.mos.ru>]

Следует отметить, что реализация данного проекта была бы невозможна без использования новых современных цифровых информационно-коммуникационных технологий, позволяющих обрабатывать большие объемы информации и использовать данные результатов анализа с существенно большей эффективностью по сравнению с традиционными формами хозяйствования. Однако, здесь нельзя не сказать о том, что Москва обладает существенными преимуществами как в плане обеспечения необходимой техникой, программным обеспечением, так и квалифицированными кадрами, которые могут работать в новых условиях внедрения цифровой экономики.

В регионах России и отдельных муниципалитетах также проводится определенная работа в этом направлении. Однако, необходимо учитывать определенные трудности, которые могут возникнуть при реализации подобных проектов, особенно в малых городах, где многие жители не так активно пользуются интернетом и компьютером, где существуют определенные сложности с интернет-связью и др. Но одно из главных препятствий заключается в том, что во многих таких небольших и удаленных муниципалитетах местная власть не готова устанавливать взаимодействие с жителями, не готова к диалогу с ними.

Несмотря на эти трудности и препятствия работа по развитию информационной инфраструктуры должна продолжаться, так как является необходимым условием совершенствования систем территориального управления.

Развитие информационной инфраструктуры входит в число пяти базовых направлений Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Распоряжением Правительства в 2017г. [Распоряжение, 2017] и ориентированной на Стратегию развития информационного общества на 2017 - 2030 гг. [Указ, 2017].

Принятие данных документов будет способствовать активизации работы по развитию и внедрению информационных систем в муниципальных образованиях. Однако успешная реализация осложняется рядом нерешенных проблем. Таких, например, как имеющиеся в некоторых му-

ниципальных образованиям трудности с доступом к Интернету, низкий уровень компьютерной грамотности населения, неподготовленность кадрового состава органов местного самоуправления к работе с цифровыми информационными системами и др. Существенную проблему при переходе к цифровой экономике представляет разрозненность информационных систем, применяемых различными органами власти и организациями. Кроме того, не решены проблемы, связанные с мерами по защите персональных данных, с внедрением стандартов безопасности в системах информационного взаимодействия и др.

Решение этих проблем позволит в полной мере использовать современные информационно-коммуникационные технологии в деятельности местных органов и создать полноценную информационную инфраструктуру, включающую систему информационного взаимодействия органов власти муниципальных образований и населения, что позволит существенно повысить качество и эффективность местного самоуправления.

Список литературы

1. Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 313 (ред. от 17.02.2018 г.) «Об утверждении государственной программы РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)»
2. Распоряжением от 28 июля 2017 г. № 1632-р Правительство Российской Федерации утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации».
3. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 “О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы”
4. Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 05.12.2017 г.) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
5. Федеральный закон от 09.02.2009 г. № 8-ФЗ (ред. от 28.12.2017 г.) «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»
6. «Активный гражданин»: официальный сайт. <https://ag.mos.ru>
7. О проекте «Активный гражданин»: официальный сайт Мэра Москвы: <https://www.mos.ru/city/projects/ag/>

Транслитерация

1. Postanovleniem Pravitel'stva RF ot 15.04.2014 g. № 313 (red. ot 17.02.2018 g.) «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy RF «Informatsionnoe obshhestvo (2011 – 2020 gody)»
2. Rasporyazheniem ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r Pravitel'stvo Rossijskoj Federatsii utverdilo programmu «TSifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federatsii».
3. Ukaz Prezidenta RF ot 9 maya 2017 g. № 203 “O Strategii razvitiya informatsionnogo obshhestva v Rossijskoj Federatsii na 2017 - 2030 gody”

4. Federal'nyj zakon ot 06.10.2003g. № 131-FZ (red. ot 05.12.2017g.) "Ob obshhikh printsiptakh organizatsii mestnogo samoupravleniya v Rossijskoj Federatsii"
5. Federal'nyj zakon ot 09.02.2009 g. № 8-FZ (red. ot 28.12.2017 g.) "Ob obespechenii dostupa k informatsii o deyatel'nosti gosudarstvennykh organov i organov mestnogo samoupravleniya"
6. «Aktivnyj grazhdanin»: ofitsial'nyj sajt. <https://ag.mos.ru>
7. O proekte «Aktivnyj grazhdanin»: <https://www.mos.ru/city/projects/ag/>

Polyanskaya Elena Evgenievna

Russia, Moscow.

Economic faculty

Lomonosov Moscow State University,

senior researcher,

PhD in economics,

el.polyanskaya@mail.ru

FORMATION OF THE SYSTEM OF INFORMATION INTERACTION BETWEEN THE POPULATION AND LOCAL SELF-GOVERNMENT BODIES

***Abstract.** The article deals with the use of digital information technologies to improve the efficiency of local government, for the maximum realization of the rights and interests of citizens and their combination with local interests. One of the basic principles of local self-government is the participation of the population in solving local issues. The implementation of this principle requires the organization of continuous interaction of the authorities with the population, which allows municipal authorities to build their work on the basis of real problems of concern to citizens, to identify and rank priorities for solving problems and the development of the municipality, to expand the volume and quality of services provided, etc. Citizens with such interaction are able to receive information about the activities of local authorities, about the problems, about the services provided, to inform the authorities, etc.*

One of the areas that provide a qualitatively new level of organization of interaction between local authorities and citizens is the widespread use of modern information and communication technologies. The formation of information infrastructure in municipalities, including the system of information interaction between the authorities and the population, will significantly improve the quality and efficiency of local government.

***Keywords:** local self-government, interaction of local authorities with the population, information and communication technologies, information infrastructure.*

***JEL codes:** O18, L 86,*

Кондюкова Елена Станиславовна
Россия, Екатеринбург
Уральский Федеральный университет
к.ф.н., доцент кафедры банковского
и инвестиционного менеджмента
elen-kon@ya.ru

Целищева Елена Федоровна
Россия, Екатеринбург
Уральский институт управления – филиал РАНХиГС
старший преподаватель кафедры экономики и управления
cefed@yandex.ru

Березкин Глеб Андреевич
Россия, Екатеринбург
Технопарк высоких технологий Свердловской области
резидент технопарка
berezkingleb@gmail.com

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУБЛИЧНЫЙ БЮДЖЕТ: ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

***Аннотация.** Прозрачность (открытость) – один из ключевых принципов российской бюджетной системы – предполагает обязательное опубликование в средствах массовой информации проектов бюджетов, утвержденных бюджетов, отчетов об их исполнении. Применение технологий электронного бюджета позволяет повысить уровень гражданской активности, вовлечь население в процессы муниципального управления, в обсуждение проектов муниципальных бюджетов и впоследствии способствует повышению эффективности общественного контроля. В статье представлены результаты изучения лучших практик представления городских бюджетов в электронном виде. Исследование охватывало крупные города – мегаполисы России. Стандартные методики оценки «открытости» бюджетов были адаптированы, предложена и апробирована авторская методика. Исследование показало, что городским органам власти необходимо обратить особое внимание на форму и методы представления информации, повышение ее доступности для понимания. Для дальнейшего развития электронного бюджета следует активнее применять нетрадиционные приемы инициативного бюджетирования, методы обучающей мотивации, реализовывать проекты повышения бюджетной грамотности населения. Результаты проделанной работы могут быть рекомендованы для применения в деятельности широкого круга муниципальных образований.*

Ключевые слова: электронный бюджет, открытое правительство, прозрачность, цифровые технологии управления.

JEL коды: H72, O33, R51

Введение. Инновационные цифровые технологии, с одной стороны, усложнили социально-экономические процессы, с другой — предоставили возможность формировать «открытый» образ организации в коммуникационном поле. В русле формирования «открытого правительства» эта проблема касается муниципального управления как показателя взаимопонимания и взаимодействия власти и граждан.

Граждане весьма заинтересованы вопросами движения денежных поступлений от налогоплательщиков, в частности, распределением бюджетных средств на нужды города и страны. Цель исследования заключается в выявлении позитивных практик взаимодействия государственных и гражданских структур, одной из которой является представление городского бюджета в наглядной, доступной и понятной форме.

В соответствии с целью сформулированы задачи анализа развития «открытых» технологий, коммуникаций с гражданами, существующих методик оценки «открытости» информации.

В основной части работы рассматривается практика составления электронных бюджетов городов-мегаполисов, проводится сравнительный анализ «открытости» бюджетов по предложенным авторами критериям.

Позитивный пример стратегического взаимодействия государственных структур и населения наблюдается в сфере повышения финансовой грамотности людей: категории граждан, ранее понимающие специфику финансовой ответственности весьма условно, начинают выстраивать личные финансовые планы, учатся инвестировать, управлять личным бюджетом и бюджетом семьи.

По аналогии с планомерной реализацией программы обучения финансовой грамотности российских граждан [Стратегия повышения финансовой грамотности, 2017, с.1] возможно выстроить систему повышения бюджетной грамотности населения с расстановкой приоритетов в трех направлениях: повышение активности граждан при формировании бюджета, подготовка образовательных программ и развитие человеческого капитала в области финансов.

Гражданское общество может взять на себя некоторые управленческие функции, осуществление которых обеспечивается «прозрачной» информационной базой, и одним из инструментов активизации социальной позиции является участие людей в бюджетном процессе. Идея «открытого бюджета» логично вытекает из модели «открытого муниципалитета» с его стандартами доступности, востребованности, машиночитаемости (комфортное восприятие информации), свободного использования без ограничений авторского права [Аналитическое исследование проектного центра Открытого правительства, 2013].

С развитием гражданского самосознания и цифровых технологий как материальной основы «открытости» бюджетный процесс находится

в зоне прямых интересов социально ответственных людей. «Информация о бюджетах» федерального, регионального и муниципального значения ориентирует граждан в финансовом поле государства и позволяет получать ответы на вопросы об использовании налогов.

Планирование и разработка бюджетов организаций всегда было делом узких специалистов по финансам. Сегодня политика привлечения налогоплательщиков к бюджетному процессу предполагает доступные форматы, информационно-разъяснительную работу, активизацию различных коммуникационных каналов особенно в цифровом режиме. В ряде стран реализуются комплексные программы партисипативного бюджетирования.

В Российской Федерации реализуется совместный проект Министерства финансов Российской Федерации и Открытого Правительства. Первый федеральный бюджет «для граждан» был опубликован в 2013 году, а с 2016 года все субъекты Российской Федерации представляют основные положения своих законов о бюджетах в доступной для граждан форме [Что такое бюджет для граждан, 2018]. На муниципальном уровне власти формирование электронного публичного бюджета сталкивается с целым рядом проблем. Тем не менее, по мнению зарубежных исследователей, вовлечение граждан в бюджетный процесс должно осуществляться на самом нижнем (муниципальном) уровне, так как население заинтересовано, прежде всего, в решении локальных проблем [Anwar Sh., 2007. p. 24].

По результатам исследования проектного центра «Открытого правительства» бюджетирование в иерархии интересов налогоплательщиков занимает первую позицию (второе место — данные о расходах ведомств, третье — данные о командировках, четвертое — данные о доходах государственных служащих и возможных конфликтах интересов, пятое — данные о государственных закупках и инвестициях [Аналитическое исследование проектного центра Открытого правительства, 2013]).

Анализ «цифровизации» муниципальных бюджетов. Основная часть. На федеральном уровне «открытые бюджеты» подлежат рейтинговому анализу, контролируемому Министерством финансов Российской Федерации и Правительственной комиссией по координации деятельности «Открытого Правительства». Иная ситуация складывается с бюджетами муниципального уровня, которые до сих пор не «рейтинговятся». Методики оценки существуют, но огромное количество объектов анализа обуславливают необходимость адаптации методики и применения цифрового учета.

К 2024 году планируется «оцифровать» 50 городов (в том числе в 15 городов-миллионников) с общей численностью населения в 50 млн. человек, то есть массово внедрить киберфизические системы управления городскими ресурсами [Исследование центра стратегических разработок «Цифровизация городов», 2017].

В число лидеров цифровизации, помимо столиц, вошли города-миллионники Екатеринбург, Казань, Новосибирск, Красноярск, Пермь. Необходимо отметить, что, например, в сфере применения 3-D карт местности Екатеринбург, «сердце» Урала, лидирует с большим отрывом, даже по сравнению со «столицами». Центр города «оцифрован» так подробно, что позволяет с легкостью ориентироваться на местности гостю.

В качестве объектов для анализа в данном исследовании были рассмотрены «электронные воплощения» публичных бюджетов семи городов-миллионников России, предложены рекомендации по совершенствованию предоставления ценностной информации для граждан.

Помимо методик расчета «индекса открытости бюджета» (Open Budget Index), на базе пошагового анкетирования субъектов бюджетного процесса, предложенных Международным бюджетным партнерством (International Budget Partnership) [Open Budget Survey, 2012] существует стандартная методика экспресс-оценки «открытости» с использованием пятибалльной шкалы от позиции «информация опубликована в сети Интернет и может свободно использоваться» до позиции «структурированные массивы данных» и «формата предоставления ссылок на связанные массивы данных» [Аналитическое исследование проектного центра Открытого правительства, 2013].

Муниципальные электронные бюджеты оценивались на основе применения метода экспертных оценок по девяти критериям. Результаты экспертных оценок отражены в таблице.

Таблица 1

Оценка качества электронных муниципальных бюджетов крупнейших городов России

Критерии	Екатеринбург	Ростов-на-Дону	Пермь	Челябиск	Нижний Новгород	Казань	Новосибирск
Содержательная часть	+	+	+	+	-	-	-
Дизайн	+	+	-	-	-	-	-
Навигация	+	+	-	-	-	-	-
Стиль, речевая грамотность	+	+	+	+	+	+	+
Обновление	+	+	+	+	-	-	-
Программная поддержка	+	+	-	-	-	-	-
Обратная связь	+	+	-	-	-	-	-
Продвижение	+	+	+	+	+	+	+
Ссылки на связанные документы	+	+	-	-	-	-	-

«Минусы» в таблице означают, что искомые порталы или разделы на сайтах муниципальных образований в данный момент либо не существуют, либо находятся на стадии разработки, либо представлены в виде презентации.

Наблюдая процесс в динамике, необходимо отметить, что предложение информации и ее оформление существенно улучшились.

Порталы «публичный бюджет Екатеринбурга» и «публичный бюджет Ростова-на-Дону» располагают самыми комфортными интерфейсами, приятной визуализацией, быстрой обновляемостью, ожидаемой интерактивностью и логикой подачи информации, развернутостью «лицом» к людям. Граждане не только могут ознакомиться со статистикой в динамике, но и получить ответы на возникающие вопросы по бюджетному процессу и сравнить показатели «публичных бюджетов» других муниципалитетов. Портал «открытого бюджета» Ростова-на-Дону содержит личное обращение главы города к жителям, укрепляя звено взаимного доверия.

У муниципальных образований Перми, Челябинска, Нижнего Новгорода, Казани отдельные сайты отсутствуют, но и разделы «открытых бюджетов» требуют дальнейшего совершенствования. Каждый из городов предлагает свою инициативную практику, однако принципы доступности и прозрачности реализованы не в полной мере. Так, не реализованы системы навигации, программной поддержки и интерактивности, что снижает интерес пользователей к дальнейшему изучению представленной информации. По критерию «содержательная часть» минусы были поставлены из-за отсутствия представления бюджета города в облегченном варианте: бюджеты хотя и «открыты» для просмотра, но «публичными» по смыслу не являются.

Формы «облачения» бюджетной информации в виде презентаций, текстов, упакованных в pdf-файлы, не считаются формами, доступными для восприятия обычными людьми, поэтому муниципальным образованиям — городам Казани и Новосибирску — предстоит работа по воплощению информации в более удобном для восприятия виде.

За критерий «продвижение» «плюсы» присвоены всем муниципалитетам, так как искомую информацию нетрудно было найти по ключевым фразам.

Наблюдается тесная взаимосвязь между информационным «облачением» и уровнем вовлечения граждан, поскольку, ожидая от гражданина инициативного и самостоятельного поведения, вовлечения его в процесс муниципального управления, возникает необходимость настройки механизмов коммуникационного взаимодействия, обратной связи.

В условиях реализации возможности «быть услышанным» на основе быстрой обратной связи, человек изначально замотивирован на инициативность. Более того: в отношении муниципальных бюджетов наблю-

дается и дополнительный позитивный аспект: людям психологически проще разобраться с делами в «своем родном доме», чем охватывать федеральные проблемы.

Механизмы повышения бюджетной прозрачности по мнению отдельных ученых должны включать наряду с распространением информации о бюджете и организацией публичных обсуждений также мероприятия по «упрощению» для восприятия информации и разъяснительную работу с гражданами [Alton M., Agarwal S., 2013].

Особое внимание необходимо обратить на мероприятия по повышению бюджетной грамотности населения. При этом, под бюджетной грамотностью принято понимать не только способность читать и расшифровывать информацию о бюджете, но и понимание способов гражданского влияния на отдельные составляющие бюджета (доходы, расходы, публичные заимствования) и на политику органов власти в целом. Мероприятия по повышению грамотности должны быть направлены на различные категории населения, особо перспективным направлением является работа с молодежью. В исследованиях некоторых зарубежных ученых можно найти описание методик, обобщение лучшего опыта реализации программ по повышению бюджетной грамотности [Masud H., 2017. p. 38]. Муниципальным администрациям можно рекомендовать создание обучающих веб-порталов для детей в рамках взаимодействия с образовательными организациями.

Некоторые муниципальные образования успешно реализуют практику конкурсов проектов «публичных бюджетов». В случае интерактивности порталов такие конкурсы находят живой гражданский отклик. В последние годы проводятся конкурсы инициативного бюджетирования в Ульяновске, Омске, Екатеринбурге.

Так, в конце 2017 г. администрация г. Екатеринбурга провела открытый конкурс «Бюджет для граждан» без ограничений по возрасту, образованию, форме организации с номинациями для физических и юридических лиц. На конкурс было представлено тридцать два проекта. В качестве критериев учитывались реалистичность и практическая значимость, информативность, оригинальность, конкретность целей и ожидаемых результатов, качество визуализации информации, а также возможность использования результативных (в том числе инновационных) технологий, моделей и методик [Бюджет для граждан: конкурс определит победителей, 2017].

Заключение. Главными мотивирующими факторами активизации гражданского самосознания в управлении «общественными финансами» наряду с конкурсами проектов являются нестандартные инструменты бюджетного проектирования – финансовые уроки, деловые игры, бюджетные калькуляторы. Однако основополагающим принципом для большинства конструктивных приемов является электронная модель с базовыми критериями, воплощенными на портале «публичного бюджета» города.

Помимо нестандартных инструментов воздействия, авторы предлагают муниципалитетам рассмотреть позитивные практики вышеназванных лидеров представления городского бюджета.

На основании обобщения опыта лучших практик, адаптации его для малых и средних городов предлагаем стандартизировать требования к электронной модели «публичного бюджета» в соответствии с базовыми критериями. Подобная унификация позволит оптимизировать расходы на создание порталов, развить межведомственное взаимодействие, ускорить процесс внедрения. Городам-миллионникам предстоит стать локомотивом процесса обеспечения бюджетной «прозрачности» для заинтересованных граждан России.

Список литературы

1. Аналитическое исследование проектного центра Открытого правительства, 2013 [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://mgimo.ru/files2/y06_2013/239485/opengox_110613_sp.pdf] (дата обращения: 12.03.2018)
2. Бюджет для граждан: конкурс определит победителей // Информационный портал Екатеринбурга [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://minfin.midural.ru/news/show/id/720> (дата обращения: 12.03.2018)
3. Доклад о лучшей практике развития «Бюджета для граждан» в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях, 2017 [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.minfin74.ru/mBudget/doclad_lp-2016.pdf (дата обращения: 12.03.2018)
4. Исследование центра стратегических разработок «Цифровизация городов», 2017 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.csr.ru/news/tsifrovizatsiya-gorodov/> (дата обращения: 12.03.2018)
5. Калимуллина Г. Д., Жилин Д. А., Целищева Е. Ф. Анализ практики создания открытого бюджета на муниципальном уровне // Города и местные сообщества. Изд. Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2017, т. 2, сс. 64–76.
6. Открытое правительство: интернет-портал // Что такое бюджет для граждан [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://budget.open.gov.ru> (дата обращения: 12.03.2018)
7. Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/uQZdLRrkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf> (дата обращения: 12.03.2018).
8. Alton M., Agarwal S. 2013. Increasing Accountability through Budget Transparency at the Subnational Level in Cameroon. Budget Transparency Initiative, World Bank, Washington D. C. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20132> (дата обращения 23.05.2018).
9. Anwar Sh. 2007. Participatory Budgeting. Public Sector Governance and Accountability Series. World Bank, Washington D. C. [Электронный ресурс]

Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6640> (дата обращения 23.05.2018).

10. Masud H. 2017. International Practices to Promote Budget Literacy. Key Findings and Lessons Learned. Budget Transparency Initiative, World Bank, Washington D. C. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26956> (дата обращения 23.05.2018).
11. Open Budget Survey, 2017 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.internationalbudget.org/wp-content/uploads/open-budget-survey-2017-report-english.pdf> (дата обращения: 12.03.2018)

Транслитерация

1. Analiticheskoe issledovanie proektnogo centra Otkrytogo pravitel'stva, 2013 [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: [https://mgimo.ru/files2/y06_2013/239485/opengox_110613_sp.pdf] (data obrashcheniya: 12.03.2018)
2. Byudzhet dlya grazhdan: konkurs opredelit pobeditelej // Informacionnyj portal Ekaterinburga [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://minfin.midural.ru/news/show/id/720> (data obrashcheniya: 12.03.2018)
3. Doklad o luchshej praktike razvitiya «Byudzheta dlya grazhdan» v sub'ektah Rossijskoj Federacii i municipal'nyh obrazovaniyah, 2017 [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: http://www.minfin74.ru/mBudget/doclad_lp-2016.pdf (data obrashcheniya: 12.03.2018)
4. Issledovanie centra strategicheskikh razrabotok «Cifrovizaciya gorodov», 2017 [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <https://www.csr.ru/news/tsifrovizatsiya-gorodov/> (data obrashcheniya: 12.03.2018)
5. Kalimullina G. D., Zhilin D. A., Celishcheva E. F. Analiz praktiki sozdaniya otkrytogo byudzheta na municipal'nom urovne // Goroda i mestnye soobshchestva. Izd. Permskogo nacional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta, 2017, t. 2, ss. 64-76.
6. Otkrytoe pravitel'stvo: internet-portal // Chto takoe byudzhet dlya grazhdan [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://budget.open.gov.ru> (data obrashcheniya: 12.03.2018)
7. Strategiya povysheniya finansovoj gramotnosti v Rossijskoj Federacii na 2017-2023 gody // [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://static.government.ru/media/files/uQZdLRrkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf> (data obrashcheniya: 12.03.2018).

Elena Kondyukova

Russian Federation, Ekaterinburg

Ural Federal University

candidate of philosophy science, associate professor

Bank and investment management department

elen-kon@ya.ru

Elena Tselishcheva

Russian Federation, Ekaterinburg

RANEPa, Ural branch

Economy and management department

cefed@yandex.ru

Gleb Berezkin

Russian Federation, Ekaterinburg

Ural Hi-Tech Park

Hi-tech park resident

berezkingleb@gmail.com

PUBLIC E-BUDGET: BEST PRACTICE

Abstract. *Transparency is one of the key Russian budget system's principles which means that budget project, budget law and budget execution report must be published. E-budget techniques increase the level of civil engagement, involve citizens in municipal government, in municipal budget consideration and lead to improvement of public control. The paper is devoted to e-budgets best practice analysis. Our research covers big Russian megacities. Standard methods of budget transparency evaluation were adapted, the authors' method were proposed and applicated. According to the study results, city authorities should pay special attention to the form and methods of budget information presentation, the information should be easy to understand. It is necessary to develop new approaches to initiative budgeting, motivation, implement financial literacy projects and other methods for the further e-budget promotion. This work results are applicable for a wide range of municipalities.*

Keywords: *e-budget, open government, transparency, digital management technologies.*

JEL codes: *H72, O33, R51*

Шершнева Елена Геннадьевна
Россия, г. Екатеринбург
Уральский федеральный университет, доцент
К.э.н., доцент
elena_sher@e1.ru

Сутягина Екатерина Валерьевна
Россия, г. Екатеринбург
Уральский федеральный университет, магистрант
katerina_sutyagina@mail.ru

Крысанова Анастасия Юрьевна
Россия, г. Екатеринбург
Уральский федеральный университет, магистрант
a.krysanova@inbox.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ГОРОДА

***Аннотация.** В статье раскрываются технологические элементы и социально-экономические последствия цифровизации городской транспортной инфраструктуры как фактора «умной» урбанизации. Целью настоящего исследования является изучение возможностей цифровой транспортной системы города как инструмента повышения комфорта и безопасности граждан. Методологической основой исследования послужили научные работы зарубежных и российских исследователей, занимающихся проблематикой внедрения «умных» технологий в современных городах. Выявлено, что российская практика внедрения цифровых инноваций в транспортной сфере отстает от развитых зарубежных стран. Однако сделаны важные законодательные и инфраструктурные шаги, позволяющие в ближайшие годы имплементировать цифровые технологии в транспортную систему крупных городов. Авторы считают, что при модернизации транспортного «ландшафта» необходимо рассмотреть два компонента: город, удобный для автомобилистов (1) и город, удобный для пассажиров и пешеходов (2). Результаты исследования могут использоваться муниципальными органами управления при составлении стратегических планов городов. Принимая во внимание прогрессивный опыт других стран, можно сделать вывод, что «умная» транспортная инфраструктура, основанная на цифровых технологиях, способствует формированию долгосрочных положительных социально-экономических преимуществ, что повышает конкурентоспособность территорий.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, цифровые сервисы, «умная» транспортная инфраструктура.*

***JEL коды:** R 11, R 41.*

Введение. Транспортная инфраструктура является одним из драйверов экономического роста. В современном урбанистическом мире транспорт как никогда важен: обществу нужна безопасная и эффективная система перемещения. В настоящее время остро обозначились транспортные проблемы городов: загруженность городских автомагистралей, дорожные «пробки», нехватка парковочных мест, плохие дороги — это далеко не все трудности, с которыми приходится сталкиваться горожанам. Как правило, власти крупных городов прилагают усилия для решения вышеуказанных проблем путем модернизации парка общественного транспорта и дорожных коммуникаций.

Другим направлением решения транспортных проблем является внедрение «умной» транспортной инфраструктуры на базе цифровых технологий. Цифровизация как глобальный тренд охватила транспортный комплекс многих стран мира и, по мнению ряда исследователей, ознаменовала начало «цифровой эры транспорта» [Schrank et al., 2011; Koslowski, 2012].

Целью настоящего исследования является изучение возможностей цифровой транспортной системы города как инструмента повышения комфорта и безопасности участников дорожного движения, а также как направления развития «умных» городов.

Задачи исследования: охарактеризовать элементы и технологии цифрового транспорта; рассмотреть российские практические шаги в направлении цифровизации сферы городского транспорта; привести примеры международного опыта по применению «умных» цифровых решений в городах.

Основная часть исследования. Современные цифровые технологии меняют уклад жизни людей. В настоящее время жизнь соответствует формату «информация везде» (information everywhere) [Koslowski, 2012], что открывает новые возможности в разных сферах деятельности. В транспортной отрасли появилась возможность повысить эффективность и комфорт перевозок, сделать транспортную инфраструктуру более «интеллектуальной», что соответствует требованиям развития городов.

Основные цели внедрения системы «умного» транспорта: повышение дорожной безопасности, сокращение дорожных «пробок», обеспечение граждан необходимой информацией о передвижении городского транспорта, повышение комфорта пешеходов и владельцев транспортных средств, сокращение в будущем бюджетных расходов на обслуживание дорог и общественного транспорта, соответствие российской транспортной системы мировым трендам.

Инвестиции в «умную» транспортную инфраструктуру имеют социальные и экономические долгосрочные преимущества. К числу основных социальных выгод можно отнести повышение качества жизни посредством комфорта перемещения, снижения простоев в пробках, снижения загрязнения окружающей среды. К экономическим преимуществам можно отне-

сти повышение мобильности рабочих мест, создание новых рабочих мест в технологичных отраслях, повышение конкурентоспособности городов и регионов, увеличение регионального валового продукта [Есаулов, 2013].

К элементам «умной» транспортной среды можно отнести [Технологии для умных городов, 2017]:

- 1) электронные табло на остановках;
- 2) онлайн-доступ к информации о работе общественного транспорта;
- 3) способы он-лайн оплаты за проезд в общественном транспорте;
- 4) мобильные приложения для оценки загруженности автодорог;
- 5) мобильные приложения, позволяющие анализировать занятость парковок;
- 6) датчики состояния дорог;
- 7) стационарные и подвижные видеокамеры на ключевых объектах транспортной инфраструктуры;
- 8) дороги с радиометками;
- 9) адаптивные светофоры;
- 10) беспилотный автотранспорт.

Технологической основой «умного» транспорта являются следующие информационно-коммуникационные технологии: «ГЛОНАСС» (навигационно-информационные технологии); интернет вещей (IoT); программы, позволяющие обрабатывать большие массивы данных (Big Data); сенсорные технологии, оптико-волоконные технологии. Именно научно-промышленные разработки будут драйвером дальнейшего развития «интеллектуального» транспорта. По словам Тило Кословски, аналогично телефонам, которые эволюционировали в смартфоны, в течение следующих 10 лет транспортные средства будут способны перерабатывать информацию и делиться ею с водителями, пассажирами, другими машинами и прочими элементами транспортной инфраструктуры [Koslowski, 2012].

Далее рассмотрим шаги, предпринятые российскими властями в направлении цифровизации транспортной системы городов.

В России реализуется концепция «умного города» в рамках федеральной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Будущим 50 «умным» городам России до 2025 года пошагово вменяется внедрение системы «умного» транспорта. «Smart Transportation» как интеллектуальная система транспортной инфраструктуры призвана улучшить качество жизни горожан путем внедрения центров управления движением и планированием маршрутов общественного транспорта; развитием технологий геопозиционирования и идентификации [Панамарева, 2011]. В период 2008-2019 г.г. власти «умных» городов должны подготовить планы развития транспортной инфраструктуры с учетом внедрения цифровых технологий.

К настоящему моменту в ряде городов регионального значения уже имеются электронное табло на остановках, видеокамеры на объектах транс-

портной инфраструктуры, адаптивные светофоры. Во многих городах с помощью цифровых устройств осуществляется сбор данных об интенсивности транспортных и пешеходных потоков на различных участках улично-дорожной сети, а также проводится сбор данных о пассажиропотоках на маршрутах городского общественного транспорта. В крупных городах появился сервис мониторинга и бронирования парковок (Москва, С-Петербург, Екатеринбург, Казань, Новосибирск). А вот встроенные датчики состояния дорог и беспилотный транспорт в российских городах пока еще отсутствуют.

В российских городах активно развивается сегмент мобильных транспортных приложений. Учитывая ежегодный рост количества автовладельцев и пользователей смарт-устройствами, можно утверждать, что данная сфера является перспективным направлением бизнеса. В 2016 году Московская школа управления «Сколково» провела исследование, посвященное вопросам насыщения всех аспектов повседневной жизни ключевых российских городов современными цифровыми технологиями. В том числе рассчитывались индексы спроса и предложения по цифровым сервисам в сфере транспорта (рис.1, 2).

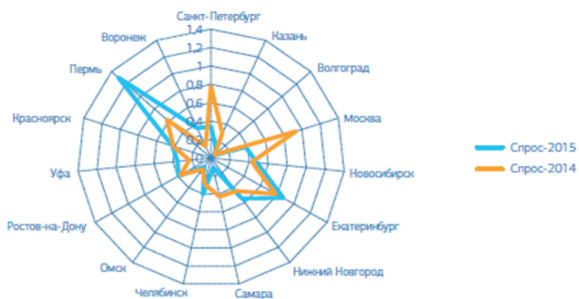


Рис. 1. Спрос на цифровые сервисы в сфере транспорта [6]

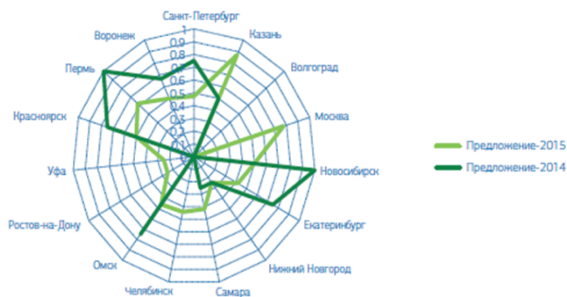


Рис. 2. Предложение цифровых сервисов в сфере транспорта [6]

Как видно по рисункам 1 и 2, городами с наибольшим развитием спроса в 2015 г. были Пермь и Екатеринбург, при этом спрос сократился в Санкт-Петербурге и Москве. Наибольший рост предложения произошел в Москве и Челябинске, затем следуют Казань, Уфа, Самара и Ростов-на-Дону. В остальных городах предложение снизилось, что связано с неблагоприятной экономической ситуацией [Цифровая жизнь российских мегаполисов..., 2016].

Также следует отметить, что инновации цифровой экономики содержат риски производственного менеджмента, поскольку связаны с превращением знаний в продукт, конечное состояние которого может быть лишь смоделировано. Тем не менее, современный мир демонстрирует примеры лучших практик внедрения «цифры» в транспортные проекты.

К примеру, в Хельсинки (Финляндия) используются цифровые сервисы для сбора информации с датчиков, установленных в автобусах, контролирующих стиль вождения (выбор скорости и необходимость экстренного торможения). Данные датчиков о потреблении топлива, температуре двигателей позволяют выявлять механические проблемы автобусов. Проект позволил сократить потребление горючего на 5% и увеличить степень удовлетворенности пассажиров обслуживанием на 7% [Данилин, 2017].

В Лос-Анжелесе через мобильное приложение происходит оповещение жителей о наличии свободных парковочных мест в той или иной зоне. Сервис помогает сократить загрузку парковок в пиковые часы на 22% и уменьшить общий объем трафика на 8% [Данилин, 2017].

Интересен также опыт платных парковок в Барселоне. В отличие от других городов, которые просто взимают деньги за парковку автомобиля, Барселона предложила водителям удобное мобильное приложение с геопозиционированием, которое указывало ближайшие свободные парковочные места и давало возможность забронировать место. Средства, которые Барселона получает от пользователей приложения «платные парковки», реинвестируются в другие важные проекты. Так в Барселоне появился ряд умных сервисов. Среди них – мусорные баки с датчиками переполнения. В момент, когда бак должен вот-вот заполниться, датчик подает сигнал и этот бак вывозится компактным электрокаром. В результате в городе нет баков с вываливающимся мусором, и при этом ни один бак не вывозится полупустым. Кроме того, сокращаются расходы на топливо и «разгружаются» магистрали города [Коник, 2018].

Также в Барселоне есть умные остановки, сообщающие о времени прихода не только ближайшего автобуса, но и следующего за ним. В час пик люди могут точно спланировать, стоит ли вбиваться в переполненный автобус или лучше дождаться второго. При этом табло работают от солнечных батарей, расположенных на крыше остановки [Коник, 2018].

На основании рассмотрения прогрессивных практик цифровизации городского транспортного хозяйства очевидно, что действующая российская практика модернизации инфраструктуры транспорта не отвечает требованиям сегодняшних запросов мегаполисов.

Заключение. Современные цифровые технологии способствуют созданию более комфортного городского «транспортного ландшафта», что в будущем позволит получить долгосрочные социально-экономические преимущества. В ближайшие годы в ряде российских городов предстоит создать «умную» транспортную инфраструктуру на основе цифровых технологий. Авторы исследования предлагают при составлении стратегических программ «умных» городов рассматривать два компонента: «город, удобный для автомобилистов» и «город, удобный для пассажиров и пешеходов». Для корректировки стратегических планов в предложенном ключе муниципалитетам необходимо привлекать экспертов для проведения транспортно-социологических исследований интенсивности и структуры потоков, выявления тенденций городского движения.

Список литературы

1. Данилин А. Доступная «цифра»: так ли дорого сделать город «умным» // Форбс. 2017 [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342231>
2. Есаулов Г. В. «Умный город» как модель урбанизации XXI века / Г. В. Есаулов, Л. Г. Есаулова // Градостроительство. – 2013. – № 4. – С. 27–31.
3. Коники Л. «Умная» Барселона впервые предстанет в России // ComNews. 2018 [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.comnews.ru/node/111370>
4. Панамарева О. Н. Интеллектуальные транспортные системы – инструмент повышения эффективности экономики России в целом // Общество: политика, экономика, право. 2012. № 2.
5. Технологии для умных городов. Доклад фонда «Центр стратегических разработок «Северо-Запад». С-Петербург. 2017. [Электронный ресурс] режим доступа: http://csr-nw.ru/files/publications/doklad_tehnologii_dlya_umnyh_gorodov.pdf
6. Цифровая жизнь российских мегаполисов: модель, динамика, примеры. Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы Сколково. 2016. [Электронный ресурс] режим доступа: http://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_2016-11-30_ru.pdf
7. David Schrank, Tim Lomax, and Bill Eisele, “2011 Urban Mobility Report”. Texas Transportation Institute, September 2011, <http://tti.tamu.edu/documents/mobility-report-2011.pdf>
8. Thilo Koslowski, “Your Connected Vehicle Is Arriving”. Technology Review, January 3, 2012, <http://www.technologyreview.com/business/39407/>

Транслитерация

1. Danilin A. Dostupnaya «cifra»: tak li dorogo sdelat' gorod «umnym» // Forbes. 2017 [Elektronnyj resurs] rezhim dostupa: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342231>
2. Esaulov G. V. «Umnij gorod» kak model' urbanizacii XXI veka / G. V. Esaulov, L. G. Esaulova // Gradostroitel'stvo. – 2013. – № 4. – S. 27–31.
3. Konik L. «Umnaya» Barselona v pervye predstanet v Rossii // ComNews. 2018 [Elektronnyj resurs] rezhim dostupa: <http://www.comnews.ru/node/111370>
4. Panamareva O. N. Intellektual'nye transportnye sistemy – instrument povysheniya ehffektivnosti ehkonomiki Rossii v celom // Obschestvo: politika, ehkonomika, pravo. 2012. № 2.
5. Tekhnologii dlya umnyh gorodov. Doklad fonda «Centr strategicheskikh razrabotok «Severo-Zapad». S-Peterburg. 2017. [Elektronnyj resurs] rezhim dostupa: http://csr-nw.ru/files/publications/doklad_tehnologii_dlya_umnyh_gorodov.pdf
6. Cifrovaya zhizn' rossijskikh megapolisov: model', dinamika, primery. Institut issledovanij razvivayushchihsya rynkov biznes-shkoly Skolkovo. 2016. [Elektronnyj resurs] rezhim dostupa: http://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_2016-11-30_ru.pdf

Shershneva Elena Gennadyevna

Russia, Ekaterinburg

Ural Federal University, ass. professor

PhD in economics, ass. professor

elena_sher@e1.ru

Sutyagina Ekaterina Valeryevna

Russia, Ekaterinburg

Ural Federal University, master student

katerina_sutyagina@mail.ru

Krisanova Anastasiya Yuryevna

Russia, Ekaterinburg

Ural Federal University, master student

a.krisanova@inbox.ru

POSSIBILITIES OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF URBAN TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Abstract. *The article reveals the technological elements and socio-economic consequences of digitalization of urban transport infrastructure as a factor of “smart” urbanization. The aim of this study is to explore the possibilities of the digital transport system of the city as a tool to improve the comfort and safety of people. The methodology basis of the research was the scientific works of foreign and Russian researchers involved in the implementation of “smart” technologies in modern*

cities. It is revealed that the Russian practice of introduction of digital innovations in the transport sphere lags behind the developed foreign countries. However, important legislative and infrastructural steps have been taken to enable the introduction of digital technologies in urban transport in the coming years. The authors consider that the modernization of the transport “landscape” should consider two components: a city convenient for motorists (1) and a city convenient for passengers and pedestrians (2). The results of the study can be used by municipal governments in the preparation of strategic urban plans. Taking into consideration progressive experience of other countries, it can be concluded that the “smart” transport infrastructure based on digital technologies contributes to the formation of long-term positive socio-economic benefits, which increases the competitiveness of the territories.

Keywords: *digital technologies, digital services, “smart” transport infrastructure.*

JEL codes: *R 11, R 41.*

Иванова Светлана Анатольевна
Россия, г. Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова ЭФ
эксперт ЦИСЭЭФ МГУ
E mail: sve274580@yandex.ru

ЦИФРОВОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ: ВЫЗОВЫ И РИСКИ

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные факторы, влияющие на процесс внедрения цифровых технологий в здравоохранении. Использование цифровых технологий расширяет границы, позволяет пациенту получить квалифицированную помощь в самых отдаленных и труднодоступных районах. Переход отрасли на принципиально новый уровень развития требует системного и комплексного подхода ко всем элементам системы, включая органы управления, врачей, организацию процесса взаимодействия врача и пациента, информационное и технологическое обеспечение, правовое сопровождение. С этих позиций проведен анализ проблем и рисков, тормозящих и препятствующих реализации данного проекта. Наиболее значимые из них: организационно-правовые, инфраструктурные, проблемы в сфере управления информационными технологиями, финансовые, бюрократические, неприятие общественностью. Эти проблемы требуют особого внимания и контроля, как на федеральном, так и на региональном уровнях.*

***Ключевые слова:** здравоохранение, цифровые технологии, телемедицина, информационная инфраструктура, правовое сопровождение, инновации.*

***JEL коды:** R19, I15, O30*

Одним из приоритетов развития сферы здравоохранения во всем мире на современном этапе являются цифровые технологии, ежегодно этот рынок увеличивается на четверть. По данным Global Insights Market, объем глобального рынка цифровой медицины в 2017 г. достиг \$51,3 млрд, а к 2024 году ожидается его рост более чем в 2 раза – до \$116 млрд. [10] Наиболее активный рост рынка цифрового здравоохранения отмечается в ФРГ, в Китае этот сегмент стабильно растет примерно на 30% в год, а также в Великобритании и США.

Понятие цифровая экономика это уже мировой термин, означающий переход на новый уровень развития во всех сферах. В частности, Всемирный банк рассматривает цифровую экономику как «новый уклад экономики, основанной на знаниях и цифровых технологиях, в рамках которой формируются новые цифровые навыки и возможности у общества, бизнеса и государства» [Тимофеев, 5], причем, важно подчеркнуть, что это

явление следует рассматривать широко, поскольку этот процесс глубоко трансформирует все виды человеческой деятельности. По определению консалтинговой компании Gartner, специализирующейся на исследованиях в области цифровых технологий: «цифровой бизнес» — это новая модель бизнеса, охватывающая людей/бизнес/вещи, масштабируемая глобально для всего мира за счет использования ИТ, интернета, и всех их свойств, предполагающая эффективное персональное обслуживание всех, везде, всегда» [Gartner, 2].

В РФ уровень внедрения цифровых технологий в здравоохранении по сравнению с развитыми странами запада значительно ниже. [Ефимушкин, 3] Цифровое здравоохранение открывает широкие возможности для значительного сокращения расходов за счет минимизации контактов пациентов с врачами и модернизации организационной системы оказания услуг, повышения доступности медицинской помощи и обеспечения качества услуг за счет сокращения количества врачебных ошибок, развития предиктивной медицины, повышения эффективности клинических исследований. Особое значение все это имеет для регионального здравоохранения, принимая во внимание обширную географию нашей страны и значительное число труднодоступных районов. На сегодняшний день, внедрение цифровых технологий является одним из приоритетных проектов стратегического развития российского здравоохранения. Развитие цифровой медицины включено в программу «Цифровая экономика» [Программа, 1], которая определяет цели, задачи, направления, и сроки реализации основных мер государственной политики по развитию цифровой экономики до 2024 года во всех сферах социально-экономической деятельности.

Основные направления развития цифровой медицины в нашей стране в краткосрочной перспективе: внедрение электронных медицинских карт; развитие концепции «подключенный пациент» — мониторинг состояния и предоставление медицинских услуг с помощью встроенных интеллектуальных устройств; телемедицина. Для России эта технология особенно важна, она позволяет оказывать дистанционную медицинскую помощь — проводить консилиумы, консультации, отслеживать состояние здоровье больных на расстоянии, удаленно наблюдать пациентов с определенными заболеваниями из группы риска, информировать население о профилактике и заболеваниях, повышать качество ведения беременных там, где медицинская помощь находится далеко, выявлять риски на ранних этапах, а также выписывать электронные рецепты и справки.

Формирование цифровой системы здравоохранения началось более 10 лет назад. За последние несколько лет проведена серьезная работа по развитию региональных медицинских информационных систем. Минздрав в 2015 году подписал соглашения с каждым российским субъек-

том о реализации регионального плана информатизации здравоохранения на три года и к настоящему времени практически во всех субъектах РФ внедрены медицинские информационные системы. Наиболее успешны в продвижении информатизации Москва, Санкт-Петербург, Татарстан, Башкортостан, Новосибирская область, Чувашия, Тульская и Калужская области. [9]

На сегодня автоматизировано 75% рабочих мест медицинских работников, доступ к скоростному интернету имеют 72% медорганизаций страны. В тоже время без него обходятся 13,8 тыс. медицинских организаций и обособленных подразделений, при этом 7,1 тыс. из них вообще не имеют доступа к сети, а в остальных 6,7 тыс. нужно модернизировать имеющуюся связь. Интегрированные региональные медицинские информационные системы сформированы в 82 субъектах РФ, за исключением Орловской и Тверской областей и Чукотского автономного округа. Это примерно треть от общей потребности. В большинстве городов страны уже функционируют централизованные порталы «Архив медицинских изображений», которыми активно пользуются для передачи изображений с приборов из более чем двух тысяч медицинских организаций. Кроме того, в стране заработал портал лабораторных исследований — уже в 61 регионе есть возможность передавать в электронном виде данные анализов пациентов в поликлиниках и стационарах, а в 78 регионах внедрена система диспетчеризации санитарного автотранспорта, к которой уже сейчас подключено более 89% станций скорой помощи. [11]

Основными информационными платформами в сфере цифровизации здравоохранения в настоящее время служат:

- единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), которая объединяет информационные системы всех медицинских организаций и профильных ведомств, что дает возможность унифицировать электронные медицинские карты и регистры лиц с определенными заболеваниями. Уже в 83 регионах внедрены медицинские информационные системы, в которых ведутся электронные медицинские карты 46 млн. пациентов, есть возможность для электронной записи к врачу, в пилотном режиме запущен проект личный кабинет «Мое здоровье» на портале госуслуг;
- единая медицинская информационно-аналитическая система Москвы (ЕМИАС), работает с 2012 года, число ее пользователей превышает 9 млн пациентов и 10 тысяч медицинских работников. На портале можно записаться на прием, получить направление на обследование, оформить больничный лист и медицинскую карту, 97% выдаваемых в Москве рецептов — электронные.

Важным шагом на пути реализации проекта цифровизации здравоохранения является организация в начале 2018 года Национального консорциума «Цифровое здравоохранение». В его состав включены Министерство связи и массовых коммуникаций РФ, «Русатом Хэлскеа», холдинг «Швабе» («Ростех»), НИИЦ им. В. А. Алмазова, МГУ им. М. В. Ломоносова, Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, инжиниринговый центр «ЭлТех СПб» и компания «Р-Фарм2». Основные задачи, которые должны быть решены в его рамках - это разработка инновационных решений, способных составить основу научно-технологического прорыва в сфере цифровизации здравоохранения, их трансфер в практическую область в виде продуктов, услуг и проектов, а также разработка мер господдержки и регулирования в этой области. [8]

Большие надежды возлагаются на широкое внедрение телемедицинских технологий. Подходы, которые они обеспечивают, позволяют решать проблемы эффективности на всех этапах оказания медицинской помощи. В соответствии с программой к 2025 году планируется завершение формирования телемедицинской инфраструктуры на федеральном и региональном уровнях. Основа для этого была заложена еще в 2008 году, когда в стране начали строить сеть сосудистых центров для специализированной экстренной помощи больным с инфарктами и инсультами. Тогда были созданы телемедицинские комплексы, с тем, чтобы врачи разных уровней могли оперативно взаимодействовать между собой. По программе модернизации здравоохранения медучреждения были оснащены телемедицинскими системами с использованием видеоконференцсвязи (к ним в настоящее время подключено 4,4 тысячи лечебно-профилактических учреждений). В итоге сегодня возможностями телемедицины активно пользуются 83 российских региона, кроме Республики Алтай и Чукотского автономного округа, и более 4400 медицинских организаций активно подключено к этим системам. Формирование федеральной вертикально интегрированной телемедицинской системы началось в 2016 году, она связывает национальные медицинские исследовательские центры с профильными региональными подразделениями. Сформированная база обезличенных медицинских цифровых изображений, проанализированных специалистами федеральных центров, станет основой для создания и внедрения интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений.

С 1 января 2018 года вступил в силу закон (№ 242-ФЗ от 28.07.2017), создавший правовые основы для повсеместного внедрения телемедицинских технологий. Он регулирует участие медицинских, фармакологических, технологических и других структур в функционировании и развитии этой сферы. Необходимо подчеркнуть, что его принятие стало важным шагом на пути повышения инвестиционной привлекательности сферы здравоохранения.

Вместе с тем, существуют проблемы, препятствующие внедрению информационных технологий в здравоохранение. Необходимо понимать, что цифровое здравоохранение это -инновационное здравоохранение. Это значит, что инновационные риски являются его неотъемлемой составляющей. Прежде всего, это правовое сопровождение, которое только зарождается и адаптируется под новые современные технологии. Большинство экспертов отмечает, что значительным препятствием на пути информатизации медицины, является «продолжающееся неравенство бумажной и электронной медицинской документации или фактически игнорирование статуса электронных медицинских документов как полноценных элементов деловых процессов в медицинских организациях с точки зрения управленцев отрасли, а также контролирующих, надзорных и правоохранительных органов» [Симаков, 4], что тормозит эффективное и полноценное функционирование ЕГИС. Формирование правового поля, обеспечивающего абсолютно самостоятельный юридически значимый статус медицинским электронным документам, является первостепенной задачей. Наряду с этим необходимо решение вопроса о собственности персональной информации о здоровье пациента, который является одним из ключевых моментов в решении задачи обмена данными в МИС и создания единого информационного пространства здравоохранения страны. [Симаков, 4] В тоже время зарубежный опыт свидетельствует о высоком уровне технического и правового обеспечения внедрения цифровых технологий, что обуславливает эффективность и высокие темпы их развития в этих странах. Так, внедрение телемониторинговых и консультационных услуг в США уменьшило число госпитализаций и посещений клиник на 58% (в категории больных диабетом). В Нидерландах на 64% уменьшилось число госпитализаций в кардиологические отделения больниц, на 39% стало меньше посещений клиник, а время пребывания на стационарном лечении сократилось на 87%. В ряде стран, в частности в США, Израиле, работает механизм развития цифровых технологий через уплату налогов.

Другая не менее значимая проблема связана с формированием современной информационной инфраструктуры. Наиболее уязвимым является технологический фактор, а именно недостаточный уровень интеграции в единую сеть и дефицит подключений к сетям высокоскоростного интернета, как врачей, так и пациентов. Подключение всех государственных медицинских организаций к ЕГИСЗ планируется к 2025 году. Наряду с этим реализация проекта по устранению цифрового неравенства, который предполагает подключение к интернету для жителей сельских, удаленных и труднодоступных районов, пока сталкивается с объективными сложностями не только технологическими, но и финансовыми.

Важным элементом развития системы цифрового здравоохранения является использование автоматизированных экспертных систем. Это пер-

спективы ближайшего десятилетия. Использование больших массивов данных (big data), технологии блокчейн и искусственного интеллекта для установки диагноза и назначения лечения требует единого унифицированного классификатора медицинских данных, позволяющего оцифровать, перевести на «язык машин» любую субъективную и объективную информацию о состоянии здоровья. Систематизация и правильный ввод первичных данных являются первостепенными, поскольку они формируют аналитическую базу. По мнению экспертов iKS-Consulting, в настоящее время отсутствие базовой статистики для анализа до сих пор не позволяет объективно оценить состояние информатизации в российских регионах и выявить закономерности. Наряду с этим, анализ показывает, в регионах наработан успешный опыт информатизации, который можно и нужно тиражировать и продвигать.

Серьезным препятствием является действующая система внесения данных в МИС, она отнимает много времени и обременяет врача выполнением несвойственных функций. Несовершенство системы программного обеспечения, необходимость дублирования информации на бумажных носителях, а также отсутствие навыков работы на компьютере и определенный консерватизм к введению новых регламентов и инноваций формируют негативный фон восприятия цифровизации. Например, в практике западных стран доктор в принципе не занимается ведением документации, этим занимается медсестра, которая имеет не только необходимое медицинское образование, но и компьютерную грамотность. Кроме этого там уделяется большое внимание повышению эффективности процесса документирования, используются аудио- и видеозаписи, преобразование аудио в текст.

Цифровое здравоохранение - это в первую очередь создание условий для будущей трансформации принципов организации здравоохранения и оказания медицинской помощи на базе современных цифровых технологий. За последние 5-6 лет государство инвестировало в интернет технологии около 50 млрд. рублей. Однако, по заявлению президента Ассоциации развития медицинских информационных технологий (АРМИТ) М. Эльянова эти деньги были потрачены неэффективно. [Эльянов,6] Инновационные прорывы способны кардинально изменить здравоохранение, но для их реализации необходимо преодолеть системные проблемы, тормозящие этот процесс.

Список литературы

1. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена 28 июля 2017 г. №1632-п, URL: consultant.ru/document/cons_docLAW_221756 (дата обращения: 20.02.2018).

2. Gartner: Программируемая экономика изменит всё. [электронный ресурс] URL: <https://bitnovosti.com/2015/12/11/gartner-says-programmable-economy-will-disrupt-global-economy/> (дата обращения 20.03.2018)
3. Ефимушкин В. А. Инфокоммуникационное технологическое пространство цифровой экономики, круглый стол «Цифровая трансформация бизнеса на основе технологий связи следующего поколения» 28.03.2017 НИУ ВШЭ, URL: <http://docviewer.yandex.ru/view/38908194/?>(дата обращения:04.03.2017)
4. Симаков О. «О связи между информатизацией медицины и электронным документооборотом в медицинских организациях» доклад члена экспертного совета Минздрава России на конференции RECS (Russian Enterprise Content Summit), 09.09.2015
5. Тимофеев А. Г., Лебединская О. Г. Бизнес-аналитика в условиях цифровой трансформации государственного и корпоративного управления Управление экономическими системами электронный журнал ВАК 20.09.17
6. Цифровой подход может сделать медицину более эффективной (электронный ресурс) URL:<https://telemedicina.ru/news/russian/> дата обращения 23.03.2018
7. Выступление М.Эльянова на конференции Digital Health Convention 16 февраля 2018 года
8. Электронный ресурс <http://medvestnik.ru/content/news/> дата обращения 14.02.2018
9. Электронный ресурс URL: IKS MEDIA.RU: <http://www.iksmedia.ru/articles/5459588-Czifrovoe-zdravooxranenie-radi-proc.html#ixzz58wfkLyFU>, дата обращения 14.02.2018
10. Электронный ресурс: <http://tass.ru/pmef2017/articles/4278264>, дата обращения:15.03.2018
11. Электронный ресурс. Интернет -газета глас народа 20.07.2017, Доклад министра здравоохранения В.Скворцовой на совещании Президента, URL:<https://glasnarod.ru/vlast/104675-doclad> , дата обращения 03.02.2018

Транслитерация

1. Gosudarstvennaja programma “Cifrovaja jekonomika Rossijskoj federacii”, utverzhdena 28 ijulja 2017 g.№1632-r, URL: [consultant.ru>document/cons_docLAW_221756](http://consultant.ru/document/cons_docLAW_221756) (data obrashhenija: 20.02.2018).
2. Gartner: Programmiruemaja jekonomika izmenit vsë. [jelektronnyj resurs] URL: <https://bitnovosti.com/2015/12/11/gartner-says-programmable-economy-will-disrupt-global-economy/> (data obrashhenija 20.03.2018)
3. Efimushkin V. A. Infokommunikacionnoe tehnologicheskoe prostranstvo cifrovoj jekonomiki, kruglyj stol “Cifrovaja transformacija biznesa na osnove tehnologij svjazi sledujushhego pokolenija” 28.03.2017 NIU VShJe, URL: <http://docviewer.yandex.ru/view/38908194/?>(data obrashhenija:04.03.2017)
4. Simakov O. “O svjazi mezhdu informatizaciej mediciny i jelektronnym dokumentooborotom v medicinskih organizacijah” doklad chlena jekspertnogo soveta Minzdrava Rossii na konferencii RECS (Russian Enterprise Content Summit), 09.09.2015

5. Timofeev A. G., Lebedinskaja O. G. Biznes-analitika v uslovijah cifrovoj transformacii gosudarstvennogo i korporativnogo upravlenija Upravlenie jekonomicheskimi sistemami jelektronnyj zhurnal VAK 20.09.17
6. Cifrovoj podhod mozhet sdelat' medicinu bolee jeffektivnoj (jelektronnyj resurs) URL:<https://telemedicina.ru/news/russian/> data obrashhenija 23.03.2018
7. Vystuplenie M.Jel'janova na na konferencii Digital Health Convention 16 fevralja 2018 goda
8. Jelektronnyj resurs <http://medvestnik.ru/content/news/> data obrashhenija 14.02.2018
9. Jelektronnyj resurs URL: IKS MEDIA.RU: <http://www.iksmedia.ru/articles/5459588-Czifrovoe-zdravooxranenie-radi-proc.html#ixzz58wfkLyFU>, data obrashhenija 14.02.2018
10. Jelektronnyj resurs: <http://tass.ru/pmef2017/articles/4278264>, data obrashhenija: 15.03.2018
11. Jelektronnyj resurs. Internet -gazeta glas naroda 20.07.2017, Doklad ministra zdravooxranenija V.Skvorcovoj na soveshhanii Prezidenta, URL:<https://glasnarod.ru/vlast/104675-doclad> , data obrashhenija 03.02.2018

Ivanova Svetlana

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University

expert ZAEEF MSU

sve274580@yandex.ru

DIGITAL HEALTH: CHALLENGES AND RISKS

Abstract. *The article considers the main factors influencing the process of digital technologies introduction in health care. The use of digital technologies expands the boundaries, allows the patient to receive qualified assistance in the most remote and inaccessible areas. The transition of the industry to a fundamentally new level of development requires a systematic and integrated approach to all elements of the system, including management bodies , doctors, the organization of the process of interaction between the doctor and the patient, information and technological support, legal support. From these positions, is done the analysis of problems and risks, inhibiting and impeding the implementation of this project. These problems require special attention and monitoring, both at the Federal and regional levels. The most significant of them are: legal and organizational, infrastructure, financial, bureaucratic, management, problems in the field of information technology, public rejection.*

Keywords: *healthcare, digital technologies, telemedicine, information infrastructure, legal support, innovation.*

JEL codes: *R19, I15, O30*

РАЗДЕЛ

«ОТРАСЛИ, РЫНКИ И РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»

ГЛАВА 7

АПК В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Киселев Сергей Викторович
Российская Федерация, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
д.э.н., профессор,
servikis@yandex.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ, РИСКИ И ВЫЗОВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

***Аннотация.** Статья посвящена важнейшим вопросам понимания и возможностей развития цифровых технологий в российском аграрном секторе экономики. Актуальность проблемы заключается в необходимости освоения современных цифровых методов производства в сельском хозяйстве при обеспечении высокой эффективности. На основе определения главных условий развития цифровизации фиксируются основные ее направления в разных отраслях сельскохозяйственного производства. Показываются некоторые положительные результаты освоения цифровых технологий. На базе сравнительного анализа российского и европейского опыта раскрываются основные проблемы обеспечения эффективности цифровизации и повышения конкурентоспособности сельского хозяйства в Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, сельское хозяйство, условия цифровизации, эффективность цифровизации, конкурентоспособность производства*

***JEL коды:** A 10, Q 10, Q 16, Q, 18, P 21*

Определение перспектив и рисков развития цифровых технологий также, как и любое исследование требует четкого определения понятия рассматриваемого явления. Что касается цифровых технологий, то строгое определение их заключается в технологиях на основе цифровых сигналов, цифровой электроники (в отличие от аналоговых сигналов и аналоговой электроники). При этом в узком смысле и узком понимании – это технологии на основе цифрового кодирования информации цифровой передачи информации, цифровой обработки информации¹.

С широкой точки зрения цифровая технология представляет собой компьютерно-управляемые технологии на основе разнообразных баз данных (в том числе больших баз данных – big data). Надо отметить, существуют «вольные» определения и формулировки, типа - точное и умное (smart) сельское хозяйство, точное земледелие. На наш взгляд, точное земледелие - это компьютерно-управляемое производство с оптимизацией процессов на основе баз данных.

В конкретной практике принятия решений и формирования политики важно четко осознавать необходимость развития цифровых технологий в аграрном секторе. Это определяется необходимостью опережающего роста производительности труда (высвобождения трудовых ресурсов для экономики), важностью опережающего роста продуктивности труда (насыщение рынка отечественной продукцией), ускоренного роста производительности всех факторов производства (то, что в теории называется Total Factors Productivity).

В Российской Федерации принята Программа «Цифровая экономика». Она реализует Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утвержденную Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного на 2017 - 2030 годы». Как отмечается в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», одной из ее целей является повышение конкурентоспособности на глобальном рынке как отдельных отраслей экономики Российской Федерации, так и экономики в целом. Это относится и к агропромышленному комплексу, его важнейшей отрасли – сельскому хозяйству. Проблема эта остра и в связи с относительно низким уровнем производительности труда в российском аграрном секторе.

Но сама по себе необходимость развития цифровых технологии должна базироваться на объективных предпосылках и условиях. Отрасль и экономика должны быть готовы к их развитию и применению. Среди таких условий выделим уровень человеческого потенциала, финансовые возможности производителей, степень развития и состояние аграрного про-

¹ См.: https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_electronics;

изводства (уровень продуктивности и урожайности, уровень организации производства, доходность, уровень и состояние развития аграрной науки). Имеется в виду, что при отсутствии средств, низкой урожайности и продуктивности, при низком уровне образования или квалификации работников, при слабой научно-технической базе сложно говорить о больших возможностях для успешного распространения цифровых технологий.

Освоение контрольных систем, основанных на цифровых технологиях, часто связано с дороговизной используемых семян, удобрений, пестицидов, топлива. Современная контрольная техника резко снижает их потери. Так, применение ГЛОНАСС мониторинга снижает на 20-30% расход горюче-смазочных материалов¹.

К настоящему моменту можно привести довольно большой список примеров реального применения различных элементов и методов цифровых технологий (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Примеры применения цифровых технологий в сельском хозяйстве

Отрасли	Виды технологий
<i>Земледелие и растениеводство</i>	Системы управления с GPS, ГЛОНАСС
	Использование баз данных образцов почв, системы регулирования норм посева
	Использование ГИС, спутниковых и аэрокарт, мониторинг урожаев, регулирование внесения удобрений и пестицидов, ирригация
	Применение сенсоров
	Автоматические погодные станции
	Применение дронов
	Системы управления капельным орошением
<i>Животноводство</i>	Роботы (молочные)
	Автоматизированные системы доения, кормления
	Автоматизированный мониторинг (состояние животных, прочее)
	Системы индивидуального мониторинга (транспондеры)
	Виртуальное ограждение при пастбищном разведении скота
<i>Экономика</i>	Риск менеджмент (

Составлено на основании данных автора и Harold van Es and Joshua Woodard. Innovation in Agriculture and Food Systems in the Digital Age, http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-chapter4.pdf

¹ См.: <http://glonass-std.ru/eto-interesno/stati/primenenie-glonass-gps-monitoringa-v-selskom-khozyaystve>

Надо отметить, что некоторые примеры использования похожих технологий и средств можно найти и в практике прошлого века. Так, еще в 80-е годы XX века в молочном животноводстве применялись так называемые транспондеры, которые располагались на шеях, и несли в себе информацию о корове, в том числе ее продуктивности. На основании этой информации автоматически определялся корм и его количество, который она должна получать. Аналогично можно сказать о системах капельного орошения. Однако эти системы не были построены на цифровых технологиях.

В реальной практике необходимо иметь в виду вызовы распространению цифровых технологий в аграрном секторе экономики. Они связаны с реальными возможностями сельскохозяйственных организаций и фермеров. Как отмечено выше, - развитие цифровых технологий эффективно при определенном высоком уровне урожайности и продуктивности, определенном уровне подготовки кадров, рентабельности производства, др.

Дороговизна цифровых технологий, как было отмечено выше, требует относительно высокого уровня продуктивности. К примеру, по экспертным оценкам еще в 80-е годы прошлого века использование транспондеров было целесообразно при уровне удоев молока от 6000 литров и выше. Поэтому в советское время они применялись в основном в племенных хозяйствах и научно-исследовательских организациях. Оценка применения молочных роботов в современных условиях также дает минимальный уровень молочной продуктивности в 6000 литров.

Важно также обеспечить эффективность инвестиций в цифровые технологии. Это можно при условии наличия финансовых ресурсов и достаточно больших масштабах производства. Вот почему в реальной российской практике многие примеры применения цифровых технологий можно найти в основном в крупных хозяйствах, которые входят в так называемые агрохолдинги. Здесь и использование систем GPS и ГЛОНАСС при уборке урожая, контроле за использованием удобрений, молочные роботы и автоматизированные системы доения коров.

Так, один из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в России компания «Русагро» совместно с холдингом «Российские космические системы» в конце 2017 г. договорились создавать технологию оценки и моделирования развития сельскохозяйственных культур с использованием потоковой обработки данных дистанционного зондирования земли (ДЗЗ). Моделирование будет совмещено с автоматическим управлением объединенных в сети интернета сельскохозяйственных машин¹.

¹ См.: <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/110953/news/2017-12-13/rks-i-rusagro-obedinili-usiliya-dlya-cifrovizacii-selskogo-hozyaystva>

Использование цифровых технологий повышает в долгосрочной перспективе эффективность и продуктивность в сельском хозяйстве. Молочные роботы, например, повышают не только производительность труда, но и качество продукции. Последнее связано с тем, что молоко при применении роботов без доступа воздуха поступает в танк-охладитель, а затем упаковывается.

Однако цифровизация не гарантирует роста конкурентоспособности российского аграрного сектора. К примеру, в животноводстве в настоящее время стало развиваться применение молочных роботов. Один из факторов такой тенденции заключается в росте средней молочной продуктивности. В среднем по стране она в 2017 г. составила 6272 литра. Применение же роботов целесообразно как раз при уровне надоев свыше 6 тысяч литров. В тоже время наша оценка показывает, что на Северо-Западе России, одном из молочных регионов, затраты на освоение не менее чем в два раза выше, чем в похожей по природным условиям Финляндии. Один робот у нас по нашим расчетам в 2011 г. стоил в 2,5 раза дороже (12 и 4,9 млн. рублей). При этом если на Северо-Западе один робот рассчитан на 68 коров, а в Финляндии, – на 100. Фактически же на действующих предприятиях одной из областей Северо-Запад роботы были установлены на 65 голов вместо 68.

Стоимость проекта молочного робота также была дороже. В расчете на одну корову в России 666 тыс. рублей, а в Финляндии - 287 тыс. рублей. Даже если отнести на одну корову только сумму закупки и монтажа роботов плюс расходы на строительство коровников, телятников и пр. (450,2 + 192,2, то есть за минусом 82,3 млн. рублей), то на одну корову придется 590 тыс. рублей, то есть в 2 раза дороже. На инвестиционную эффективность влияет также продолжительность строительства. В России она в 2-3 раза дольше.

За прошедшее время ничего существенного не изменилось. Девальвация рубля в конце 2014 г. увеличила рублевую цену импортных молочных роботов, возросла стоимость строительных материалов, не сократилось время на подготовку и согласование проектов.

В целом можно сказать, что реализация политики цифровизации и расширения ее применения должна строиться на четкой стратегии распространения цифровых технологий в аграрном секторе экономики. Необходимо создать то, что мы называем благоприятным инвестиционным климатом. Наконец-то следует упорядочить работу контрольных органов, чтобы они не увеличивали затраты на строительство. Также важны такие направления, как поддержка закупок и использования цифровых технологий, распространение открытых баз данных, система тренинга и обучения персонала. Это соответствует необходимости расши-

рения поддержки инновационных направлений в сельском хозяйстве России¹.

Список литературы

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г., № 1632 -р URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/2369d7266adb33244e178738f67f181600cac9f2/ (дата обращения: 10.05.2018).
2. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного на 2017 - 2030 годы». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/e91cc5f89aaccd60e19c6c6554fc03432f4ee971/ / (дата обращения: 10.05.2018).
3. Harold van Es and Joshua Woodard. Innovation in Agriculture and Food Systems in the Digital Age, http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-chapter4.pdf/(дата обращения: 10.05.2018).
4. Применение ГЛОНАСС/GPS мониторинга в сельском хозяйстве - <http://glonass-std.ru/eto-interesno/stati/primenenie-ghlonass-gps-monitoringa-v-selskom-khozyaystve> (дата обращения: 10.06.2018).
5. РКС и «Русагро» объединили усилия для цифровизации сельского хозяйства - <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/110953/news/2017-12-13/rks-i-rusagro-obedinili-usiliya-dlya-cifrovizacii-selskogo-hozyaystva> (дата обращения: 10.06.2018).
6. Киселев С. В. Модернизация и адаптация агропромышленного комплекса (АПК) в условиях глобальных изменений//Модернизация АПК России после вступления в ВТО. Под ред. проф. С. В. Киселева. М.: Проспект,2014, с.5
7. Киселев С. В. О необходимости и направлениях совершенствования системы государственной поддержки отечественных производителей продовольствия с учетом членства в ВТО и возможностей России//Система государственной поддержки сельского хозяйства в условиях членства России в ВТО. Под ред. С. В. Киселева. М.:2016, с.11.

Транслитерация

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г., № 1632 -р URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/2369d7266adb33244e178738f67f181600cac9f2/ (дата обращения: 10.05.2018).

¹ См.: Киселев С. В. Модернизация и адаптация агропромышленного комплекса (АПК) в условиях глобальных изменений//Модернизация АПК России после вступления в ВТО. Под ред. проф. С. В. Киселева. М.: Проспект,2014, с.5 Киселев С. В. О необходимости и направлениях совершенствования системы государственной поддержки отечественных производителей продовольствия с учетом членства в ВТО и возможностей России//Система государственной поддержки сельского хозяйства в условиях членства России в ВТО. Под ред. С. В. Киселева. М.:2016, с.11.

2. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного на 2017 - 2030 годы». URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/e91cc5f89aaccd60e19c6c6554fc03432f4ee971/ / (дата обращения: 10.05.2018).
3. Harold van Es and Joshua Woodard. Innovation in Agriculture and Food Systems in the Digital Age, http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-chapter4.pdf/(дата обращения: 10.05.2018).
4. Применение ГЛОНАСС/GPS мониторинга в сельском хозяйстве - <http://glonass-std.ru/eto-interesno/stati/primenenie-glonass-gps-monitoringa-v-selskom-khozyaystve> (дата обращения: 10.06.2018).
5. РКС и «Русагро» объединили усилия для цифровизации сельского хозяйства - <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/110953/news/2017-12-13/rks-i-rusagro-obedinili-usiliya-dlya-cifrovizacii-selskogo-hozyaystva> (дата обращения: 10.06.2018).
6. Киселев С. В. Модернизация и адаптация агропромышленного комплекса (АПК) в условиях глобальных изменений//Модернизация АПК России после вступления в ВТО. Под ред. проф. С. В. Киселева. М.: Проспект,2014, с.5
7. Киселев С. В. О необходимости и направлениях совершенствования системы государственной поддержки отечественных производителей продовольствия с учетом членства в ВТО и возможностей России//Система государственной поддержки сельского хозяйства в условиях членства России в ВТО. Под ред. С. В. Киселева. М.:2016, с.11.

Kiselev Sergey
Russia, Moscow
Lomonosov Moscow State University,
Dr. Sc., Professor
servikis@yandex.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ, РИСКИ И ВЫЗОВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

***Abstract.** The article is devoted to the most important issues of understanding and possibilities for the development of digital technologies in the Russian agricultural sector of the economy. The urgency of the problem lies in the need to master modern digital methods of production in agriculture while ensuring high efficiency. Based on the definition of the main conditions for the development of digitalization, its main directions in various branches of agricultural production are fixed. Some positive results of the development of digital technologies are shown. Based on a comparative analysis of Russian and European experience, the main problems of ensuring the effectiveness of digitalization and increasing the competitiveness of agriculture in the Russian Federation are revealed.*

***Keywords:** digital technologies, agriculture, conditions of условия digitalization, efficiency digitalization, competitiveness of production*

***JEL codes:** A 10, Q 10, Q 16, Q, 18, P 21*

Фрумкин Борис Ефимович

РФ, г. Москва

к.э.н., доцент, зав. сектором Института экономики РАН,
зав. группой Национального исследовательского института мировой экономики
и международных отношений им. Е. М. Примакова РАН

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ПОТЕНЦИАЛ И ПРОБЛЕМЫ

***Аннотация.** Цифровизация – ключевой элемент перехода к перспективной системе ресурсоэкономного и устойчивого развития АПК – «Сельское хозяйство 4.0». Она способна дополнительно обеспечить продовольствием 1 млрд чел. Для ее становления необходимо создать технологические предпосылки в виде точного земледелия, а также решить собственно «цифровые» (технологии, платформы, кадры) и «аналоговые» (система отношений партнеров по продовольственной цепи между собой и с государством) проблемы. Ускорить решение этих проблем в АПК РФ призвана разрабатываемая госпрограмма «Цифровое сельское хозяйство». При ее разработке целесообразно использовать оправдавший себя опыт Евросоюза.*

***Ключевые слова:** цифровизация, сельское хозяйство, АПК, ИТ-технологии, точное земледелие, цифровые и аналоговые проблемы, Евросоюз*

***JEL коды:** O33, Q16, Q18*

Цифровизацию можно трактовать как процесс взаимосвязанных инноваций в продукции, улучшений в ее производстве и соответствующих изменений бизнес-моделей на основе информационных технологий (ИТ), включая интернет вещей и искусственный интеллект. В сельском хозяйстве цифровизацию усложняют и замедляют отраслевые особенности: длинный производственный цикл; высокая зависимость от погодно-климатических условий; невозможность автоматизации биологических процессов; недостаточная координация и разрыв в экономической силе звеньев цепочек создания добавленной стоимости; многоукладность аграрной экономики и ее переплетение с социально-пространственной организацией сельских сообществ [Фрумкин, 2017, с.94–95].

Переход к производству агропродукции с заданными свойствами на основе «цифровых» полей, стад, производственных операций и бизнес-модели, ориентированной не просто на продажу продукта, а на комплексные решения, оптимизирующие использование всех ресурсов производства при адаптации к требованиям конкретных групп потребителей, требует соответствующих технологических предпосылок. Они возникают лишь в ходе трансформации доминировавшей в мировом аграрном секторе

с конца 1950 – х гг. системы «*Сельское хозяйство 2.0*», базировавшейся на широкой унифицированной механизации и химизации, в систему «*Сельское хозяйство 3.0*».

Ядро новой системы – точное земледелие. Это система управления сельхозпроизводством, основанная на выявлении, измерении и реагировании на неоднородности на полях в растениеводстве. Она интегрирует сенсорные технологии (в т.ч. дистанционное зондирование) с картографированием природно-микrokлиматических, почвенных и других неоднородностей, позволяя оптимизировать проведение основных сельхозработ (пахоты, посева, применения агрохимикатов, уборки) применительно к конкретным участкам полей и использованием контрольных систем на сельхозтехнике (бортовые компьютеры и др.), существенно повышая экономическую и экологическую эффективность растениеводства, в т.ч. путем более точного и сберегающего использования удобрений.

Дальнейшая технологическая эволюция точного земледелия (внедрение более точных и дешевых сенсоров и микропроцессоров, широкополосного интернета, облачных систем ИКТ и телематики, широкое применение дронов, автоматизация операций обработки почвы и внесения агрохимикатов и др.) объективно ведет к переходу на систему «*Сельское хозяйство 4.0*». Именно в ней становятся ключевыми элементами – *цифровизация*, интернет вещей, роботизация, позволяющие практически точно планировать и выполнять график работ, оперативно принимать меры для предотвращения потерь от погодных колебаний, болезней и вредителей, прогнозировать потенциальную продуктивность сельхозкультур, издержки производства и прибыль.

Широкое внедрение технологий «точного» и «умного» сельского хозяйства позволяет контролировать полный цикл растениеводства или животноводства с помощью устройств, передающих и обрабатывающих текущие параметры каждого объекта и его окружения (оборудования и датчиков, измеряющих параметры почвы, растений, микроклимата, характеристик животных и т.д.), а также надежных коммуникаций между ними и внешними партнерами. Объединение объектов в единую сеть, обмен и управление данными на основе интернета вещей, возросшая мощность компьютеров, развитие программного обеспечения и облачных платформ дают возможность автоматизировать максимальное количество сельскохозяйственных процессов за счет создания виртуальной (цифровой) модели всего цикла производства и потребления продовольствия – «от поля до тарелки». Поэтому приоритетным направлением агропродовольственной стратегии и политики в развитых экономиках становится ускоренное внедрение ИТ систем, обеспечивающих экспансию точного сельхозпроизводства и рационализацию материальных и финансовых потоков в переработке, распределении и торговле его продукцией, снижение потерь

во всех звеньях агропродовольственных цепей создания добавленной стоимости [Фрумкин, 2017, с. 110].

По имеющимся оценкам, цифровизация в мировом сельском хозяйстве уже в обозримой перспективе мог бы охватить более 600 млн. га посевных площадей крупных и средних сельхозпредприятий и 300-400 млн. га малых ферм (т.е. в целом 45-50% общемировой площади посевов) Это позволило бы дополнительно произвести продовольствие для 1 млрд. чел. или более 13% от населения мира в 2017 г. Однако, пока самая распространенная аграрная цифровая платформа покрывает лишь 30-40 млн.га, т.е около 2% мировой посевной площади [Gebhardt C. et al., 2016, p.1, 9, 12].

Для обеспечения агропродовольственного «цифрового прорыва» необходимо решить, как собственно «цифровые» проблемы (развитие, освоение и широкое тиражирование цифровых технологий и платформ, подготовка кадров, нормативное регулирование и др.), так и проблемы, которые можно назвать «аналоговыми» (прежде всего оптимизация взаимоотношений сельхозпроизводителей с партнерами в переработке, транспортно-логистическом и торговом звеньях, а также с государством).

Россия пока недостаточно продвинулась в решении этих групп проблем. По степени проникновения интернета к началу 2018 г. села (69%) лишь немного отставали от городов с населением менее 500 тыс. чел. (74%). Причем только мобильный доступ в интернет (необходимым для «точного земледелия») на селе применяли 6,4% пользователей- гораздо выше, чем в городах кроме Москвы (12,7%) [Проникновение интернета ..., 2018]. Тем не менее, в силу ограниченного использования элементов распространения «точного земледелия» (к началу 2018 г. – примерно в 1600 хозяйств в 28 регионах) с применением цифровых технологий обрабатывались лишь 10% пашни. Вложения в ИТ-технологии составляли только 0,5% инвестиций в основной капитал сельского хозяйства – практически самый низкий отраслевой показатель. Доля ИТ-специалистов в численности занятых в сельском хозяйстве была ниже 2,5%, примерно 1 специалист на тысячу занятых (в 10 раз меньше, чем в западных странах) [Аналитический центр Минсельхоза России. Презентация..., 2018, с.5,9].

В этой области в той или иной степени работают около 180 компаний, прежде всего стартапы, связанные с Фондом «Сколково». Некоторые из них уже дали значимые результаты, и не только для России. Например, система эффективного земледелия фирмы «Агросигнал» реализуется в 150 хозяйствах с посевами в 2 млн.га, облачный сервис управления растениеводством компании «Проагрортех» используют более 4 тыс. хозяйств в 10 странах и др. [Цифровые технологии ..., 2018]. Однако, эти разработки во многом базируются на импортном оборудовании и программном обеспечении. Их финансирование и продвижение слабо поддерживаются государством. Более того, государство не снимает «аналоговых» барьеров

для развития «аграрной» цифровизации: секретности некоторых данных аэрофотосъемки, отсутствия четких правил использования беспилотников, сложности получения госсубсидий на внедрение технологий точного земледелия. Рынок ИТ-технологий в сельском хозяйстве уже сейчас оценивается в 360 млрд. руб., а к 2026 г. может возрасти минимум в 5 раз. Тем не менее, цифровизация АПК не вошла в число приоритетов, принятых в 2017 г. Федеральной программы цифровой экономики и Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 гг.» В 2018 г. началась подготовка подпрограммы «Цифровое сельское хозяйство», однако ее направления, механизмы реализации и финансирование пока не определены.

По имеющимся оценкам, комплексная цифровизация АПК России потенциально позволит повысить производительность труда в сельском хозяйстве в 3-5 раз, на 30-40% сократить расход топлива и значительно-агрохимикатов, на 25-50% увеличить валовую прибыль «цифровизированных» хозяйств, без ухудшения качества продукции в 2-3 раза снизить торговую наценку на продукты питания в оптово-розничной торговле, в 3 раза увеличить объем потребления продуктов питания в России в натуральном выражении при существующем уровне доходов населения [Цифровизация в сельском хозяйстве..., 2017].

Реализация данного потенциала потребует снятия экономических и технологических барьеров цифровизации, прежде всего для фермерских хозяйств и малого и среднего предпринимательства на селе. Это возможно лишь при массивированной целевой господдержке. Пока она ограничивается деятельностью созданного в 2017 г. в Минсельхозе РФ аналитического центра, призванного разрабатывать и продвигать эффективные типовые проекты и модели хозяйствования. Создается агрегирующая около 13 тыс. показателей по сельхозпредприятиям информационная платформа, взаимодействие которой с ИТ-системами регионов позволит обеспечить аграриев конкретной аналитикой.

Однако, без прямых мер господдержки ИТ на селе, особенно фермеров и среднего и малого бизнеса, сельскохозяйственная цифровизация в России останется привилегией крупных агрохолдингов, что еще более усугубит технологическую, социально-экономическую и пространственную диспропорциональность развития национального АПК. Для решения этих проблем целесообразно использовать опыт стимулирования аграрной цифровизации в Евросоюзе, прежде всего обеспечения синергии между сельским хозяйством и исследованиями и разработками через Рамочную программу научных исследований и технологий и Европейское инновационное партнерство по повышению продуктивности и устойчивости сельского хозяйства (включая систему цифровых инновационных хабов) с финансированием в 1,9 млрд. евро на 2014-2020 гг.,

в т.ч. только на аграрную цифровизацию в 2018-2020 гг. – более 100 млн. евро. [Hogan, 2016]. Кроме того, 9 организаций и объединений производителей ЕС в области сельхозпроизводства, семеноводства, производства сельхозтехники и минеральных удобрений и др. приняли решение о самоорганизации в области цифровизации и подписали в 2018 г. Кодекс поведения по обмену цифровыми данными, гарантирующий права всех участников [Stam, 2018].

Список литературы

1. Аналитический центр Минсельхоза России. Презентация на конференции «Цифровая трансформация сельского хозяйства». 15.05.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iotas.ru/files/documents/country-15-may/0.4Козубенко.pdf>, свободный. Яз. рус. (дата обращения: май 2018 г.).
2. Лидеры сельского хозяйства обсудили планы по «цифровизации» отрасли 23.04.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/line/2018-04-23_lidery_selskogo_hozyajstva_obsudili_plany_po, свободный. Яз. рус. (дата обращения: апрель 2018 г.).
3. Проникновение Интернета в России: итоги 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna-content/RU/Documents/Reports/2018/GfK_Rus_Internet_Penetration_in_Russia_2017-2018.pdf, свободный. Яз. рус. (дата обращения: апрель 2018 г.).
4. Фрумкин Б. Агропродовольственный комплекс – интегральный фактор и драйвер экономического роста/ Социально-экономические условия перехода к новой модели экономического роста // рук.авт.кол. Д.Е.Сорокин.-М.: ИНФРА-М,2017.-298 с. С. 94-95, 110.
5. Цифровизация в сельском хозяйстве: технологические и экономические барьеры.13.09.2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: (<https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=121765>), свободный. Яз. рус. (дата обращения: апрель 2018 г.).
6. Gebhardt C., Donnan D., Subei B.,Tuot C. Agriculture Is Fertile Ground for Digitization. Paper. A. T. Kearney. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.atkearney.com/documents/20152/434105/Agriculture%2BIs%2BFertile%2BGround%2Bfor%2BDigitization.pdf/> свободный. Яз. англ. (дата обращения: апрель 2018 г.).
7. Hogan Ph. Speech at EU Workshop - “Europe’s Opportunity in Digital Agriculture” 14th January 2016, Brussels [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/docs/speeches/hogan-digital-agriculture-workshop-14-01-2016_en.pdf, свободный. Яз. англ. (дата обращения: апрель 2018 г.).
8. Stam C., Michalopoulos S. EU agri-food operators sign milestone data sharing deal . 24.04.2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: (<https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/eu-agri-food-operators-sign-milestone-data-sharing-deal>), свободный. Яз. англ. (дата обращения: апрель 2018 г.).

Транслитерация

1. Analiticheskiy tsentr Minselkhoza Rossii. Presentatsiya na konferencii “Tsifrovaya transformatsiya selskogo khozaystva Rossii 15.05.2018. Available at: <https://iotas.ru/files/documents/country-15-may/0.4Козубенко.pdf> (accessed: May, 2018, in Russian).
2. Lidery selskogo khozaystva obsudili plany po tsifrovizatsii otrasli. 23.04.2018. Available at: http://www.cnews.ru/news/line/2018-04-23lidery_selskogo_hozaystva_obsudili_plany_po (accessed: April, 2018, in Russian).
3. Proniknovenie interneta v Rossiyu : itogi 2017. Available at : http://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Reports/2018/GfK_Rus_Internet_Penetration_in_Russia_2017-2018.pdf (accessed: April, 2018, in Russian).
4. Frumkin B. Agroprodovolstvennyi complex – integralnyi faktor i driver ekonomicheskogo rosta/Socialno-ekonomicheskiye usloviya perekhoda k novoy modeli ekonomicheskogo rosta// ruk. avt. kol. D.Ye. Sorokin. INFRA-M, M.: 2017.-298 p. PP. 94-95, 110 (in Russian).
5. Tsifrovizatsiya v selskom khozaystve : technologicheskiye i ekonomicheskiye baryery. 13.09.2017 Available at: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=121765> (accessed: April, 2018, in Russian).

Frumkin Boris Yefimovich.

Russia, Moscow

PhD (Economics), Associate Professor.

Head of Sector at Institute of Economics , Russian Academy of Sciences;

Head of Group at Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences

DIGITALIZATION OF AGRICULTURE: POTENTIAL AND PROBLEMS

***Abstract.** Digitalization is a key element of the transition to a prospective system of resource – efficient and sustainable development of agriculture – “Agriculture 4.0”. It is able to further provide food for 1 billion people. For its formation, it is necessary to create technological prerequisites in the form of precision agriculture, as well as to solve the “digital” (technologies, platforms, personnel) and “analogue” (the system of relations partners in the food chain between themselves and with the state) problems. The developing state program “Digital agriculture” is designed to accelerate the solution of these problems in the agro-industrial complex of the Russian Federation. In its development it is advisable to use the justified experience of the European Union.*

***Keywords:** digitalization, agriculture, agri-food complex, IT- technologies, precision agriculture, digital and analogue problems, European Union*

***JEL codes:** O33, Q16, Q18*

Маслова Влада Вячеславовна
Россия, г. Москва,
заведующая отделом исследования ценовых
и финансово-кредитных отношений в АПК ФНЦ ВНИИЭСХ,
д.э.н., профессор РАН,
maslova_vlada@mail.ru

Авдеев Михаил Викторович
Россия, г. Москва,
старший научный сотрудник отдела исследования ценовых
и финансово-кредитных отношений в АПК ФНЦ ВНИИЭСХ,
к.э.н.,
avdeevmihail@mail.ru

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПК РОССИИ

***Аннотация.** Предмет исследования статьи - совокупность факторов, влияющих на уровень конкурентоспособности агропродовольственной продукции, в том числе развитие цифровых технологий в сельском хозяйстве. Цель — определение конкурентоспособности отечественной агропродовольственной продукции в период 2013-2017 гг., выявление перспективных направлений внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве и их влияние на конкурентоспособность в отрасли. Используемые в исследовании методы (монографический, экспертных оценок, статистические методы и др.) позволили выявить наиболее конкурентоспособные виды агропродовольственной продукции. Исследование выявило, что с 2014 г. конкурентоспособность отечественной продукции значительно выросла. Главным фактором ее повышения стала девальвация национальной валюты и относительно благоприятная конъюнктура рынка, а также увеличение объемов производства агропродовольственной продукции и ее экспорта. В целях повышения конкурентоспособности в долгосрочной перспективе требуется переход на новый технологический уклад, основанный на развитии цифровых технологий. В России накоплен определенный опыт по развитию цифровизации в сельском хозяйстве, предпринимаются меры для стимулирования ее внедрения в производство. Существующее отставание в уровне технологического развития отечественной производственной базы требует дальнейшей проработки данного вопроса.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, конкурентоспособность, агропродовольственная продукция, цены, объемы производства, экспорт, цифровая экономика, эффективность производства.*

***JEL коды:** O11, Q11, Q16.*

***Введение.** За последние 50 лет мировые объемы сельскохозяйственного производства увеличились почти в 3 раза. По прогнозным данным*

ФАО, к 2050 г. население Земли достигнет 9,7 млрд человек. И тогда будет необходимо увеличить мировые объемы производства продовольствия в 1,5 раза к сегодняшнему уровню. Возможно ли достичь такого прироста продовольствия и за счет каких технологий?

В настоящее время перед российской экономикой и перед агропромышленным комплексом, в частности, стоит задача ускорения процессов инвестиционного развития, импортозамещения и наращивания объемов несырьевого экспорта. Перспективной задачей для АПК является позиционирование России на мировом рынке как страны нетто-экспортера продовольствия. Представляется, что указанные задачи могут быть реализованы на основе устойчивого развития аграрной экономики и повышения конкурентоспособности ответственной агропродовольственной продукции, что невозможно без применения инновационных технологий и развития цифровизации в сельском хозяйстве.

По данным Минсельхоза России, среди стран G20 Российская Федерация занимает 15 место по росту доли цифровой экономики в ВВП (опережая только ЮАР, Бразилию, Турцию и Индонезию). В 2016 г. ее доля составляла 2,8% (в 2010 г. - 1,9%). Лидерами по данному показателю в 2016 г. были Великобритания (12,4%), Южная Корея (8,0%), Китай (6,9%). В пятерку лидеров также вошли Индия (5,6%) и Япония (5,6%) [Минсельхоз России. 2018]. В целях обеспечения России достойного места среди стран - основных производителей и экспортёров продовольствия в мире требуется планомерное внедрение цифровых технологий в АПК.

Основная часть. В целях создания условий для развития цифровой экономики в стране Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 утверждена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы», а распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Одной из целей данной программы является повышение конкурентоспособности России на глобальном рынке, как экономики в целом, так и отдельных ее отраслей.

В отделе исследования ценовых и финансово-кредитных отношений в АПК ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ проводились исследования по анализу конкурентоспособности отечественной агропродовольственной продукции за ряд последних лет. Для оценки конкурентоспособности применялся интегральный показатель, учитывающий несколько факторов: средние цены производителей продукции, экспортные цены, объемы производства, долю экспорта продукции в ее производстве, т.е. индекс концентрации экспорта, коэффициент конкурентоспособности продукции [Маслова и др., 2018]. В качестве базисного периода для анализа был использован 2013 г. - период, характеризующий состояние конкурентоспособности до введения

продуктового эмбарго и развития политики импортозамещения в стране. Приведем результаты анализа.

По поводу средних цен производителей продукции, анализ показал, что в 2014-2017 гг. наблюдался устойчивый рост цен в национальной валюте, наибольший прирост зафиксирован на подсолнечное масло (54%), семена подсолнечника (42%), картофель (23%). В тоже время при пересчете в доллары США по каждому из рассмотренных видов продукции цены снижались. Максимальное снижение отмечено на макаронные изделия – 45%, пшеницу и пшеничную муку – на 39% и 40% соответственно, капусту – на 34% (рисунок 1).

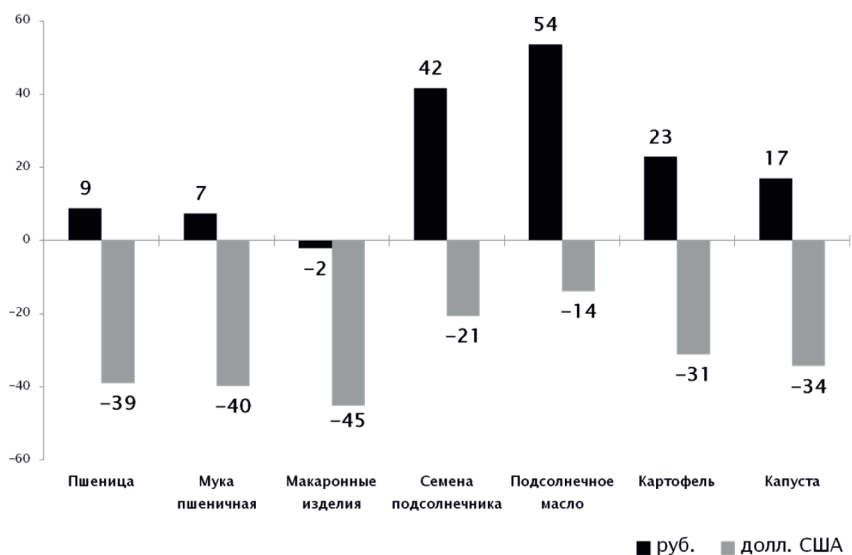


Рис. 1. Динамика средних цен производителей агропродовольственной продукции в Российской Федерации в 2017 г. к 2013 г., %

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстата

Отдельно стоит отметить, что указанный рост цен во многом обусловлен повышательной динамикой показателей до 2016 г. включительно. В 2017 г. данная тенденция сменилась существенным падением цен производителей на внутреннем рынке. Из рассматриваемого круга продуктов небольшой прирост цен был отмечен лишь на картофель и подсолнечное масло.

Соответствующим образом менялась динамика средних экспортных цен. В период с 2013 г. по 2016 г. практически по всем видам продукции наблюдалось их понижение, а в 2017 г. - рост. Например, цены на пше-

ницу и макаронные изделия за четыре года снизились на 34–35%, а в 2017 г. выросли на 5–6%.

Другим важнейшим фактором, обеспечившим рост конкурентоспособности, стало увеличение объемов производства и экспорта производимой продукции [Маслова и др. 2017]. В 2017 г. объем производства пшеницы в Российской Федерации увеличился по сравнению с предыдущим годом на 17% и составил 85,7 млн. т (таблица 1). При этом относительно 2013 г. прирост объемов производства составил 65%. Также значительный рост объемов производства отмечен по подсолнечному маслу – до 4,7 млн. т (увеличение к 2013 г. – 40%), макаронным изделиям – до 1,3 млн. т (увеличение к 2013 г. – 37%).

Наряду с объемами производства, в 2017 г. отмечено значительное увеличение объемов экспорта продукции. Так, если в 2013 г. объем экспорта пшеницы составлял 13,8 млн. т, то к 2017 г. он достиг 33 млн. т; объем экспорта подсолнечного масла увеличился с 1,4 млн. т в 2013 г. до 2,3 млн. т в 2017 г.

Среди рассматриваемых продуктов максимальная доля экспорта в объеме производства в 2017 г. отмечена по подсолнечному маслу – 49,8%, пшенице – 38,5% и макаронным изделиям – 9%. Для сравнения в 2013 г. по подсолнечному маслу она составляла 40,8%, пшенице – 26,5%, макаронным изделиям – 8,5%.

Обобщив рассмотренные факторы за 2013–2017 гг., а также включив в расчеты коэффициент конкурентоспособности, нами был рассчитан комплексный показатель конкурентоспособности. В 2017 г. были достигнуты максимальные значения коэффициента по следующим продуктам: пшеница: рост конкурентоспособности, главным образом, обусловлен стабильным увеличением объемов производства и экспорта, а также снижением средних цен производителей;

макаронные изделия: после роста средних цен производителей в 2016 г., в 2017 г. они существенно снизились и достигли минимальных значений за период с 2013 г., увеличились объемы производства, улучшилось значение коэффициента конкурентоспособности;

семена подсолнечника: несмотря на снижение объемов производства, был увеличен экспорт, снижены средние цены производителей и экспортные цены;

капуста: несмотря на небольшое сокращение объемов производства относительно 2016 г. (на 2%), выросла доля экспорта в объемах производства, снизились средние цены производителей, улучшилось значение коэффициента конкурентоспособности.

В целом за пять последних лет конкурентоспособность отечественной продукции значительно выросла. Однако этот факт был обусловлен не оптимизацией производства и снижением издержек. Главным факто-

ром повышения конкурентоспособности стала девальвация национальной валюты. Также росту конкурентоспособности способствовали увеличение объемов производства и экспорта продукции.

Таблица 1

**Производство и экспорт агропродовольственной продукции
Российской Федерации, доля экспорта в объемах производства
в 2013 и 2017 гг.**

Код ТН ВЭД	Наименование продукции	2013			2017		
		Производство, тыс. т	Экспорт, тыс. т	Доля экспорта в производстве, %	Производство, тыс. т	Экспорт, тыс. т	Доля экспорта в производстве, %
1001	Пшеница	52091	13796	26,5	85863	33026	38,5
1101	Мука пшеничная	9048	116	1,3	8459	202	2,4
1902	Макаронные изделия	915	78	8,5	1250	113	9,0
1206	Семена подсолнечника	9842	80	0,8	10481	314	3,0
1512	Подсолнечное масло	3328	1358	40,8	4671	2326	49,8
0701	Картофель	30199	40	0,1	29590	187	0,6
0704	Капуста	3335	0,3	0,009	3540	18	0,5

Источник: Росстат, UN Comtrade, расчеты авторов

В настоящее время эффективность сельхозпроизводства в России существенно отстаёт от ведущих мировых аграрных держав. Ликвидировать данное отставание возможно на основе активного внедрения цифровой экономики в АПК.

По данным Минсельхоза России, по уровню проникновения информационных технологий в сельское хозяйство Россия сейчас занимает только 45-е место в мире. В стране только 10% посевных площадей обрабатываются с применением цифровых технологий.

Необходимо отметить, что в мире уже давно занимаются развитием цифровой экономики, в том числе и в АПК. Если в 2010 году насчитывалось всего около 20 высокотехнологичных компаний, работающих в сфере сельского хозяйства, то сейчас каждый год создается более 500 стартапов. Сформировался новый инвестиционный сегмент АгроТЕХ (AgTech), правда объемы инвестиций в него пока относительно невелики.

Внедрением информационных технологий в сельское хозяйство занимается не только частный бизнес, но и государства и общественные организации. На уровне Организации Объединённых Наций в Европейской экономической комиссии ООН разрабатываются и внедряются стандарты электронных деловых операций [Implementing UN/CEFACT e-Business standards in Agricultural Trade, 2016].

Например, для агропродовольственного сектора разработаны:

- электронные фитосанитарные сертификаты;
- электронное предоставление информации в области рыболовства;
- электронный обмен результатами лабораторных анализов;
- управление и обмен сертификатами на торговлю;
- электронное уведомление по вопросам безопасности пищевых продуктов и кормов;
- внедряется цифровая прослеживаемость цепочек поставок продовольствия.

В России же только начала формироваться нормативная правовая база по развитию инноваций и цифровой экономике. Так, в 2015 г. было принято решение о разработке и реализации Национальной технологической инициативы. В 2016 г. Постановлением Правительства были утверждены «дорожные карты» различных направлений Национальной технологической инициативы. Туда вошли девять направлений EnergyNet, FoodNet, SafeNet, HealthNet, AeroNet, MariNet, AutoNet, FinNet, NeuroNet [Национальная технологическая инициатива, 2016].

В 2017 г. была утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», при этом сельское хозяйство там даже не поименовано в отличие, например, от Казахстана, где сельское хозяйство наряду с другими приоритетными отраслями экономики было включено в Государственную Программу «Цифровой Казахстан».

Поэтому в конце прошлого года Минсельхоз России вышел с предложением разработать Государственную подпрограмму «Цифровое сельское хозяйство». По данным Минсельхоза, основными целями Подпрограммы будут являться:

- создание единой информационной системы учета сельскохозяйственных земель;
- создание системы отслеживания движения сельхозпродукции от «поля до прилавка»;
- создание интерактивной почвенной карты страны.

Так как Россия является членом Евразийского экономического союза необходима также совместная работа в рамках ЕЭК по созданию единой цифровой платформы управления и продвижения сельскохозяйственной продукции.

В рамках цифровой повестки ЕАЭС предложены следующие направления [Основные направления реализации цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года, 2017]:

- цифровая отраслевая и кросс-отраслевая трансформация;
- цифровые рынки товаров, услуг, капитала и рабочей силы;
- цифровая трансформация процессов управления;
- цифровая инфраструктура и безопасность.

В рамках этих направлений предложены следующие инициативы:

цифровая торговля - приведет к увеличению объёмов рынка и даст упрощённый доступ к глобальным рынкам;

цифровая прослеживаемость - обеспечит безопасность продавцов и потребителей, достоверность данных, электронный документооборот;

цифровая промышленная кооперация - будет способствовать упрощению поиска кооперационных связей, импортозамещению, оптимальной загрузке мощностей;

цифровые транспортные коридоры - обеспечат эффективное управление цепочками поставок, повышение эффективности логистической системы.

Главными целями внедрения информационных технологий в сельскохозяйственное производство являются рост производительности и сокращение потерь. Последнее очень актуально, так как около трети агропродовольственной продукции в мире теряется по всей цепочке товародвижения: от поля до потребителя. В России объёмы потерь еще выше.

Для дальнейшего роста конкурентоспособности и повышения эффективности АПК требуются качественные изменения не только в сельском хозяйстве, но и в пищевой промышленности и в организациях 1 сферы АПК.

Поэтому сейчас одним из важных направлений является развитие сельскохозяйственного машиностроения на инновационной основе, внедрение интеллектуальных систем. Основными тенденциями в развитии сельскохозяйственного машиностроения являются:

1. Применение систем навигации и дистанционного управления оборудованием.
2. Применение систем точного земледелия.
3. Применение полностью автономных (беспилотных) тракторов и комбайнов, для которых необходимы разработка и внедрение различных видов сенсоров, создание программно-аппаратного комплекса оснащения полей. Для этого повсеместно необходимо обеспечение широкополосного доступа в Интернет.

В растениеводстве важным направлением в развитии цифровых технологий является применение беспилотных авиационных систем (про-

грамма AeroNet) [Национальная технологическая инициатива, 2016], которая позволит обеспечить:

- сельское хозяйство сверхточными и актуальными почвенными картами;
- комплексную постановку объектов на кадастровый учет;
- создание 3D-модели полей для оптимального построения систем ирригации и мелиорации;
- определение индекса вегетативности.

Кроме задач мониторинга, в сельском хозяйстве беспилотники могут применяться для обработки посевов и внесения минеральных удобрений. Еще одним перспективным направлением применения беспилотных систем является оценка последствий чрезвычайных ситуаций и агрострахование.

Внедрение цифровых технологий в АПК согласно «дорожной карте» FoodNet [Национальная технологическая инициатива, 2016] будет способствовать:

- переходу на «умное» сельское хозяйство, основанное на прогрессивных технологических решениях: автоматизации, роботизации, геопозиционировании, на искусственном интеллекте и «больших данных»;
- появлению сверхпродуктивных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, ускоренной селекции;
- появлению новых биологических препаратов и веществ для сельского хозяйства, в том числе высококачественных кормов и ветпрепаратов;
- развитию переработки новых видов биологического сырья;
- развитию рынка персонализированных продуктов питания, а также инновационных сервисов доставки.

Заключение. Проведенный анализ показал, что с момента введения в 2014 г. запрета на ввоз сельскохозяйственной продукции и продовольствия из ряда стран на территорию Российской Федерации конкурентоспособность отечественной продукции значительно выросла. Однако по мере наращивания доли отечественной продукции в общих ресурсах рынка и/или укрепления курса национальной валюты возможности роста в аграрном секторе экономики за счет импортозамещения будут ослабевать, что потребует поиска новых факторов роста, основанных на повышении производительности труда и ускорении технико-технологического обновления отрасли.

Реализации поставленных задач будет способствовать внедрение цифровых технологий. В настоящее время уже накоплен определенный опыт использования данных технологий в АПК России. Однако необходимо отметить, что, например, «точное земледелие» применяется лишь точно. И если мы действительно ставим перед аграрной сферой грандиозные цели, то необходимо достижение соответствия между поставленными перед АПК целями и выделяемыми на их решение ресурсами.

Список литературы

1. Маслова В. В. Производство и конкурентоспособность зерна и продукции его переработки в государствах-членах ЕАЭС / В. В. Маслова, Н. Ф. Зарук, М. В. Авдеев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 9. С. 19-24.
2. Маслова В. В. Факторный анализ конкурентоспособности агропродовольственной продукции в государствах-членах ЕАЭС / В. В. Маслова, Н. Ф. Зарук, М. В. Авдеев // АПК: экономика и управление. – 2018. – 3.
3. Национальная технологическая инициатива [Электронный ресурс]: Агентство стратегических инициатив – Режим доступа: <https://asi.ru/nti>.
4. Основные направления реализации цифровой повестки ЕАЭС до 2025 года [Электронный ресурс]: Официальный сайт Евразийской экономической комиссии – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org>.
5. Презентация Департамента развития и управления государственными информационными ресурсами в АПК [Электронный ресурс]: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Режим доступа: <http://mcx.ru>.
6. Implementing UN/CEFACT e-Business standards in Agricultural Trade [Электронный ресурс]: official website of United Nations Economic Commission for Europe – Режим доступа: <https://www.unece.org>.

Транслитерация

1. Prezentacija Departamenta razvitija i upravljenja gosudarstvennymi informacionnymi resursami v APK [Jelektronnyj resurs]: Ministerstvo sel'skogo hozjajstva Rossijskoj Federacii – Rezhim dostupa: <http://mcx.ru>.
2. Maslova V. V. Faktornyj analiz konkurentosposobnosti agroproduovol'svennoj produkcii v gosudarstvah-chlenah EAJeS / V. V. Maslova, N. F. Zарuk, M. V. Avdeev // APK: jekonomika i upravlenie. – 2018. № 4. s.75-85.
3. Maslova V. V. Proizvodstvo i konkurentosposobnost' zerna i produkcii ego pererabotki v gosudarstvah-chlenah EAJeS / V. V. Maslova, N. F. Zарuk, M. V. Avdeev // Jekonomika sel'skohozjajstvennyh i pererabatyvajushhij predprijatij. – 2017. – № 9. S. 19-24.
4. Nacional'naja tehnologicheskaja iniciativa [Jelektronnyj resurs]: Agentstvo strategicheskijh iniciativ – Rezhim dostupa: <https://asi.ru/nti>.
5. Osnovnye napravlenija realizacii cifrovoj povestki EAJeS do 2025 goda [Jelektronnyj resurs]: Oficial'nyj sajt Evrazijskoj jekonomicheskoi komissii – Rezhim dostupa: <http://www.eurasiancommission.org>.

Maslova Vlada Vyacheslavovna

Russia, Moscow,

head of the Department of the study of price
and financial-credit relations in agriculture

of FSBSI FRC AESDRA VNIIESH,

Doctor of Economics, Professor of the RAS

maslova_vlada@mail.ru

Avdeev Mikhail Viktorovich

Russia, Moscow,

senior researcher, researcher of

the Department of the study of price

and financial-credit relations in agriculture

of FSBSI FRC AESDRA VNIIESH,

Candidate of Economics,

avdeevmikhail@mail.ru

DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY AS A FACTOR OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF RUSSIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Abstract. *The subject of the article is a set of factors affecting the level of competitiveness of agri-food products, including the development of digital technologies in agriculture. The goal is to determine the competitiveness of domestic agri-food products in the period 2013-2017, identify the directions for the introduction of digital technologies in agriculture and their impact on competitiveness in the industry. The methods used in the study, (monographic, expert assessments, statistical methods, etc.) made it possible to identify the most competitive types of agro-food products. The research revealed that since 2014 the competitiveness of domestic products has grown significantly. The main factor of its increase was devaluation of the national currency and relatively favorable market conditions, an increase in the volume of production of agro-food products and its exports. Increasing competitiveness in the long term and transition to a new technological structure requires the development of modern digital technologies. Russia has accumulated some experience in the development of digitalization in agriculture, various measures are being developed to encourage the introduction of these technologies into production. The existing lag in the level of technological development of the domestic production base requires further elaboration of this issue.*

Keywords: *agricultural, competitiveness, agri-food products, prices, production volumes, exports, digital economy, production efficiency.*

JEL codes: *O11, Q11, Q16.*

Ерешко Феликс Иванович,
Россия, г. Москва,
Вычислительный центр им. А. А. Дородницына
ФИЦ «Информатика и управление» РАН, руководитель отдела,
д.т.н., профессор,
fereshko@yandex.ru

Меденников Виктор Иванович,
Россия, г. Москва,
Международный научно-исследовательский институт проблем управления,
главный научный сотрудник,
д.т.н., старший научный сотрудник,
dommed@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА КАК ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ АПК

***Аннотация.** В работе приводится системный подход к реализации Программы цифровой экономики в АПК, анализируются проблемы, мешающие успешности ее выполнения, даются предложения по эффективности реализации, подходящие и для всей цифровой экономики страны. Рассматриваются основы и результаты создания единого информационного Интернет-пространства АПК, составляющего платформу цифровой экономики, на идеях А. И. Китова и В. М. Глушкова об Общегосударственной автоматизированной системе сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством в СССР. Для успешной реализации Программы цифровой экономики в АПК рассматриваются механизмы интеграции информационных ресурсов на основе модели синтеза оптимальных информационных систем и онтологического моделирования предметных областей. В результате исследования получены универсальные логические структуры первичной учетной информации, технологических БД в растениеводстве, животноводстве, механизации и других подсистемах, общие для всех сельскохозяйственных предприятий России. Размещение этих БД всех предприятий в некотором “облаке”, имеющего мощную систему управления базами данных, позволит разработать типовые информационно-управляющие системы, а также типовые сайты сельскохозяйственных предприятий, размещаемые также в единой БД “облака”.*

***Ключевые слова:** цифровая платформа АПК, информационное Интернет-пространство АПК*

***JEL коды:** O32, L86*

***Введение.** Уровень ИКТ, достигнутый к настоящему времени, позволяет перейти к технологиям как разработки информационных систем (ИС), составляющих суть цифровой экономики (ЦЭ), так и к технологиям управ-*

ления развития общества на идеях академика Глушкова В. М. и Китова А. И. [Глушков, 1975; Peters, 2016] об Общегосударственной автоматизированной системе сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством в СССР (ОГАС). Эти идеи предполагают формирование единой системы сбора и анализа учетной и статистической отчетности, внедрение типовых производственных научно-образовательных информационно-управляющих систем (ИУС). Однако, отказ от реализации данного проекта явился катализатором бессистемного, некомплексного подхода к процессу информатизации в стране. В результате появилось большое количество из сотен и тысяч изолированных и несовместимых по функциям локальных ИУС на предприятиях АПК, органах управления, в НИИ, учебных заведениях. По нашим расчетам в ближайшее время потенциально будет создано 4800000 ИС в сельском хозяйстве с такими же проблемами. Недостаточный уровень интеграции ИС АПК и систем других отраслей является одной из причин, способных помешать достижению целей Программы цифровой экономики.

Поэтому необходимо на данном этапе реализации Программы цифровой экономики попытаться избежать негативных последствий принятия ОГАС и разработать предложения по ее реализации современными IT-технологиями. Для этого в данной работе проанализирован опыт разработки Всероссийским научно-исследовательским институтом кибернетики АПК (ВНИИК) системы управления агрокомбинатом «Кубань» на основе технологии ОГАС в рамках реализации подпрограммы «Электронизация сельского хозяйства» Комплексной программы НТП стран-членов СЭВ. В результате этого по уровню информатизации среди других отраслей АПК вышел на передовые рубежи. Фактически в АПК произошел качественный скачок от оригинального, лоскутного подхода к индустриальному подходу в проектировании, разработке и внедрении ИС.

1. Синтез оптимальных информационных систем управления. При проектировании системы управления агрокомбинатом «Кубань» была предпринята попытка проанализировать территориально-организационные структуры сельскохозяйственных предприятий с целью выделения конечного количества типовых информационно-управляющих систем (ИУС). Это привело бы к существенной экономии, поскольку таких предприятий было несколько десятков тысяч. Такую процедуру осуществить не удалось. Конфигураций территориально-организационных структур оказалось много и они регулярно изменялись.

Поскольку затраты на разработку ИУС ввиду предстоящего массового внедрения их в сельскохозяйственное производство оценивались существенными, была разработана технология синтеза оптимальных информационных систем для предприятий отрасли [Меденников, 1993, с. 25], фундаментом которой была соответствующая математическая мо-

дель. Применение данной технологии повышало качество и надежность ИС. Расчеты по модели показали значительную экономию средств. Так, экономия на информатизацию среднего по размерам хозяйства составляла 40%. Технология синтеза оптимальных ИС предназначалась для решения еще одной важной проблемы — облегчить процесс ожидаемой всеобщей реорганизации предприятий при переходе на рыночные рельсы, поскольку реорганизация в условиях тотальной информатизации должна происходить одновременно с синтезом оптимальных ИС. Можно выделить четыре класса ИУС по степени влияния на объект управления.

- 1). ИУС, которые на каждом уровне и в каждом звене управляющей системы автоматизируют лишь существующие функции управления.
- 2). ИУС, которые оптимизируют управляющую систему только в части затрат на ИКТ и средства передачи данных, на дублирование функций управления и данных.
- 3). ИУС, которые модифицируют структуру управляющей системы.
- 4). ИУС, которые приводят к реинжинирингу самого объекта управления, в частности, структуры производства.

Модель синтеза оптимальных информационных систем представлена следующими модулями:

- модуль размещения задач пользователей (запросов) по узлам управления и оборудованию;
- модуль формирования потребностей в вычислительных средствах и закрепления их за пользователями и узлами управления;
- модуль расчета необходимых инвестиций в средства связи и передачи информации;
- модуль распределения информации по узлам управления и техническим средствам;
- модуль синтеза моделей логических структур распределенных баз данных (РБД).

Представленная модель дает инструмент формирования архитектур второго, третьего и, частично, четвертого класса ИУС, рассмотренных выше.

Основное же количество работ по разработке ИУС в настоящее время можно отнести к первому классу, называемому позадачным подходом. Данный подход еще называют островной, лоскутной информатизацией. При этом проектирование ИУС опирается на предположении, что и структура системы, и узлы управления в ней заданы, ИКТ с заданными характеристиками уже установлены, потребности в информации определены.

Итак, еще раз заметим, что было бы более правильно проектировать и разрабатывать ИУС одновременно, комплексно, взаимосвязанно с ре-

организацией (реинжинирингом) как управляющей системы, так и самого объекта управления.

Итак, модель технологии синтеза оптимальных информационных систем позволяет в границах выделенных средств сформировать наиболее рациональную структуру ИУС, распределяет ИКТ и автоматизируемые задачи по узлам управления, рассчитывает инвестиции в средства телекоммуникации с определением оптимальных информационных потоков и схем логических структур РБД.

2. Цифровая платформа АПК. Появление нового средства связи в виде Интернета значительно видоизменяет указанную технологию проектирования оптимальных информационных систем. Включая в модель синтеза в качестве канала связи Интернет, и осуществляя онтологическое моделирование сельскохозяйственного производства, получим расчеты с далеко идущими последствиями. Всю первичную учетную информацию можно сформировать в виде универсальной структуры: вид операции, объект операции, место проведения операции, кто ее осуществлял, дата проведения, временной интервал проведения, задействованные средства производства, объем операции, вид потребленного ресурса, объем потребленного ресурса. Таким образом, вся первичная информация любого предприятия способна храниться в единой базе данных (ЕБД) в указанном формате. Учитывая же современные возможности хранения информации в некотором облаке под управлением мощных систем управления базами данных (СУБД), первичная учетная информация всех предприятий способна храниться в данной ЕБД.

Отсюда видно, что получаем мощный инструмент управления и анализа сельскохозяйственного производства. Из ЕБД смогут извлекать информацию в оперативном режиме для расчетов непосредственно, как бухгалтера, так и остальные специалисты, не дожидаясь окончания расчетного периода, в отличие от современных бухгалтерских систем. Кроме того можно проводить анализ ситуации не только на уровне предприятий, но и на других уровнях: муниципальном, региональном, вплоть до федерального. В частности, все перемещения животных, техники, материальных ресурсов, людей и т.д. даже из предприятия на предприятие на всех жизненных циклах их использования, деятельности. Бухгалтерский учет также должен претерпеть изменения.

При этом единая база данных может заполняться с любого мобильного устройства, а также с различных датчиков и приборов, как стационарных, так и мобильных. При формировании же стандартов на функции управления, которые нужны для отражения в них 10% существующей специфики предприятий, бухгалтерский учет существенно упростится. Бухгалтерский учет в существующем виде громоздок, дорог и ложится тяжким бременем на производственных затратах.

Проведя подобным образом интеграцию технологических баз данных в растениеводстве, животноводстве, механизации и т.д., получим типовые модели логических структур данных БД. Так, требования интеграции задач по семантике, по информации, по режимам ее обработки, а также требования функциональной их полноты, позволило сформировать классификатор задач для их автоматизации в составе 140 задач, а также спроектировать логическую структуру базы данных в составе 151 вида записей, около тысячи атрибутов, общих для всех предприятий России в отрасли растениеводства. По аналогичной методике была проведена интеграция задач и информации всего множества технологий в животноводстве и других отраслях.

Хранение этих БД всех предприятий также в некотором интегрированном облаке создаст основание цифровой платформы (ЦП) всей отрасли сельского хозяйства. В этом случае эти БД будут интегрированы между собой. Как уже упоминалось, интеграция ЕБД первичного учета и технологических баз данных явится мощным инструментом для управления и экономического анализа сельскохозяйственного производства на основе экономико-математического моделирования в различных срезах от конкретных земельного участка, головы скота, средства производства, работника до федерального уровня.

Очевидно, что при этом откроется простор для проектирования и разработки типовых ИУС в сельском хозяйстве, а также типового сайта сельскохозяйственного предприятия. Типовые сайты также должны будут размещаться в единой БД облачного хранения информации на основе мощных систем управления баз данных.

При размещении типового сайта сельхозпредприятий в ЕБД и обязательности отражения в общем облаке всей отраслевой информации экономика сельского хозяйства становится прозрачной, а отражение в ЕБД общего облака статистической информации существенно видоизменится и сбор статистической информации. Всю отчетность могли бы осуществлять некие программы-роботы. Реализация такой цифровой платформы позволяет осуществить дополнительные сервисы, например, сводить напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек на основе единой логистической системы, проводить целенаправленное управление трудовыми ресурсами, осуществлять ценовой мониторинг и т.д.

3. Единое информационное Интернет-пространство аграрных знаний.

В данное время в сельском хозяйстве отсутствует государственная система доведения аграрных знаний, инноваций до товаропроизводителей, других потребителей информационных ресурсов (ИР). Анализ сайтов НИИ, образовательных учреждений, информационно-консультационных служб позволил выделить семь видов информационных ресурсов (ИР), имею-

щихся на этих сайтах: разработки, публикации, консультационная деятельность, нормативно-правовая информация, дистанционное обучение, пакеты прикладных программ, базы данных. Анализ также показал, что именно эти виды представлений аграрных знаний в наибольшей степени востребованы в экономике.

При этом развитие Интернет-технологий является стимулом интеграции ИР в единое информационное Интернет-пространство аграрных знаний (ЕИПАЗ) с единых системных, комплексных позиций с простой, понятной любому пользователю системой навигации, с размещением ИР у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов, таких, как ГРНТИ и ОКП. Например, сельхозтоваропроизводитель, интересующийся средством борьбы с какой-либо болезнью, сумеет получить все публикации, всех консультантов, нормативно-правовую информацию на эту тему, а также получить дистанционное обучение. После этого в контекстной базе данных получить наиболее эффективного поставщика нужного препарата. Сейчас же большинство информации, необходимой товаропроизводителю, да и другим пользователям размыты в различных БД, абсолютно не связанных между собой. При этом тратятся огромные ресурсы на их формирование и сопровождение. При этом лишь небольшая часть БД доступна для научных работников, для товаропроизводителей же она почти недоступна.

Формирование ЕИПАЗ проверено на основе математического моделирования, а также практической реализацией портала РАСХН [Ерешко и др., 2016, с. 184].

Интеграция ЕИПАЗ с типовыми сайтами сельхозпредприятий, НИИ и образовательных учреждений; типовыми ИУС и ЕБД первичного учета, реализованных с помощью Интернет-технологий, превращает данную конструкцию в Единое Интернет-пространство АПК (ЕИП АПК), цифровая платформа которого готова к интеграции с различными цифровыми устройствами и приборами. Данная разработка основана опять же на идеях А. И. Китова и Глушкова В. М. [Ерешко и др., 2016, с. 184].

Заключение. ЕИП АПК является интегратором всех систем точного земледелия, геоинформационных спутниковых систем и других ИУС с единых позиций и стать основой для стандартизации цифровой платформы сельского хозяйства. Переход на такую платформу информационных систем позволит сократить затраты на их разработку в сотни-тысячи раз. Для успешной реализации ЦЭ в АПК необходимо срочно воссоздавать аналог ВНИИК АПК, IT-подразделения в отраслевых НИИ, разработать соответствующую Федеральную программу, учитывающую комплексно, системно все основные направления цифровизации АПК, иначе через некоторое время придется опять констатировать бесполезность всей Программы цифровой экономики.

Список литературы

1. Глушков В. М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. - М.: «Статистика». 1975.
2. Ерешко Ф. И., Меденников В. И., Сальников С. Г. Проектирование единого информационного Интернет-пространства страны// Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал, 2016, №6, с. 184-187.
3. Меденников В. И. Теоретические аспекты синтеза структур компьютерного управления агропромышленным производством. // Аграрная наука, 1993, N 2, с. 25-29.
4. Benjamin Peters. How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet. — MIT Press, 2016.

Транслитерация

1. Glushkov V. M. Makroekonomicheskie modeli i principy postroeniya OGAS. - M.: «Statistika». 1975.
2. Ereshko F. I., Medennikov V. I., Sal'nikov S. G. Proektirovanie edinogo informacionnogo Internet-prostranstva strany// Biznes v zakone. Ekonomiko-yuridicheskij zhurnal, 2016, №6, s. 184-187.
3. Medennikov V. I. Teoreticheskie aspekty sinteza struktur komp'yuternogo upravleniya agropromyshlennym proizvodstvom. // Agrarnaya nauka, 1993, N 2, s. 25-29.

Ereshko Felix Ivanovich,

Russia, Moscow,

Computer Center of A. A. Dorodnitsyn of

FRC "Informatics and Management" of RAS, head of department,

Doctor of Engineering, professor,

fereshko@yandex.ru

Medennikov Victor Ivanovich,

Russia, Moscow,

International research institute of problems of management,

chief researcher,

Doctor of Engineering, senior research associate,

dommed@mail.ru

FORMATION OF UNIFORM INFORMATION INTERNET SPACE AS FUNDAMENTALS OF DIGITAL ECONOMY OF AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX

Abstract. The system approach to implementation of the Program of digital economy in agrarian and industrial complex is given. The problems hindering success of its execution are analyzed.

The sentences by efficiency of implementation, suitable (and) for all digital national economy are given. The sentences by efficiency of implementation, suitable (and) for all digital national economy are given. The basics and results of creation of uniform information Internet space of the agrarian and industrial complex making the platform of digital economy on A. I. Kitov and V. M. Glushkov's ideas about the Nation-wide automated system of data collection and processing for account, planning and control of the national economy in the USSR are considered. For successful implementation of the Program of digital economy in agrarian and industrial complex mechanisms of integration of information resources on the basis of model of synthesis of optimum information systems and ontological simulation of data domains are considered. The universal logical structures of primary registration information, technological database in crop production, livestock production, mechanization, etc., the general for all agricultural enterprises of Russia, as a result of a research are received. Placement of this database of all enterprises in some "cloud", having a powerful database management system, will allow to develop standard management information systems and also the standard websites of the agricultural enterprises (placed also in a uniform database of "cloud").

Keywords: digital platform of the agrarian and industrial complex, uniform information Internet space of the agrarian and industrial complex.

JEL codes: O32, L86

Максимова Татьяна Павловна
Россия, г. Москва
РЭУ им. Г. В. Плеханова
к.э.н., доцент
trmaksimova@mail.ru

ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ АПК ЭКОНОМИКИ РФ: ЗА И ПРОТИВ

Аннотация. Статья посвящена обоснованию значения цифровой экономики, как ключевой детерминанты перехода к новому технологическому укладу в системе АПК в целях обеспечения продовольственной и экономической безопасности российской экономики. В этой связи, основной целью является выявление ключевых факторов, которые, в первую очередь, препятствуют развитию цифровой экономики в сфере АПК. В качестве основы использована методология институциональной теории: особенно в части вопросов о совершенствовании и развитии необходимых институтов для внедрения цифровой экономики. В статье выделены сдерживающие факторы в вопросах цифровизации российской экономики. Выделяется один из наиболее проблемных инструментов на начальном этапе цифровизации: совершенствование интернет-связи. В качестве рекомендаций предлагается система последовательных шагов по преодолению основных препятствий в процессе развития цифровой экономики в системе АПК.

Ключевые слова: цифровизация, АПК, формы хозяйствования, альтернативное финансирование, NBIC-технологии.

JEL коды: A11;B41; Q15

Вопросы цифровизации системы АПК в экономике РФ нельзя назвать абсолютно новыми: косвенно отдельные аспекты этой проблемы исследуются и обсуждаются в научно-профессиональной среде уже много лет при изучении вопросов модернизации, информатизации, инновационной направленности в развитии сектора АПК [Максимова Т. П., 2012; 2013]. Общемировыми тенденциями в настоящее время становится рассмотрение в качестве основной детерминанты конкурентоспособности национальных экономических систем NBIC-технологий (NANO-BIO-INFO-COGNO-SOCIO): то есть, таких технологий, когда речь идет о синтезе нано-био-инфо-технологий и когнитивистики. Поэтому если следовать этому принципу в контексте перехода на современные технологии в системе АПК, вопросы использования возможностей и преимуществ цифровой экономики становятся очевидными. Кроме того, на сельское хозяйство в последние годы оказывают серьезное влияние и общемировые

тренды, связанные с развитием информационных технологий и интернета вещей. Среди этих трендов можно выделить: например, то, что развитие интернета вещей позволяет выстраивать интегрированные цепочки производства и сбыта, когда продукция сельского хозяйства адаптируется под запросы конкретного потребителя, что позволяет совершенствовать модель спроса на микроуровне отдельных продовольственных товаров. Также наблюдается переход от продуктовой к сервисной модели, когда производители сельскохозяйственной продукции оказывают всё больше дополнительных услуг, включая услуги в развивающейся сфере сельского туризма. Все эти направления развиваются с активным использованием инструментов цифровых технологий.

Более конкретные ориентиры по необходимости на практике перехода к новой экономической модели цифровизации и к «интеллектуальному» сельскому хозяйству, как ее неотъемлемому компоненту, были обозначены в принятой в июне 2017 г. Правительством РФ программе «Цифровая экономика Российской Федерации», целью которой государственными институтами определено «внедрение цифровых технологий «во всех областях жизни» [Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», 2017].

Сельское хозяйство РФ исторически не относится к самым инновационным отраслям, однако в последние годы агропромышленный сектор активно трансформируется по направлению технологической траектории. На макроуровне инструменты цифровой экономики используются государственными институтами: в первую очередь, в разных формах мониторинга и контроля за текущей ситуацией в сфере АПК в режиме онлайн. Например, как свидетельствует практика, выделяемая государственная помощь порой не в полном объеме доходит до хозяйствующих субъектов. Созданный при Министерстве сельского хозяйства аналитический центр использует, в частности, цифровые технологии для получения оперативной и объективной информации в части субсидирования, обеспечения сельскохозяйственной техникой; для поиска новых точек роста для пользующейся спросом сельскохозяйственной продукции и т.д. Вместе с тем, согласно существующим оценкам, по уровню проникновения ИТ в сельское хозяйство Россия занимает 45-е место в мире и только около 13-15% сельхозпроизводителей разных форм хозяйствования в настоящее время готовы заниматься цифровизацией и коммерциализацией научно-технических разработок. Ввиду существующих вызовов вопросы цифровизации АПК в последнее время стали предметом активных дискуссий и обсуждений в профессиональной среде и на уровне государственных институтов. Например, в докладе на SAS Forum 2017 отмечалось, что «если мы сегодня не ринемся перестраиваться на цифровые технологии, то не будем конкурентоспособными» [Козубенко И. С., 2017].

В этой связи, логично выделить основные задачи при реализации общей программы цифровизации в части сельского хозяйства:

Во-первых, важно использование новейших цифровых технологий не только для осуществления мониторинга и контроля со стороны государственных институтов. Потребность в использовании цифровых технологий актуальна для непосредственных сельхозпроизводителей на всех этапах производства: «от поля до прилавка».

Во-вторых, отдельное место среди информационных технологий принадлежит вопросам интернета вещей, эффект от использования которых в АПК может составить более 4,8 трлн руб./год [Руженкова О., 2017].

В-третьих, повышение квалификации хозяйствующих субъектов и овладение ими необходимых компетенций для использования необходимых технологичных инструментов.

Решение указанных задач сопряжено с многочисленными сдерживающими факторами. В частности, это общие вопросы обеспечения бесперебойной интернет-связью. Итоги второй Всероссийской сельскохозяйственной переписи (ВСХП) 2016 г. свидетельствуют о том, что по обеспеченности необходимыми объектами инфраструктуры, которые необходимы для реализации программы по цифровизации экономики РФ, наблюдаются негативные тенденции. Например, обеспеченность и доступность к сетям электро- и газоснабжения снизилась у сельскохозяйственных организаций с 91 до 74% (по электроснабжению), и с 29 до 22 (по газоснабжению). Телефонной связью охвачены лишь 70% сельскохозяйственных предприятий, подключены к интернету 58,7 % предприятий. Среди крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) обеспеченность к сетям электро- и газоснабжения снизилась с 56 до 44% по электроснабжению, и с 13 до 10 по газоснабжению. (см. Таблица 1) По обеспечению телефонной связью тенденции более утешительные: наблюдается рост с 24 до 49%, но тем не менее, получается, что 50% КФХ на сегодняшний день не имеют телефонной связи, а к сетям интернет подключены только 15,9 % КФХ и индивидуальных предпринимателей. [Предварительные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г., 2017г.]

Таблица 1

Обеспечение объектами инфраструктуры разных форм хозяйствования

	Сельскохозяйственные организации		Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	
	2006 г.	2016 г.	2006 г.	2016 г.
Обеспеченность и доступность к сетям:				

Окончание табл. 1

	Сельскохозяйственные организации		Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	
	2006 г.	2016 г.	2006 г.	2016 г.
электроснабжения	91%	74%	56%	44%
газоснабжения	29%	22%	13%	10%
Подключение к телефонной связи	78%	69,5%	24%	48,6%
Подключение к интернету	-	46,9%	-	15,9%

Источник: составлено автором по данным второй ВСХП 2016 года

Совершенно очевидно, что отсутствие бесперебойного и доступного в финансовом отношении подключения к интернету, можно рассматривать одним из основных сдерживающих факторов при реализации цифровизации сельского хозяйства. Тем более, что отдельные примеры использования положительного опыта интернета вещей уже имеются и в российской практике. Например, в Белгородской области цифровые технологии используют для мониторинга данных, начиная от посева культур до их сбора, контроля за расходом горючего и химикатов для решения проблемы снижения издержек, поскольку после проведенный анализ показал, что на единице транспорта компании ежемесячно не досчитываются 15-30 тыс. руб. Кроме того, данные с датчиков, размещенных в земле, а также дронов и оборудования помогает агрономам оценить состояние почвы, содержание влаги, концентрацию удобрений. Информация собирается и анализируется: где, когда и в каком количестве поливать поля, нужно ли нанимать дополнительные рабочие руки, когда планировать сбор урожая и т.д. Данные обрабатываются и передаются в единую систему. Анализ информации позволяет контролировать управление урожаем. В результате, на полях при использовании подобных технологий появляются дополнительные шансы для того, чтобы с одной стороны снизить издержки производства, сократив расходы на горюче-смазочные материалы с использованием системы мониторинга техники, примерно на 20% или 100 млн руб./год. С другой стороны, увеличить предложение на продовольственном рынке за счет роста средней урожайности на 15-20 % [Руженкова О., 2017].

Еще одной серьезной проблемой было и остается совершенствование системы финансирования АПК, включая развитие инструментов государственной поддержки в отношении разных форм хозяйствования. Особо острой эта проблема остается для малых форм хозяйствования, у которых уровень рентабельности часто ниже уровня процентной ставки банковского кредита. Это приводит к тому, что малые формы хозяйствования

падают в глубокую колею «невозвратности» кредитов, что замедляет не только темпы расширенного воспроизводства, но и препятствует простому воспроизводству в агропромышленной сфере российской экономики. Между тем, продукция, произведенная в аграрной сфере экономики, обеспечивала, обеспечивает и будет обеспечивать первичные потребности потребителей независимо от уровня технологического развития экономики. А от уровня развития системы АПК зависит уровень, как продовольственной безопасности, так и уровень экономической безопасности российской экономики. В этой связи обоснована необходимость создания необходимых институциональных условий для российских товаропроизводителей, и прежде всего, механизма государственной поддержки, учитывая, что вклад сельского хозяйства в формирование ВВП составляет 5%.

В соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции на период с 2013 по 2020 гг. из федерального бюджета в сельское хозяйство планируется направить 2126,22 млрд рублей. [Государственная программа, 2012]. Однако ежегодно эта сумма государственной поддержки не превышает 1-1,2% из консолидированного государственного бюджета, а государственная финансовая поддержка в доходах фермеров составляет в России не более 3,5%. В странах с развитым сектором АПК эти цифры в разы превышают российские показатели: например в Австралии этот показатель равен 15%, в США - 30%, Канаде - 45%, Австрии - 52%, Японии -66%, Финляндии -71%, Норвегии-77%, Швейцарии -80%. [Климова Н. В., 2013] Поэтому в данном случае более объективную картину для аналитиков показывают относительные показатели, а не абсолютные.

С позиции экономической теории, систему взаимосвязи экономической и продовольственной безопасности через призму вопросов о путях и способах цифровизации в сельском хозяйстве можно представить в виде формально-логической цепочки ответов на вопросы:

- 1) Что? - то есть, определение предмета экономической безопасности через значение, роль и место продовольственной безопасности.
- 2) Каким образом? Один из основных путей — это совершенствование системы финансирования, включая развитие существующих институтов с использованием инструментов цифровизации, и становление новых институтов.
- 3) Для кого? - то есть, какие формы хозяйствования являются конечным получателем государственной поддержки, так как от этого зависят траектории дальнейшего развития системы российского АПК.

Ответ на первый вопрос очевиден, о чем шла речь выше: обеспечение продовольственной безопасности является неотъемлемой компонентой системы экономической безопасности. При ответе на второй вопрос становится понятно, что в условиях недостаточной государственной поддержки

для устойчивости внутреннего рынка продовольствия, необходимо осуществлять, анализировать и пытаться внедрять альтернативные способы финансирования сельскохозяйственных производителей. В данном случае приобретают новую «окраску» и актуальность вопросы использования потенциальных возможностей финансового механизма р2р, для внедрения которого шансы на успех возрастают при использовании инструментов цифровой экономики: в частности, при организованных интернет-платформах. Более того, можно высказать предположение, что при высоком уровне цифровизации экономики такие интернет-платформы альтернативного финансирования могли бы прийти на смену кредитной кооперации. При ответе на третий вопрос важно создание механизма равных возможностей по получению государственной поддержки разных форм хозяйствования, как одного из условий поддержания конкурентоспособности с использованием инструментов цифровой экономики при производстве продовольственных товаров.

К сдерживающим факторам логично также отнести такие, как несовершенство неформальных институтов. Сюда можно отнести и приверженность старым формам и методам хозяйствования на микроуровне сельских территорий, и несовершенство неформального института доверия на макроуровне. Последний частично проявляется в неосязаемом явно внутреннем «сопротивлении» к процессу внедрения IT-технологий и остороженности к проводимым процессам преобразований.

Поэтому, учитывая постоянный финансовый дефицит у сельскохозяйственных субъектов, предлагается начать системно осуществление программы «Цифровая экономика РФ» в системе АПК, начав с таких шагов, как:

Шаг 1. Обеспечение 100% -го покрытия по всей территории страны интернета и телефонной связи.

Шаг 2. Информационная открытость в режиме онлайн условий и результатов финансирования сельскохозяйственных субъектов в части оказания государственной помощи и доведения ее до получателя.

Шаг 3. Формирование и реализация технологичных инструментов по вопросам финансирования за счет автоматизации процессов получения кредита и лизинга, субсидирования, онлайн-страхования и т.д.; автоматизация процесса субсидирования через информсистемы.

Шаг 4. Создание интернет-площадок для реализации сельскохозяйственной продукции разных форм хозяйствования. Вполне ожидаемо, что этот инструмент может оказать положительное влияние на устойчивость малых форм хозяйствования, которые могут самостоятельно и напрямую выходить на рынки сбыта.

Таким образом, реализация программы общей цифровизации в сельском хозяйстве имеет большие перспективы, но содержит на сегодняш-

ний день достаточно много ограничений и требует особого внимательного подхода со стороны государственных институтов.

Список литературы

1. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>, (дата обращения: 15.05.2018)
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. - М.: ФГБНУ «Росформагротех», 2012 – 204 с.
3. Предварительные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: В 2 т./Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2017, 1110 с [Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2016/VSHP2016_tom2.pdf, дата обращения: 10.03.2018]
4. Климова Н. В. Особенности регулирующего воздействия государства на агробизнес в зарубежных странах\ \ Политематический сетевой электронный журнал Кубанского аграрного университета. 2013. - №90
5. Козубенко И. С. Аналитика данных как инструмент государственного управления АПК\ \ [Электронный ресурс]. URL: https://www.sas.com/ru_ru/events/17/sfr-2017.html#materials/ (дата обращения: 29.04.2018)
6. Максимова Т. П. Методологические аспекты вопросов взаимовлияния инновационной деятельности и процессов трансформации в аграрном секторе национальной экономики\ \ Инновационное развитие экономики России: региональное разнообразие: Шестая международная научная конференция 17-19.04.2013 М, МГУ им. МВ Ломоносова, экономический факультет; 17-19.04.2013. Сборник статей. Том2\ \ Под ред АААузана, ВП Колесова, ЛА Тутова.-М.: Теис, 2013.-824с.; С.446-452
7. Максимова Т. П. Модернизация в аграрной сфере отечественной экономики: институциональные аспекты\ \ Экономика, статистика, информатика. Вестник УМО», МЭСИ, 2012 №1, С.47-52
8. Руженкова О. Что мешает российским агрохолдингам внедрять цифровые технологии?\ \ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.agroxxi.ru> (дата обращения: 10.05.2018)

Транслитерация

1. Gosudarstvennaya programma "Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii". Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>, (data obrashcheniya: 15.05.2018)
2. Gosudarstvennaya programma razvitiya sel'skogo hozyajstv i regulirovaniya rynkov sel'skohozyajstvennoj produkcii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013-2020 gg. - M.: FGBNU «Rosformagrotekh», 2012 – 204 s.

3. Predvaritel'nye itogi Vserossijskoj sel'skohozyajstvennoj perepisi 2016 goda: V 2 t./Federal'naya sluzhba gos. statistiki. M.: IIC «Statistika Rossii», 2017, 1110 s [EHlektronnyj resurs. Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2016/VSHHP2016_tom2.pdf, data obrashcheniya: 10.03.2018]
4. Klimova N. V. Osobennosti reguliruyushchego vozdejstviya gosudarstva na agrobiznes v zarubezhnyh stranah\\Politematicheskij setевой ehlektronnyj zhurnal Kubanskogo agrarnogo universiteta.2013.-№90
5. Kozubenko I. S. Analitika dannyh kak instrument gosudarstvennogo upravleniya APK\\ [EHlektronnyj resurs]. URL: https://www.sas.com/ru_ru/events/17/sfr-2017.html#materials/ (data obrashcheniya: 29.04.2018)
6. Maksimova T. P. Metodologicheskie aspekty voprosov vzaimovliyaniya innovacionnoj deyatel'nosti i processov transformacii v agrarnom sektore nacional'noj ehkonomiki\\ Innovacionnoe razvitie ehkonomiki Rossii: regional'noe raznoobrazie: SHestayaya mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya 17-19.04.2013 M, MGU im. MV Lomonosova, ehkonomicheskij fakul'tet;17-19.04.2013.Sbornik statej. Tom2\\Pod red AAAuzana, VP Kolesova, LA Tutova.-M.: Teis, 2013.-824s.; S.446-452
7. Maksimova T. P. Modernizaciya v agrarnoj sfere otechestvennoj ehkonomiki: institucional'nye aspekty\\ EHkonomika, statistika, informatika. Vestnik UMO», MEHSI,2012 №1, S.47-52
8. Ruzhenkova O. CHto meshaet rossijskim agroholdingam vnedryat' cifrovye tekhnologii?\\ [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://www.agroxxi.ru> (data obrashcheniya: 10.05.2018)

Maksimova P. Tatiana

*Plekhanov Russian University of Economics, Russian
assistant professor in Economics,
tpmaksimova@mail.ru*

ISSUES OF DIGITALIZATION IN THE SYSTEM OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE RUSSIAN ECONOMY: FOR AND AGAINST

***Abstract.** The article substantiates the importance of the digital economy as the determinants of the transition to a new technological order in the agroindustrial complex in order to ensure food and economic security of the Russian economy. The main goal - is to study the main factors hinder the development of the digital economy in the field of agriculture. The article used the methodology of institutional theory, especially in the areas of improvement and development of the necessary institutions for the implementation of the Digital Economy. The authors identify constraints in the issues of digitalization of the Russian economy. One of the problematic tools at the initial stage of digitalization is singled out: improving the Internet connection. The authors recommend a system of consistent steps to overcome the main obstacles in the development of the digital economy in the agribusiness system*

***Keywords:** digitalization, agribusiness, forms of business, alternative financing, NBIC-technologies*

***JEL codes:** A11; B41; Q15*

Нестеренко Наталья Юрьевна
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург
Санкт-Петербургский государственный университет,
к.э.н., доцент
n.nesterenko@spbu.ru

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: РАСШИРЕНИЕ КРУГА ЗАДАЧ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***Аннотация.** В настоящей статье рассматривается эволюция концепции органического сельского хозяйства с середины XX века до наших дней, включающая в себя три уровня развития: Organic 1.0, Organic 2.0, Organic 3.0. На основе исследования работ иностранных авторов показано изменение круга решаемых задач и используемых инструментов управления в этом секторе агропромышленного комплекса. Помимо выделения мировых тенденций развития, в статье в результате обобщения отечественного опыта деятельности органических ферм дана характеристика развития этого рынка в России и перечислены основные задачи на будущее. Кроме того, перечислены основные современные цифровые технологии, способствующие повышению эффективности не только производственных процессов, но и процессов управления как отдельными сельскохозяйственными предприятиями, так и цепочками поставок в целом.*

***Ключевые слова:** органическое сельское хозяйство, устойчивые цепочки поставок продовольствия, цифровая экономика, потребительские предпочтения, устойчивое развитие.*

***JEL коды:** Q001, Q56, M21*

Растущий объем мирового рынка органической продукции обусловлен не только меняющимися потребительскими предпочтениями, но и особыми функциями этого сектора АПК, к которым относятся решение экологических и климатических проблем, сохранение традиционного образа жизни и питания в отдельных регионах, развитие сельского предпринимательства. Целью исследования в данной статье является определение основных этапов развития органического сельского хозяйства и связанное с этим изменение круга задач. Кроме того, выделена технологическая поддержка современного этапа развития органического сельского хозяйства на разных стадиях создания ценности и возникающие при этом положительные и отрицательные эффекты.

Движение органического земледелия, зародившись в середине XX века как ответ на возникающие экологические проблемы непосредственно в сельском хозяйстве, и растущий спрос на экологически чистые продукты

питания за более чем полвека претерпело серьезные изменения. На начальном уровне развития концепция Organic 1.0 базировалась на идее производства экологически чистого и щадящего способа производства сельскохозяйственной продукции, которое способно привести к росту уровня жизни населения [Strottdrees S. et al., 2011]. Опубликованные в 1980 г. Международной федерацией движения органического сельского хозяйства (IFOAM) цели движения органического сельского хозяйства описывают области, в пределах которых развивалось это движение:

1. насколько возможно длительно работать в закрытой системе с использованием внутренних ресурсов;
2. достигать долгосрочной урожайности почвы;
3. снижать разного рода экологическое загрязнение с помощью сельскохозяйственных методов;
4. производить продовольствие высокого питательного качества в растущем объеме;
5. сокращать до минимума использование ископаемого топлива в сельскохозяйственной практике;
6. обеспечивать сельскохозяйственным животным физиологические щадящие условия содержания;
7. обеспечить фермерам возможность зарабатывать на жизнь своим трудом и развивать свои способности.

Как видно, обобщение перечисленных задач позволяет говорить о довольно узком понимании концепции органического сельского хозяйства на начальном уровне развития, сводящемся к особенностям производственных процессов.

Следующим уровнем развития концепции органического сельского хозяйства является концепция organic 2.0. Распространение по всему миру органического способа производства, а также позиционирование органического продовольствия как премиального сегмента привело к массовому отхождению от принципов органического производства и распространению фальсификаций [Strottdrees S. et al., 2011]. Подобное поведение производителей привело к необходимости выработки частных и государственных стандартов качества органической продукции и способов производства. По всему миру распространялись стандарты органического сельского хозяйства, вводилось государственное регулирование этого сектора АПК. При этом важную роль играет международное признание национальных стандартов, позволяющее развивать экспортную деятельность.

Рост объемов производства и, соответственно, конкуренции, а также применение более производительных технологий привели к снижению себестоимости производства и росту эффективности производства. Большое внимание ученых того периода было приковано к проблемам оценки сравнительной эффективности органического и индустриального произ-

водства. Масса научных исследований того периода была посвящена обоснованию премиальной цены и выявлению факторов потребительских предпочтений. Уорнер с соавт. в 1999 г. [Worner, Meier-Ploeger, 1999] констатировали, что типичный потребитель органической продукции перестал быть длинноволосым бородатым фриком или хиппи-матерью троих детей. Спрос все больше и больше основывается на концепции ценности, жизненной ситуации и доступности информации. Фотопулос и Кристаллис [Fotopoulos, Krystallis, 2002.], Кристаллис [Krystallis, 2005] исследовали потребителей органической продукции Греции. Сири с соавт. [Sirieix, 2006] проанализировали потребителей Франции. Хафнер с соавт. [Hughner et al., 2007] обобщил опубликованные исследования в области потребительского восприятия органической продукции и выделил такие факторы, как доверие к производителю, забота о здоровье, вкусовые предпочтения и экологические преимущества органических ферм. Таким образом, тенденции развития органического сельского хозяйства второго уровня были связаны с интенсификацией производства, стандартизацией качества и уточнением потребительских предпочтений на рынке.

Современный уровень развития концепции органического сельского хозяйства Organic 3.0 имеет целью широкое распространение устойчивых сельскохозяйственных систем и рынков на основе органических принципов производства, культуры инноваций, прогрессивных улучшений с использованием лучшей практики, прозрачности интеграции, вовлеченного сотрудничества, целостных систем и справедливого учета и ценообразования. Таким образом, возрастает актуальность управления не отдельными сельскохозяйственными предприятиями, а целыми устойчивыми цепочками поставок органического продовольствия, круг участников которых значительно расширен. К ним относятся производители, переработчики, перевозчики, оптовая и розничная торговля, предприятия общественного питания, конечные потребители, а также государственные и общественные организации, научные институты.

Реализация современной концепции развития органического сельского хозяйства в значительной мере обеспечивается развитием новых технологий, которые позволяют минимизировать использование входящих ресурсов, улучшить контроль над бизнес-процессами, а также обеспечить тесную связь производителей с потребителями. Возможности новых спутниковых технологий на стадии производства органической продукции используются для зондирования почвы, точного внесения удобрений, определения оптимального режима использования средств защиты растений. Это позволяет не только сократить текущие расходы, но и обеспечить благоприятное состояние окружающей среды, улучшить биоразнообразие сельской местности.

На стадии хранения, транспортировки и переработки продукции на органическом рынке большое значение имеет сохранение свежести продукции, отслеживаемость условий хранения и передвижения. Запрет на использование консервантов и стабилизаторов делает органическую продукцию уязвимой к изменениям условий хранения, сроков поставки и целостности упаковки. Использование цифровых технологий, таких как система радиочастотной идентификации (RFID), коды Serial Shipping Container Code (SSCC) для идентификации поддонов и ящиков, а также системы электронного документооборота (EDI) для координации электронного документооборота между деловыми партнерами позволяет решить обозначенные выше задачи.

На стадии реализации готовой продукции актуальным становится прямое общение производителя с потребителем, поскольку в секторе органического сельского хозяйства гораздо большую роль играет фактор доверия потребителя к продукту и производителю. В этом контексте становятся важными коммуникации в социальных сетях, а также специализированные Интернет-платформы. Новые технологии позволяют вести удаленное наблюдение над производственными процессами. Потребители могут в режиме реального времени следить за животными, за условиями их содержания, за грядками с овощами и т.д. Один из новых каналов сбыта органической продукции – прямое общение с потребителем на всех стадиях производства продукции. Группа семей планирует совместно с одним или несколькими фермерами производство и доставку органической продукции (в основном, овощи, фрукты, мясо) в течение года, что сопровождается частичной оплатой производственных расходов. При этом потребители испытывают высокое доверие к производимой продукции, поскольку имеют возможность контролировать весь производственный процесс в течение года из-за территориальной близости к фермеру. Высокий уровень доверия поддерживается наличием Интернет-сайта хозяйства и возможностью онлайн-мониторинга хозяйства.

Современные возможности финансирования, связанные с развитием цифровых технологий, позволяют решать такие задачи, которые ранее были практически непреодолимыми. Например, выраженная сезонность денежных потоков и сложности получения кредита значительно сокращали платежеспособность предприятий сельского хозяйства, особенно в растениеводстве. Возможности эмиссии криптовалют реализуют задачи краудфандинга, при котором происходит привлечение денежных средств от населения. В этом случае, с одной стороны, эмитенты подкрепляют ликвидность токенов реально действующим органическим хозяйством. С другой стороны, практически неограниченный за счет делимости токена минимальный размер вклада снижает абсолютную величину риска, выраженную в рыночной стоимости токена. Кроме того, использование

криптовалют в органическом сельском хозяйстве имеет дополнительную привлекательность для покупателей, поскольку такие фермы не только зарабатывают за счет производства экологически чистой продукции, но и влияют на улучшение качества окружающей среды. То есть покупатели токенов не только хотят заработать на его перепродаже или приобретении продукции, но и таким образом экологически чистое производство, способное улучшить мир.

В качестве отечественного примера можно привести успешную эмиссию агрокоинов хозяйством Агривита. Хозяйство расположено в Калужской области и занимается производством органической продукции. Полтора миллиона долларов было привлечено в 2018 году в результате эмиссии собственных токенов. Обеспеченность подобных инвестиций, в целом, не отличается от любых других криптовалют, поскольку законодательное регулирование в этой сфере еще несовершенно. Однако фактор доверия к современной органической ферме выше, поскольку подкрепляется реально действующим производством продуктов питания.

Таким образом, эволюция концепции органического сельского хозяйства, с одной стороны, обусловлена возникающими вызовами в области качества жизни населения, экологическими проблемами, продовольственной безопасности стран и регионов. С другой стороны, на каждом этапе развития технологические возможности предоставляют свои инструменты решения возникающих задач. Концепция третьего уровня развития органического сельского хозяйства предполагает вовлечение широкого круга участников цепочки поставок, решение возникающих социальных, культурных, экологических и экономических задач. Однако, вместе с тем, нельзя изучать возможности применения новых технологий узко в контексте отдельной отрасли. Возникающие обратные эффекты, связанные с повышением энергоемкости производства, возникновением негативных экологических последствий при производстве нового высокотехнологичного оборудования нуждаются в дополнительных исследованиях. Таким образом, развитие цифровых технологий целесообразно рассматривать, с одной стороны, как необходимую поддержку ответам на современные вызовы, но с другой стороны, как самостоятельные производственные процессы, реализующие, кроме прочего, и негативные эффекты.

Список литературы

1. Atănăsoaie G. (2011) Distribution channels on the organic foods market *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology* Volume 15(3), pp: 19- 25
2. Fotopoulos C., Krystallis A. (2002) Purchasing motives and profile of the Greek organic consumer: a countrywide survey. *British Food Journal* 104(9), pp: 730–764.

3. Hughner RS, McDonagh P, Prothero A, Shultz CJ II, Stanton J (2007) Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *J Consumer Behav* 6(2–3). pp: 94–110
4. Janssen M. and Hamm U. Consumer perception of different organic certification schemes in five European countries *Org. Agr.* (2011) 1:31–43 DOI 10.1007/s13165-010-0003-y
5. Krystallis A., Chrysosoidis G. (2005) “Consumers’ willingness to pay for organic food: Factors that affect it and variation per organic product type”, *British Food Journal*, Vol. 107 Issue: 5, pp.320-343, <https://doi.org/10.1108/00070700510596901>
6. Sirieix, L., Persillet, V., Alessandrin, A., 2006. Consumers and organic food in France: a means-end chain study. In: Holt, M. J., Reed, G. C. (Eds.), *Sociological Perspectives of Organic Agriculture*. CABI, Wallingford, UK, <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00960.x>
7. Worner F., Meier-Ploeger A. (1999) “What the consumer says”, *Ecology and Farming*, Vol.20, January-April, pp14-15

Nesterenko Natalia

Russian Federation, Saint-Petersburg

Saint-Petersburg State University, ass. Professor

PhD

n.nesterenko@spbu.ru

DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF ORGANIC AGRICULTURE: THE EXPANSION OF THE RANGE OF TASKS AND APPLIED TECHNOLOGIES

Abstract. In this article, the evolution of the concept of organic agriculture from the middle of the 20th century to the present day is considered. It includes three levels of development: Organic 1.0, Organic 2.0, Organic 3.0. Based on a study of the papers of foreign authors, a change in the range of tasks to be solved and the management tools used in this sector of the agro-industrial complex is shown. In addition to highlighting global development trends, the article summarizes the domestic experience of organic farms and describes the development of its market in Russia. The article lists the main tasks for the future development in Russia. In addition, the digital technologies that increase the efficiency of not only production processes but also the management processes of both individual agricultural enterprises and supply chains as a whole are listed.

Keywords: organic agriculture, sustainable food supply chains, digital economy, consumer preferences, sustainable development.

JEL codes: Q 01, Q15, M21

Носкова Екатерина Михайловна

Россия, г. Пермь

ПГНИУ, к.э.н., доцент

e.noskova2011@yandex.ru

ЦИФРОВОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

***Аннотация.** Природопользование Арктической зоны Российской Федерации имеет одно ключевое направление — добыча полезных ископаемых. Но в советский период в Арктической зоне Российской Федерации активно развивалось сельское хозяйство и сложились отраслевые направления: староосвоенные регионы имели растениеводческое направление, новоосвоенные регионы имели животноводческое и овощное направления. Цифровизация растениеводства и животноводства позволит по-новому развить сельское хозяйство в Арктических условиях и изменить моноразвитие региона. Достижения цифровых и информационных технологий активно внедряются в сельское хозяйство в южных аграрно-ориентированных регионах страны и успешно используются. На первом этапе инвестиции в цифровое арктическое аграрное производство возможны через перераспределение добывающей ренты.*

***Ключевые слова:** Арктика, сельское хозяйство, цифровизация растениеводства, цифровизация животноводства, токен*

***JEL коды:** O 13, Q 19*

Экономика Арктики текущего времени ориентирована на добычу полезных ископаемых и этот ориентир объясняет общая оценка минерального сырья арктических недр Российской Федерации в 28-30 трлн долл. [Коньшев, Сергунин, 2011, с. 22] Государственная комиссия по вопросам развития Арктики, при подготовке к заседанию по вопросу: «О перечне приоритетных проектов, реализуемых на территории Арктической зоны Российской Федерации, и мерах по обеспечению их реализации» рассмотрела 145 представленных проектов, где 54 процента составляли проекты по добыче и один проект общеарктического космического направления, из них было отобрано 17 приоритетных добывающих проектов и один космический, что закрепляет моноразвитие обширной территории [Материалы к заседанию..., 2016].

Однако в Мурманской области, Архангельской области и Чукотском автономном округе допускают возможность развития сельскохозяйственного производства. Данные Всероссийской сельскохозяйственной переписи позволяют заключить, что, не смотря на сложившееся скептическое

отношение к Арктической зоне для аграрного использования, эта отрасль показывает прирост производства, сопоставимый в целом по стране [Все-российская сельскохозяйственная перепись, 2016]. Особенностью арктических территорий является то, что население активно принимает участие в сельскохозяйственном производстве. Отличаются новоосвоенные территории (ЯНАО, Республика Саха (Якутия)), где население производит все возможные продукты питания, объём производства в ЛПХ составляет от 40% до 60%, что показывает актуальность роста продовольственного обеспечения за счет местного производства. Структура производства сельскохозяйственной продукции по производителям в АЗРФ показывает, что цифровые инновации для крупных производителей нужны в животноводстве, а для личных подсобных хозяйств — в овощеводстве и картофелеводстве.

Сельское хозяйство в Арктике является хорошим полигоном для проверки технологий индустрии 4.0. Освоение интеллектуальной диспетчеризации, применение технологии соединения LPWAN между датчиками и сенсорами, увеличение производства дронов, передовой опыт США и Южной Кореи в аграрном производстве позволяют сделать предположение, что цифровые технологии изменят отношение к арктическим просторам страны в сторону их сельскохозяйственного освоения.

В Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации установлен принцип приоритета традиционных российских духовно-нравственных ценностей и соблюдение норм поведения при использовании информационных и коммуникационных технологий, который можно реализовать в сфере распределения будущих доходов от инвестиций в рискованное аграрное производство Арктики [Указ Президента Российской Федерации №203, 2017]. Также подготовлен проект закона «О цифровых финансовых активах», в котором пока что уделяется внимание понятию аппаратного устройства, применяемому в цифровой экономике [Проект ФЗ, 2017]. Указанные российские нормативные акты в области информационного общества и цифровизации не противоречат общемировым соглашениям [Окинавская хартия, 2000 г.].

В проекте отдельно рассматривается категория «токен» как вид финансового актива для привлечения финансирования, и ожидается, что их использование обеспечат юридическую прозрачность инвестирования и защиту инвестора через инвестиционный меморандум. Данная технология инвестирования разделяет инвесторов на крупных (квалифицированных инвесторов) и мелких (неквалифицированные инвесторы приобретают токены в рамках одного выпуска на сумму не более 50 тыс руб.). Подобное разделение можно использовать для привлечения финансовых ресурсов в сельскохозяйственное производство по категориям производителей, например, для личного подсобного хозяйства как токены за «ферму».

Учитывая отсутствие государственного финансирования арктического сельского хозяйства, на фоне цифровых достижений обостряется экономическое противоречие: крупный бизнес ожидает возможности высокоприбыльных инвестиций. В то же время новшества в арктическое сельскохозяйственное производство России требуют дорогостоящих вложений. Для преодоления противоречия возможно пересмотреть распределение ренты добывающей промышленности в пользу постоянных жителей. Уже неоднократно отмечалась бедность постоянно проживающего населения Арктики [Лукин, 2012; Татаркин, 2014]. Без изменения сложившихся финансовых отношений достижение общественной эффективности невозможно, поэтому нужны новые механизмы ответственного софинансирования государства, предприятий добывающей отрасли и заинтересованного населения. Мы считаем, что необходимо настроить механизм распределения доходов таким образом, чтобы ответственность за продовольственное обеспечение населения несли крупные предприятия, получающие доступ к Арктическим богатствам. Арктическое сельскохозяйственное производство не имеет ресурсов к самостоятельному восстановлению. Уровни производства, которые были достигнуты в советской системе хозяйствования, в современных условиях недостижимы. Применение цифровых технологий в производстве сельскохозяйственной продукции и в системе финансирования аграрных инвестиционных проектов позволит изменить экономический портрет Арктики в сторону улучшения социального освоения.

Список литературы

1. Окинавская хартия глобального информационного общества. 22.07.2000 г. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3170> (дата обращения: 10.02.2018 г.)
2. Указ президента Российской Федерации «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.» от 09.05.2017 г. №203 URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 10.02.2018 г.)
3. Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2016 года. Предварительные итоги: статистический бюллетень / Федеральная служба государственной статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2016 – 70 с.
4. Конышев В. Н., Сергунин А. А. Арктика в международной политике: сотрудничество или соперничество? / В. Н. Конышев, А. А. Сергунин; под ред. канд. геол.-минер. наук И. В. Прокофьева, зам. Директора РИСИ; Рос. ин-т стратег. исслед. – М.: РИСИ, 2011. – 194 с.
5. Лукин Ю. Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире. – Архангельск, 2012 URL: http://narfu.ru/aan/Russian_Arctic_Lukin/Russian_Arctic_Lukin.pdf (дата обращения: 01.09.2017 г.)
6. Материалы к заседанию президиума Государственной комиссии по вопросам развития Арктики и Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации по вопросу: «О перечне приоритетных проектов, реализуемых на территории Арктической зоны Российской Федерации и мерах по обе-

- спечению их реализации» URL: <http://www.arctic.gov.ru> (дата обращения: 14.05.2017 г.)
7. Проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах», опубликован 28.12.2017 г. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/01/main/Zakonoproekt_o_TSFA_250118_na_sayt.dosx (дата обращения: 10.02.2018 г.)
 8. Российская Арктика: современная парадигма развития / под ред. акад. А. И. Татаркина. – СПб.: Нестор-История, 2014. – 844 с.

Транслитерация

1. Okinawa Charter on Global Information Society. 22.07.2000. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3170> (date of the address: 10.02.2018)
2. Ukaz prezidenta Rossijskoj Federacii «O strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gg.» ot 09.05.2017 g. №203 URL: <http://www.consultant.ru> (date of the address: 10.02.2018)
3. Vserossijskaya sel'skohozyajstvennaya perepis' 2016 goda. Predvaritel'nye itogi: statisticheskij byulleten' / Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. M.: IIC «Statistika Rossii», 2016 – 70 p.
4. Konyshchev V. N., Sergunin A. A. Arktika v mezhdunarodnoj politike: sotrudnichestvo ili sopernichestvo? / V. N. Konyshchev, A. A. Sergunin; pod red. kand. geol.-miner. nauk I. V. Prokof'eva, zam. Direktora RISI; Ros. in-t strateg. issled. – M.: RISI, 2011. – 194 p.
5. Lukin YU. F. Rossijskaya Arktika v izmenyayushchemsya mire. – Arhangel'sk, 2012 URL: http://narfu.ru/aan/Russian_Arctic_Lukin/Russian_Arctic_Lukin.pdf (date of the address: 01.09.2017)
6. Materialy k zasedaniyu prezidiuma Gosudarstvennoj komissii po voprosam razvitiya Arktiki i Morskoj kollegii pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii po voprosu: «O perechne prioritetnyh projektov, realizuemyh na territorii Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii i merah po obespecheniyu ih realizacii» URL: <http://www.arctic.gov.ru> (date of the address: 14.05.2017)
7. Proekt Federal'nogo zakona «O cifrovyyh finansovyh aktivah», opublikovan 28.12.2017 URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/01/main/Zakonoproekt_o_TSFA_250118_na_sayt.dosx (date of the address: 10.02.2018)
8. Rossijskaya Arktika: sovremennaya paradigma razvitiya / pod red. akad. A. I. Tatarkina. – SPb.: Nestor-Istoriya, 2014. – 844 p.

Noskova Ekaterina Mikhaelovna
Russia, Perm
PSU, PhD Econ., associate professor
e.noskova2011@yandex.ru

DIGITAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. Environmental management of the Arctic zone of the Russian Federation has one key direction – mining. But agriculture actively developed in the Soviet period in the Arctic zone

of the Russian Federation and there were branch directions: the old developed regions had the crop direction, the new developed regions had the livestock and vegetable directions. Digitalization of crop production and livestock production will allow on new to develop agriculture in the Arctic conditions and to change monodevelopment of the region. Achievements of digital and information technologies actively take root into agriculture and in the southern agrarian focused regions of the country are successfully used. At the first stage of investment into the digital Arctic agrarian production are possible through redistribution of the extracting rent.

Keywords: *Arctic, agriculture, digitalization of crop production, digitalization of livestock production, token*

JEL codes: *O 13, Q 19*

Сафарби Мухамедович Пишихачев
Россия, г. Нальчик
Кабардино-Балкарский государственный аграрный
университет им. В. М. Кокова
директор института экономики,
к.э.н., доцент
safkbr@mail.ru

СТРАТЕГИЯ СЕЛЬСКОГО РАЗВИТИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Рассмотрены императивно насущные проблемы сельского развития, исходя из базовых стратегических установок, определенных в Указах Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204, от 1 декабря 2016 г. № 642, созвучных с новой парадигмой наукоемкого динамичного развития аграрной экономики, квинтэссенцией коей является освоение цифровой экономики. При этом актуализируется насущность разработки с учетом передового зарубежного опыта и внедрения адаптивных экологически сбалансированных систем ведения сельского хозяйства. Приводится аргументация российских и зарубежных ученых касательно непреложных приоритетов, без решения которых, мы окажемся опять в начале пути. Уточнена необходимость освоения современных экологически оправданных аграрных технологий на фоне цифровизации аграрной экономики, при которой насущно важно системное решение узловых вопросов, связанных как с материально-техническим, инновационно-технологическим, так и инновационно-институциональным аспектами развития агропродовольственной системы России.*

***Ключевые слова:** Стратегия, сельское развитие, точное земледелие, многофункциональность аграрной сферы, цифровизация аграрной экономики.*

***JEL коды:** 013, Q18*

Согласно Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» для обеспечения прорывного научно-технологического и социально-экономического развития РФ четко определены цели, задачи и механизм реализации архи важных вопросов касательно судеб российского общества и экономики на ближайшие 6 лет.

На самом деле из обозначенных В. В. Путиным девяти национальных целей, призванных осуществить динамичное развитие российского общества и экономики, пять непосредственно касаются стратегии сельского развития, остальные четыре опосредованно также связаны с обозначенной нами проблемой. Так, снижение уровня бедности в два раза

в первую очередь касается сельского развития, поскольку бедность имеет сельское лицо.

Далее, следует подчеркнуть, что такие судьбоносные национальные цели, обозначенные в Указе Президента, как ускорение технологического развития, увеличение числа организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа; форсирование внедрения цифровых технологий, а также вхождение РФ в пятерку экономик мира на основе достижения более высоких, нежели общемировые темпов роста, атрибутивно связано с девятой целью – создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного и экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

Реализация данного программного документа потребует большого напряжения сил и коллективных усилий как научно-технологического сообщества, так и властных структур. Прежде всего, представляется необходимым уточнить ряд методологических отправных моментов глобального порядка. Национальные цели, определенные в Указе Президента В. В. Путина, базируются не только на специфике и особенностях этапа развития РФ, но и мега-трендах и качественных особенностях первой половины XXI столетия, которые четко определены такими зарубежными специалистами, как профессор Penn State Рифкина и президента Всемирного экономического форума в Давосе (Женева, Швейцария) Шваба. Это касается научных работ: Джереми Рифкин «Третья промышленная революция», и Клаус Шваб «Четвертая промышленная революция». Они акцентируют внимание на эпохальных качественных особенностях, игнорирование которых, по меньшей мере, неразумно.

По утверждению Джереми Ривкина, традиционная вертикальная организация, характерная для экономической, общественной и политической жизни, в основе коих лежит ископаемое топливо, уступит место распределенным и горизонтальным взаимодействиям нарождающейся зеленой промышленной эры. При этом должны быть заложены в качестве фундамента пять взаимосвязанных столпов: 1. переход к использованию возобновляемых источников энергии; 2. переустройство всех зданий на каждом континенте в экологически чистые мини-электростанции для сбора возобновляемых источников энергии на месте; 3. использование водородной и другой технологий в каждом здании для аккумулирования периодически генерируемой энергии; 4. применение интернет-технологий для переустройства энергосистемы каждого континента в интеллектуальную электросеть, обеспечивающую распределение энергии, подобно распределению информации в Интернете (миллионы зданий, генерирующих небольшие количества энергии, могут отдавать излишки в электросеть

и делиться ими с другими местными потребителями); 5. перевод автомобильного парка на электромобили с подзарядкой от сети или автомобили на топливных элементах, получающих энергию от интеллектуальной континентальной электросети, отдавая избытки в сеть [Рифкин, 2014. с.57-58]. Иными словами, сочетание и взаимодействие современных цифровых технологии и реального рынка покупки и продажи экологически чистой электроэнергии в смарт-континентальной интерактивной энергосистеме, означающее качественно новые горизонтальные взаимосвязи, претендуют стать качественно новой парадигмой устойчивого развития на всех иерархических уровнях экономики.

Клаус Шваб, акцентируя внимание на мерах принятия обществом новшеств, говорит о четвертой промышленной революции, не только как связанной с умными и взаимосвязанными машинами и системами, но с гораздо более расширенным спектром действия: от расшифровки информации, записанной в человеческих генах до нанотехнологий, от возобновляемых энергоресурсов до квантовых вычислений. Именно синтез этих технологий и их взаимодействие в физических, цифровых и биологических доменах составляют фундаментальные отличия четвертой промышленной революции. [Шваб К., 2018, с. 16 - 17].

Здесь же подчеркивается такая серьезная проблема, как уровень научно-технологического развития отдельных частей Света. Им подчеркнуто, что в ожидании второй промышленной революции находится население 17% мировой территории, тогда как 1,3 млрд. человек все еще не имеют доступа к электричеству. Примерно половина населения Земли, или около 4 млрд. человек, ожидают третью промышленную революцию, поскольку они проживают в развивающихся странах, где нет доступа к сети Интернет [Шваб К., 2018, с. 17].

Россия имеет к счастью все необходимое и достаточное для выполнения выше упомянутых национальных целей, но при этом касательно агропродовольственной сферы мы имеем серьезные диспропорции. Так, эволюционно за последние 150 лет в отношении агропродовольственной системы США накоплен богатый опыт, что представляется для нас весьма актуальным в плане использования в век инновационных изменений и больших скоростей. В этом плане определенную пользу могут принести авторские исследования уникального опыта разработки и реализации консервационных программ, особенностей сельского развития штатов, роли и функции МСХ США в обеспечении эколого-экономической устойчивости аграрной сферы, организации научного обеспечения сельского хозяйства, а также более сто летний опыт системного функционирования государственно-кооперативной службы Экстеншн. [Пшихачев С. М., 2011, с. 117-361].

Эволюционное развитие при доминировании рыночных отношений, оптимальное сочетание интересов государства, фермеров и потребителей, при помощи приоритетного использования науки и передовых технологий, опыт освоения точного земледелия (*precision farming*), при которой главенствуют передовые цифровые технологии, позволяет утверждать, что в США последовательно решаются проблемы внедрения крупномасштабных прорывных технологий. Они обеспечивают как экономические интересы фермеров и других представителей агробизнеса, с одной стороны, так и интересы всего общества — с другой. Касательно обеспечения продовольственной безопасности, поставок качественной продукции при приемлемых ценах на продукты питания, а также системного решения экологических проблем развития сельских территорий. Достигнутая высокая производительность и эффективность агропродовольственной системы США являет собой результат системного инновационного типа развития агробизнеса, где в приоритете цифровая экономика.

В нашем российском варианте можно с большой степенью условности говорить о предпосылках освоения инновационных методов развития и цифровизации аграрной экономики, поскольку это сложнейшая системная проблема, требующая разрешения круга серьезнейших диспропорции, причем вдогонку.

Спецификой современного этапа сельского развития является большая пестрота программных документов, как федерального, так и регионального значения.

Приведем в этой связи утверждения ряда известных ученых. Профессор С. С. Губанов, критически рассмотрев подходы неолибералов, вполне веско заключает: «Скажем прямо: игнорирование социальных реалий, основополагающих законов и закономерностей современного развития полностью обесценивает все и всякие стратегии и программы. Между тем поворотный момент, переживаемый нашей страной, предполагает исключительно ответственный системный выбор — выбор прогрессивной социально-экономической системы, открывающей простор для скорейшего неоиндустриального подъема России» [Губанов, 2017, с. 9].

Академик РАН И. Н. Бuzдалов подчеркивает, что сохраняющаяся технико-экономическая и социально-экономическая отсталость сельского хозяйства России связана непосредственно со структурной неупорядоченностью в соотношении основных факторов производства, а также серьезным снижением качества агропроизводственного потенциала. Так, с 1990 г. по причине явной деиндустриализации аграрного производства России многократно сократился парк сельхозтехники: тракторов — в 5 раз, зерноуборочных комбайнов — почти в 6 раз, кукурузоуборочных комбайнов — в 12 раз, доильных установок — в 9 раз, тем самым еще более усиливая отставание от развитых в аграрном отношении экономик. Если

в развитых странах, где модернизация аграрного сектора пройдена, наблюдается за тот же период неуклонное снижение нагрузки пашни на 1 трактор, и при нормативном показателе в США 73 га составили столько же, в Англии – 13, Германии – 11, то у нас в России она возросла с 95 до 270 га. Идентичное соотношение складывается по посевным площадям на 1 зерноуборочный комбайн. По внесению удобрений на единицу площади Россия отстает на порядок, что еще более усугубляет вопросы восстановления плодородия почвы [Буздалов, 2017, с. 4].

Наукоемкое и эколого-экономически сбалансированное динамичное развитие АПК России немыслимо без перехода на качественно новую парадигму цифровой экономики. Касательно российской национальной инновационной системы, позволяющей сформировать высокоинтегрированный агропродовольственный комплекс страны, значимую роль призван сыграть Указ Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». На самом деле, этот документ четко созвучен с майским Указом от 7 мая 2018 г. № 204, который призван стать судьбоносным, определяющим конкретные пути, механизм, инструменты реализации научно-технологического развития экономики России, в том числе АПК РФ на ближайшие годы.

Стратегический курс касательно того, что Россия будет открыта для мира, сотрудничества, привлечения зарубежных инвестиций, реализации совместных проектов четко подтвержден в Послании Президента, при этом подчеркнуто, что наше развитие зависит, прежде всего, от нас самих. Впереди время сложное, напряженное, и многое зависит от каждого из нас на своем рабочем месте. Так называемые санкции и внешние ограничения – это стимул для более эффективного, ускоренного достижения поставленных целей.» [Российская Газета, 5 декабря 2014 г. № 278(6550)].

Академик А. А. Никонов конечные цели аграрной реформы России определял так:

«Во-первых, окончательное раскрепощение крестьянина, социальные преобразования села... без физического, культурного и духовного возрождения села и крестьянства невозможно возрождение общества, нации и государства.

Во-вторых, создание стабильного продовольственного хозяйства, обеспечивающего как внутренние потребности страны с необходимыми запасами, так и определенные фонды для экспортно-импортных операций... Общепринятый порог импорта продовольствия, переход которого считается опасным для страны, не должен превышать 10 – 15% в общей его массе.

В-третьих, формирование эффективного агропромышленного комплекса страны, выпускающего конкурентоспособную продукцию для рынка, как по ее качеству, так и затратам...

В-четвертых, восстановление и поддержание экологического равновесия... Все агропромышленное производство должно быть экологически безопасным, природоохраняющим» [Никонов, 1995, с. 441]

Синтезируя обозначенные конечные цели аграрной реформы России, скажем, что эффективное освоение новой парадигмы развития, где стержнем станет цифровая экономика, позволит преодолеть отставание сельского хозяйства России на фоне приоритетного внедрения ресурсосберегающих технологий, а также реализации действенной экологически созвучной, социально приемлемой, экономически мотивированной аграрной политики государства.

Список литературы

1. Буздалов И. Н. Структурные перекосы в сельском хозяйстве России: причины и последствия. // АПК: Экономика, Управление. 2017. № 2.
2. Губанов С. С. Неоиндустриальный подъем России требует снятия системных ограничений. // Экономист. 2017. № 4.
3. Никонов А. А. Спираль многовековой драмы: аграрная наука и политика России (XVIII-XX вв.). М.: Энциклопедия российских деревень, 1995.
4. Пшихачев С. М. Сельское хозяйство США: основные тенденции развития и эколого-экономическая устойчивость отрасли. – М.: ВИАПИ им. А. А. Никонова «Энциклопедия российских деревень», 2011.
5. Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом /Джерми Рифкин; Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2014.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция: перевод с английского / Клаус Шваб. – М.: Издательство «Э», 2018.
7. Российская Газета, 5 декабря 2014 г. № 278(6550) www.r.g.ru
8. Российская газета, 9 мая 2018 г. № 97с (7560) www.r.g.ru
9. www.Kremlin.ru

Транслитерация

1. Buzdalov I. N. Strukturnyye perekosy v sel'skom khozyaystve Rossii: prichiny i posledstviy. // APK: Ekonomika, Upravleniye. 2017. № 2.
2. Gubanov S. S. Neoindustrial'nyy pod'yem Rossii trebuyet snyatiya sistemnykh ogranicheniy. // Ekonomist. 2017. № 4.
3. Nikonov A. A. Spiral' mnogovekovoy dramy: agrarnaya nauka i politika Rossii (XVIII-XX vv.). M.: Entsiklopediya rossiyskikh dereven', 1995.
4. Pshikhachev S. M. Sel'skoye khozyaystvo SSHA: osnovnyye tendentsii razvitiya i ekologo-ekonomicheskaya ustoychivost' otrasli. – M.: VIAPI im. A. A. Nikonova «Entsiklopediya rossiyskikh dereven'», 2011.
5. Rifkin Dzh. Tret'ya promyshlennaya revolyutsiya: Kak gorizontal'nyye vzaiomdeystviya menyayut energetiku, ekonomiku i mir v tselom /Dzheremi Rifkin; Per. s angl. – M.: Al'pina non-fikshn, 2014.

6. Shvab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya: perevod s angliyskogo / Klaus Shfab. — М.: Izdatel'stvo «Е», 2018.
7. Rossiyskaya Gazeta, 5 dekabrya 2014 g. № 278(6550) www.r.g.ru
8. Rossiyskaya gazeta, 9 maya 2018 g. № 97s (7560) www.r.g.ru
9. www.Kremlin.ru.

Safarbi Mukhamedovich Pshikhachev

Russia, Nalchik

Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V. M. Kokov

director of the Institute of Economics,

candidate of economic sciences, associate professor

safkbr@mail.ru

THE STRATEGY OF RURAL DEVELOPMENT AND THE PRECONDITIONS FOR THE DIGITALIZATION OF THE AGRARIAN ECONOMY

Abstract. *Urgent problems of rural development are considered, proceeding from the basic strategic guidelines defined in Decrees of the President of the Russian Federation of May 7, 2018, No. 204, of 1 December 2016 No. 642, consonant with the new paradigm of the science-intensive dynamic development of the agrarian economy, the quintessence of which is development of the digital economy. At the same time, the urgency of development is being updated taking into account the best foreign experience and the introduction of adaptive environmentally balanced agricultural systems.*

The arguments of Russian and foreign scholars are given regarding immutable priorities, without solution of which, we will again be at the beginning of the road, and how it is reasonable to ensure the food security of the country in the estimated future. The imperative necessity of development of modern ecologically justified agrarian technologies is clarified alongside the backdrop of digitalization of the agrarian economy, which urgently requires a systemic solution of key issues related to both the material, technical, innovative and technological aspects of the development of Russia's agrifood system.

Keywords: *Strategy, rural development, precision farming, multifunctionality of the agrarian sphere, digitalization of the agrarian economy.*

JEL codes: *013, Q18*

Строков Антон Сергеевич
Россия, Москва
Центр агропродовольственной политики РАНХиГС
В.н.с., К.э.н.
strokov-as@ranepa.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ С ПОМОЩЬЮ ON-LINE ИНСТРУМЕНТОВ

***Аннотация.** В статье приводится пример моделирования выбросов парниковых газов с помощью on-line инструмента COMET-Farm. На примере полигона на территории штата Северная Дакота (США) сделаны расчеты по нескольким сценариям с выращиванием монокультур при беспашотной обработке почвы и без применения удобрений и с традиционной (отвальной) обработкой почвы с внесением минеральных и органических удобрений весной под яровые культуры и осенью – под озимые. Результаты расчетов показали, что при беспашотной обработке почвы и без внесения минеральных удобрений есть возможность ведения сельского хозяйства с поглощением парниковых газов (в пересчете на CO₂). Максимальные поглощения наблюдаются при переходе с подсолнечника и/или озимой пшеницы на ячмень. В сценариях с отвальной обработкой почвы и внесением удобрений наименьший объем выбросов наблюдается при переходе на чистый пар, что фактически означает консервацию земель. Если же мы продолжаем производить сельскохозяйственную продукцию, то переход с подсолнечника на озимую пшеницу дает наименьший объем выбросов при равном количестве внесения минеральных и органических удобрений.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, выбросы парниковых газов, безотвальная обработка почвы, интенсификация.*

***JEL коды:** O13, Q52, Q16*

Исследование вопросов изменения климата и влияния на человеческую деятельность является важным направлением исследований последних 30 лет. Аграрно-экономическая наука здесь также не отстает и разрабатывает различные инструменты моделирования. Так, с помощью модели IMPACT (разработка Института IFPRI, США) можно делать прогнозы по различным странам и сценариям изменения климата до 2050 года с учетом расширения или уменьшения орошаемых земель, т.е. моделировать различные объемы использования водных и земельных ресурсов в сельском хозяйстве [Robinson et al., 2015]. С помощью модели GLOBIOM (разработка института IIASA, Австрия) можно моделировать различные виды интенсификации сельского хозяйства (также по разным странам) и смотреть, каковы будут выбросы парниковых газов в зависимости от различных видов деятельности, что позволит рассчиты-

вать стоимостные варианты перехода на технологии и процессы устойчивого развития [Navlík et al., 2011]. Указанные модели являются результатом многолетних междисциплинарных исследований, в каждом из которых задействованы десятки ученых.

Научное сообщество США уже давно изучает влияние изменения климата на сельское хозяйство. Агропромышленный комплекс практически любой страны не только страдает от природных катастроф, но и является их причиной, поскольку интенсификация приводит к загрязнению окружающей среды, от чего в конечном итоге страдает сам человек. Несмотря на то что США официально держатся в стороне от международных соглашений по разработке программ противодействия глобальному потеплению, в этой стране давно занимаются исследованиями на эту тему. Одной из таких программ и посвящен данные тезисы.

В конце 2017 года Минсельхоз США совместно с Университетом Колорадо запустили сайт COMET-Farm по вычислению выбросов парниковых газов от различных видов сельскохозяйственной деятельности при различном уровне интенсификации (см прямую ссылку <http://cometfarm.nrel.colostate.edu/>). Этот сайт является бесплатным и после простой регистрации любой ученый или студент, кто имеет представление о сельскохозяйственном производстве может разработать и загрузить свои производственные сценарии, которые позволяют сравнить выбросы парниковых газов от различных видов деятельности. Программа проста в управлении и большая часть природно-климатических показателей «защиты» в модели, так что разобраться может даже человек, не знающий специфику почв и/или биологической активности сельскохозяйственных культур и отзывчивости на удобрения. В данной статье мы представим несколько экспериментальных сценариев с данными по штату Северная Дакота, округ Кавалиер (Cavalier), площадь хозяйства 1500 га. Базовый сценарий длится 18 лет – с 2000 г по 2017 г, а проектный сценарий 10 лет – с 2018 по 2027 годы¹.

Данный регион был выбран, поскольку некоторые природно-климатические характеристики округа Кавалиер (Cavalier) близки к российским реалиям на уровне 43-47 широты. Так, в Северной Дакоте сельскохозяйственный сезон длится с апреля по сентябрь, за этот период в среднем выпадает около 400 мм осадков, а среднесуточные температуры воздуха составляют 14 градусов тепла по Цельсию, в июле доходя до 20 градусов по Цельсию. В наших сценариях мы будем моделировать выращивание

¹ К сожалению, разработчики программы не указывают, почему базовый сценарий длится 18 лет, а расчетный прогнозный – только 10 лет. В идеале, конечно, лучше, чтобы они были равны.

озимой пшеницы с урожайностью 27 ц/га (40 буш/акр), ячменя с урожайностью 20 ц/га (30 буш/акр), подсолнечника – 14 ц/га (10 буш/акр).

Механизм расчетов и предоставления информации здесь построен таким образом, что нужно создать проект, у которого будет базовый сценарий за период с 2000 года по 2017 год и модельный (future) сценарий за период 2018–2027 гг, и в итоге система выдаст сравнительную таблицу по модельному и базовому сценариям. У нас будет два подобных проекта. В первом NoTILL – мы рассчитываем сценарии с беспашотной обработкой почвы и без внесения минеральных и органических удобрений, а во втором FERT – мы рассчитываем два интенсивных сценария с внесением азотных удобрений и органических удобрений. Таким образом, у нас в итоге получится 4 сценария: два неинтенсивных (табл 1а) и два интенсивных (табл 1б), и мы увидим, как сильно они отличаются по выбросам углекислого газа и N₂O в атмосферу. В каждом проекте мы анализировали 12 различных переходов с одной монокультуры на другую, в том числе и на чистый пар.

Теперь кратко опишем порядок действий по работе с программой.

На первом этапе выбираем некоторую территорию на карте США в виде полигона. Это необходимо, чтобы в модель были заложены некоторые характерные почвенно-климатические данные, которые необходимы для расчетов по нашим сценариям. Для этого на сайте представлен картографический редактор. После того, как мы сделали вырезку нашего полигона, программа указывает нам его площадь - в нашем случае это 3800 акра, что эквивалентно 1500 га (т.е. коэффициент перевода в гектары здесь 2.5).

На втором этапе даем характеристику деятельности фермы за период до 1980 года – в нашем случае это выращивание сельскохозяйственных культур с использованием беспашотной обработки почвы и без использования оросительных систем. Аналогичным образом определяем деятельность фермы за период 1980–2000 гг. Таким образом, на этом этапе модель подготавливает первоначальный баланс элементов в почве, который хотя и не выводится на экран, но важен при дальнейших расчетах.

На следующем листе мы должны выбрать, какую культуру мы будем выращивать в 2000 году (первый год нашего базового сценария). Мы самостоятельно указываем такие параметры, как дату посева и дату уборки урожая, величину урожайности, указываем тип обработки почвы, объем и дату внесения азотных и органических удобрений, определяем наличие и объем воды при орошении (при необходимости), указываем на известкование почвы и сжигание осенью остатков на полях. В нашем первом проекте (NoTILL) мы ничего из этого не делаем, а во втором проекте (FERT) применяем интенсивную обработку почвы с внесением 70 кг азотных удобрений на 1 га и 2.5 тонны органических удобрений на 1 га перед посевной (т.е. в марте для яровых культур и в августе для озимых).

Как в первом, так и во втором проекте мы анализируем сценарии только с использованием монокультуры. То есть, если мы выбрали в 2000 году выращивание озимой пшеницы с указанным видом внесения удобрений, то мы просто галочкой отмечаем все последующие годы до 2017 включительно. Но в принципе модель предлагает использование севооборотов с выращиванием различных трав или применением чистых паров, и даже по несколько вариантов за 1 год, что позволяет рассчитывать достаточно сложную палитру сценариев.

После того как мы внесли все необходимые данные в базовый сценарий, мы переходим к проектному сценарию на период 2018-2027 г. (в самой программе он называется Future scenario). В 2018 году мы используем чистый пар, чтобы земля отдохнула после 18 летнего непрерывного выращивания озимой пшеницы, а с 2019 года начинаем выращивать подсолнечник. Здесь точно также указываем на все необходимые атрибуты в зависимости от нашего проекта – неинтенсивного и интенсивного.

Таблица 1

Результаты расчетов эмиссий парниковых газов по сценарию с безотвальной обработкой почвы и без внесений удобрений (NoTILL), тонн CO2 эквивалента со всей площади участка (1500 га)

№	BASELINE 2000-2017 гг.	FUTURE 2018- 2027 гг.	Эмиссии Baseline			Эмиссии Future			FUTURE минус Baseline итого
			CO2	N2O	Итого	CO2	N2O	Итого	
1	оз.пшеница	подсолнечник	-178	53	-125	-108	41	-67	58
2	подсолнечник	оз. пшеница	-35	45	10	-193	48	-145	-155
3	ячмень	подсолнечник	-286	55	-231	-151	43	-108	123
4	подсолнечник	ячмень	-35	45	10	-254	53	-201	-211
5	оз.пшеница	ячмень	-178	53	-125	-259	56	-200	-76
6	ячмень	оз.пшеница	-286	55	-231	-235	54	-182	49
7	оз.пшеница	пар	-178	53	-125	277	60	337	462
8	пар	оз.пшеница	357	41	399	-67	36	-31	-430
9	подсолнечник	пар	-35	45	10	260	56	316	306
10	пар	подсолнечник	357	41	399	12	27	39	-360
11	ячмень	пар	-286	55	-231	231	63	294	525
12	пар	ячмень	357	41	399	-115	40	-75	-473

Источник: расчеты автора с использованием программы COMET-Farm

Примечание: у каждой выращиваемой культуры урожайность фиксирована – озимая пшеница 27 ц/га (40 буш/акр), ячмень - 20 ц/га (30 буш/акр), подсолнечник – 14 ц/га (10 буш/акр).

Примечание 2: отрицательный знак показывает поглощательную способность почвы при сценарии, а положительный – эмиссию парниковых газов

Когда характеристика сценариев закончена, то мы попадаем на таблицу результатов (обычно они рассчитываются в течение 2-5 минут), в зависимости от сложности сценариев и размера полигона. И в итоговых таблицах видны размеры выбросов CO₂ и N₂O со всего участка за базовый период, за future scenario и их соотношение. Если соотношение выкрашено в зеленый цвет, то наш «сценарий будущего» оказывается более climate friendly точки зрения объема выбросов углекислого газа, а если же соотношение выкрашено в красный цвет, то значит наш сценарий привел к увеличению выбросов парниковых газов, и мы тогда должны задуматься, а действительно ли он эффективен. Данная программа автоматически пересчитывает N₂O в эквивалент углекислого газа, делая расчеты по всем выбросам сопоставимыми. Тем самым мы видим, как рыхление почвы совместно с внесением удобрений влияет на выбросы парниковых газов – относительно сценария с безотвальной обработкой почвы и без удобрений. Если же исследователю нужно пересчитать объемы выбросов на единицу площади участка, то он вынужден это сделать самостоятельно.

Таблица 2

Результаты расчетов эмиссий парниковых газов по сценарию с отвальной обработкой почвы и внесением удобрений (FERT), тонн CO₂ эквивалента со всей площади участка (1500 га)

№	BASELINE 2000-2017 гг.	СЦЕН 2018- 2027 гг.	Эмиссии Baseline			Эмиссии Future			FUTURE минус Baseline итого
			CO ₂	N ₂ O	Итого	CO ₂	N ₂ O	Итого	
1	оз.пшеница	подсолнечник	-822	7130	6308	523	6546	7069	761
2	подсолнечник	оз.пшеница	-841	7009	6168	602	6044	6645	477
3	ячмень	подсолнечник	-1378	7205	5827	501	6619	7120	1293
4	подсолнечник	ячмень	-841	7009	6168	976	6110	7086	918
5	оз.пшеница	ячмень	-822	7130	6308	1409	6085	7494	1186
6	ячмень	оз.пшеница	-1378	7205	5827	1050	6103	7153	1326
7	оз.пшеница	пар	-822	7130	6308	1240	365	1605	-4703
8	пар	оз.пшеница	357	41	399	-257	5660	5403	5004
9	подсолнечник	пар	-841	7009	6168	838	397	1235	-4934
10	пар	подсолнечник	357	41	399	-619	6231	5612	5213
11	ячмень	пар	-1378	7205	5827	1050	446	1496	-4331
12	пар	ячмень	357	41	399	-163	5691	5528	5130

Источник: расчеты автора с использованием программы COMET-Farm

Примечание: у каждой выращиваемой культуры урожайность фиксирована – озимая пшеница 27 ц/га (40 буш/акр), ячмень - 20 ц/га (30 буш/акр), подсолнечник – 14 ц/га (10 буш/акр).

Примечание 2: отрицательный знак показывает поглощающую способность почв при сценарии, а положительный – эмиссию парниковых газов

В таблицах 1 и 2 представлены результаты расчетов по 2 проектам – неинтенсивному и интенсивному, соответственно. В обоих случаях приоритет отдавался монокультурам или чистым парам. Сравнивая столбцы «ИТОГО» в таблицах 1 и 2 можно заметить, что в базовом сценарии интенсивное земледелие с внесением органических и минеральных удобрений (табл 2) является источником гораздо более значительных выбросов парниковых газов в атмосферу, чем проект с безотвальной обработкой почвы – в 20, 50 и 600 раз больше выбросов при выращивании ячменя, озимой пшеницы и подсолнечника соответственно (табл 1). В future сценарии 2018-2027 гг. интенсивный сценарий оказывается также более «загрязняющим» - в 30-100 раз больше выбросов, чем в NoTILL проекте.

Если рассматривать отдельно таблицу 1, то в последнем столбце проекта с безотвальной обработкой почвы наиболее экологически чистым оказываются сценарии с переходом от чистого пара на ячмень, озимую пшеницу: разница в -473, -430 тонн выбросов парниковых газов соответственно – что мы интерпретируем как переход с эмиссий газов на поглощение. Переход с подсолнечника на ячмень также оказывается экологически чистым, поскольку поглощает 201 тонну эквивалента углекислого газа – самый значительный объем поглощения в сценариях 2018-2027 гг.

В таблице 2 (интенсивный проект) отрицательное соотношение между будущим и baseline сценариями фиксируется только в сценариях с переходом на пар, поскольку мы перестаем использовать органические и азотные удобрения, которые являются источниками значительного количества выбросов парниковых газов в нашем проекте. Если же рассматривать сценарии без чистых паров, то наиболее «грязный» здесь это переход с ячменя на озимую пшеницу, где разница составляет более 1300 тонн выбросов парниковых газов.

Таким образом, максимальные поглощения наблюдаются в безотвальной сценарии при переходе с подсолнечника и/или озимой пшеницы на ячмень. В сценариях с отвальной обработкой почвы и внесением удобрений наименьший объем выбросов наблюдается при переходе на чистый пар, что фактически означает консервацию земель. Если же мы продолжим производить сельскохозяйственную продукцию, то переход с подсолнечника на озимую пшеницу дает наименьший объем выбросов при равном количестве внесения минеральных и органических удобрений.

В заключении отметим, что инструмент COMET-Farm позволяет рассчитывать выбросы парниковых газов не только от растениеводческой деятельности, но также от животноводства и лесоводства. Таким образом, на выбранном полигоне можно рассчитать сколько угодно большое число неинтенсивных и интенсивных сценариев с самой разной специализацией хозяйства, что по сути означает возможность проведения экспериментов на своем рабочем компьютере без необходимости выезда на поля. Послед-

нее особенно привлекательно для тех ученых, которые не могут позволить себе дорогостоящие модели или выезды на обучающие семинары, но по-прежнему желающие принять участие в дискуссии, как уменьшить выбросы парниковых газов со стороны сельскохозяйственного производства.

Список литературы

1. Havlik, P., Schneider, U. A., Schmid, E., Bottcher, H., Fritz, S., Skalsky, R., Aoki, K., Cara, S. D., Kindermann, G., Kraxner, F., Leduc, S., McCallum, I., Mosnier, A., Sauer, T., Obersteiner, M., 2011. Global land-use implications of first and second generation biofuel targets. *Energy Policy* 39, pp. 5690–5702. doi:10.1016/j.enpol.2010.03.030
2. Robinson, S., Mason D'Croze, D., Islam, S., Sulser, T., Robertson, R., Zhu, T., Gueneau, A., Pitois, G., Rosegrant, M. The International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade (IMPACT): Model description for version 3. IFPRI Discussion Paper. 2015. Pages: 128. URL: <https://www.ifpri.org/publication/international-model-policy-analysis-agricultural-commodities-and-trade-impact-model-0> (загружено 23 апреля 2018 г.)

Strokov Anton Sergeevich

Russia, Moscow

Center for agricultural and food policy, RANEPА

Senior researcher

Ph.D. in Agricultural Economics

strokov-as@ranepa.ru

MODELLING GREENHOUSE GAS EMISSIONS WITH ON-LINE INSTRUMENTS

Abstract. *The paper gives an example of modelling greenhouse gas emissions using on-line instruments COMET-Farm. We choose a polygon on the territory of North Dakota state (USA) and evaluate several scenarios with growing monoculture crops with no till technologies without using fertilizers and traditional furrow ploughing with the use of chemical and organic fertilizers during spring for spring crops and in the autumn for winter crops. The results show that no till technologies are more climate friendly and several scenarios show CO₂ sequestration. The biggest amounts of sequestration we can see when we change rotation from sunflower and/or winter wheat for barley. In scenarios with furrow ploughing and fertilizer application we see the smallest amounts of emissions during fallow land period which actually means a sort of conservation scenario. But if we continue producing agricultural crops then we see that switching the sunflower for winter wheat with the same amount of fertilizer application it gives the lowest amount of emissions.*

Keywords: *agriculture, greenhouse gas emissions, no till technologies, intensification.*

JEL codes: *O13, Q52, Q16*

ГЛАВА 8

ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

Восколович Нина Александровна

Россия, г. Москва

*Экономический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова
профессор кафедры экономики труда и персонала, д.э.н.*

voskolovitch@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

***Аннотация.** Необходимость поиска направлений дальнейшего развития сферы услуг, повышения ее социально-экономической эффективности предопределило цель данной статьи. Предмет исследования – отношения, возникающие в процессе цифровой трансформации в сфере услуг. Основу методологии составил междисциплинарный подход, позволяющий раскрыть возможности взаимодействия экономики сферы услуг с другими экономическими дисциплинами. Основные результаты исследования привели к выводам о том, что внедрение информационно-коммуникационных технологий меняет суть услуги, привнося большую долю материальных элементов, разделяя во времени и пространстве производство и потребление, сокращая необходимость личных контактов поставщика и потребителя.*

Использование электронных услуг россиянами по объему, целям и структуре, во многом похоже с аналогичными показателями стран Европейского Союза. Сдерживают использование сети Интернет российскими гражданами нежелание или неумение пользоваться электронной техникой, проблемы безопасности и другие проблемы.

В статье рассмотрена взаимосвязь доступности и качества услуг с применением информационно-коммуникационных технологий и степень готовности системы здравоохранения, образования, культуры к внедрению новых технологий. По результатам исследования обоснованы рекомендации по повышению готовности домохозяйств к потреблению новых видов услуг.

***Ключевые слова:** сфера услуг, цифровая трансформация, электронные услуги.*

***JEL коды:** O14, O33, O47.*

В Докладе «О мировом развитии-2016: цифровые дивиденды» Всемирного банка отмечается, что, несмотря на быстрое распространение цифровых технологий, выгоды от их использования распределены неравномерно, а в ряде случаев запаздывают. Важнейшая задача – стимулиро-

вать экономический рост посредством внедрения цифровых технологий, а также повысить эффективность оказания услуг.

В современной смешанной экономике сфера услуг занимает ведущее место по вкладу в ВВП, занятость населения. Именно сфере услуг принадлежит решающая роль в обеспечении достойного качества жизни населения, формировании человеческого капитала. Как несырьевой сектор, сфера услуг способна создать импульсы устойчивого роста российской национальной экономики, что требует поиска активных путей ее преобразования.

Проблемы развития российской сферы услуг, в т.ч. с применением информационно-коммуникационных технологий, рассматривались в таких видах деятельности, как образование, туризм, спорт и др. коллективом авторов экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова [Социально-экономические проблемы ..., 2017]. Специфика отдельных видов услуг с применением информационно-коммуникационных технологий исследовалась применительно к государственным электронным услугам [Бестолкова, 2017], теме медицины [Восколович, 2018], взаимодействию между поставщиком и потребителем электронных услуг [Агафонова, 2014], созданию информационной среды [Константинов, 2015] и др.

Вопросы формирования доступности электронных услуг изучался зарубежными специалистами [Featheman M. S., Pavlou P. A., 2003]. Развитию сферы услуг с применением информационных технологий посвящена работа коллектива специалистов, которые в т.ч. вопросы качества услуг [Barrett M. et al. 2015].

Важнейший фактор дальнейшего развития сферы услуг, как и в целом российской экономики, - широкое внедрение цифровых технологий, позволяющих получать, хранить, аккумулировать знания, информацию (когнитивные технологии), решать проблемы в определенных областях (прикладные технологии), использовать их в качестве инструментов для других технологических решений (инструментальные технологии), оптимизировать проблемы связи, коммуникаций, общения (коммуникативные технологии).

Применение информационно-коммуникационных технологий вносит значительные изменения в суть услуги, преобразуя ее основные характеристики. В отличие от типичных нематериальных услуг, в услугах с применением цифровых технологий, результат деятельности может быть отражен на материальных носителях, а, значит, сохраняться; производство и потребление услуг может не совпадать во времени, сервисный процесс может не сопровождаться личным контактом поставщика и потребителя, и в ряде случаев услуга транспортируется (передается на расстоянии) [Восколович, 2017, с. 13, 180-181]. В соответствии с этим возникает вопрос: на сколько (для каждого уровня) типичные услуги могут быть заменены

услугами, базирующимися на цифровых технологиях? Так, например, в консалтинге переход на цифровой сервис возможен в максимальном объеме, тогда как телемедицина должна стать комплементарной (дополняющей) непосредственные контакты пациента и врача. Представляется, что подобные замены должны происходить на основе анализа сервисного процесса и его оценки по затратам времени, живого труда на конкретные этапы и элементы, потребности в помещениях и т.п. с учетом новых информационных технологий (таблица 1). В других ситуациях опыт успешного конкурента должен побуждать к применению новейших технологических идей и разработок.

Таблица 1

**Сравнительные характеристики типичных услуг
и услуг с применением ИТК**

Типичные услуги	Услуги с применением ИКТ
1. Неосязаемость	1. Результат деятельности может быть отражен на материальных носителях.
2. Процесс, деятельность, которая не может накапливаться, храниться	2. Потребление услуги подразумевает возможность хранения, транспортировки.
3. Производство и потребление осуществляется одновременно	3. Производство и потребление может не совпадать во времени.
4. Потребитель участвует в производственном и сервисном процессе	4. Предоставление услуг может не сопровождаться личным контактом поставщика и потребителя.

Источник: составлено автором

Целесообразно определение целей использования сети Интернет населением, динамика которых характеризует изменение объема и структуры услуг, потребляемых с помощью информационных технологий. Так, по данным за 2016 г. Мониторинга развития информационного общества в России, население в возрасте 15-72 лет достаточно активно участвует в социальных сетях (76,0%), скачивают фильмы, музыку, видео, прослушивают музыку или радио (5,4%), ищут информацию о товарах и услугах (43,6%), осуществляют финансовые операции (22,5%), покупают или продают товары и услуги (17,5%) и т.д. [Мониторинг, 2017]. Наиболее популярными заказами через Интернет у россиян можно считать покупку одежды, обуви, спорттоваров, предметов домашнего обихода, услуги финансового сектора, сферы развлечений, телекоммуникаций, туризма. Постепенно расширяется объем оплаты банковской картой, электронными деньгами. Следует отметить, что цели использования сети Интернет населением в России и странах-членах Европейского союза весьма похожи как в отношении участия в социальных сетях, использовании для видео или компьютерных игр, загрузке личных файлов, печатных изданий, му-

зыки и т.п. Однако россияне пока еще в меньшей степени, чем жители европейских стран, пользуются Интернетом для покупки различных товаров и услуг, поскольку около половины опрошенных лиц в России предпочитают личные покупки. Наряду с этим, имеются факторы, сдерживающие использование сети Интернет населением, среди которых отмечаются нежелание или отсутствие необходимости, неумение пользоваться электронной техникой, технические сложности и высокая стоимость подключения, а также проблемы безопасности.

Увеличивается взаимодействие населения с органами государственной и местной власти посредством официальных порталов и сайтов государственных и муниципальных услуг: если в 2014 году доля опрошенных лиц, использующих для этого Интернет, составляла 10,8%, то в 2016 году – 28,8% (от общей численности населения в возрасте 15-72 лет) [Мониторинг, 2017]. Наиболее популярными стали услуги в области здравоохранения и медицины, налогов и сборов, услуг МВД/ГИБДД, жилищно-коммунального обслуживания, образования и науки. Сдерживающими моментами в получении государственных и муниципальных услуг в электронной форме оказались технические сбои на сайтах и порталах, недостаточная и нечеткая информация, отсутствие необходимой помощи и поддержки как онлайн, так и оффлайн. Вследствие этого часть пользователей предпочитают личные визиты и непосредственные контакты, в ряде случаев нужная услуга была недоступна на официальных сайтах либо ею в силу недостатка навыков не смогли воспользоваться.

В целом, как свидетельствуют данные Мониторинга развития информационного общества в России, доля позитивной оценки влияния информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей на качество жизни возросла с 66,4% в 2014 году до 72,9% в 2016 году (опрошенных от общей численности населения в возрасте 15-72 лет) [Мониторинг, 2017].

Представляется, что внедрение цифровых технологий в сфере услуг должно оцениваться, прежде всего, по критериям доступности и качества услуг. В свете этого необходимо определить готовность комплексов и отраслей сферы услуг к развитию на основе информационно-коммуникационных технологий. Наиболее продвинутыми на данный момент можно считать государственное и муниципальное управление (открытое правительство, электронные государственные услуги), интернет-торговлю, сегмент онлайн-бронирования в туризме и на транспорте, чему способствовало использование международного опыта и включение в глобальные электронно-информационные системы. Несколько иначе складывается ситуация с отраслями социальной сферы, деятельность которых направлена на формирование человеческого капитала. Доля затрат на техноло-

гические инновации в общем объеме выполненных работ, услуг, отгруженных товаров организаций промышленного производства и сферы услуг в 2016 г. составила 2,5%, в сравнении с 2010 г. увеличилась на 0,9% [Мониторинг, 2017].

Готовность учреждений здравоохранения к развитию на основе информационно-коммуникационных технологий, как показывают данные официальной статистики, довольно высокая (таблица 2). Доля учреждений здравоохранения, использующих персональные компьютеры составила в 2016 г. – 98,9%, использовавших локальные вычислительные сети – 87,4%, использовавших Интернет – 97,0% [Мониторинг, 2017]. Более половины учреждений здравоохранения имеют свои веб-сайты. Применение информационных технологий позволило широко использовать населением запись на прием к врачу через личный кабинет на портале госуслуг. Возрастают возможности поиска в Интернете информации, связанной со здоровьем или медицинскими услугами [Восколович, 2018, с. 95-100]. Со вступлением 1 января 2018 г. В действие Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» активно формируется сегмент телемедицины. Дальнейшая активация контактов в формате «врач-пациент» требует преодоления информационной асимметрии о врачах и клиниках, работающих в сфере телемедицины. Для этого ведение государственного реестра врачей и клиник, предоставляющих услуги телемедицины, необходимо дополнить созданием социально этичного маркетинга, брендов высококвалифицированных специалистов, медицинских судов, создающих правовые гарантии медицинской ответственности [Восколович, 2018].

Таблица 2

Готовность учреждений здравоохранения к развитию на основе ИКТ

Показатели	2010 г.	2016 г.	Откл. (прирост)
1. Доля учреждений здравоохранения в общем числе, обследованных учреждений здравоохранения (%):			
- использовавших персональные компьютеры	98.0	98.9	+0.9
- имевшие локальные вычислительные сети	80.4	87.4	+7.0
- использовавших Интернет	93.0	97.0	+4.0
2. Число персональных компьютеров (штук):			
- в расчете на 100 работников учреждения	16	31	+в 1.9 раза
- в т.ч. имевших доступ к глобальным информационным сетям	6	22	+в 3.7 раза
- подключенным к Интернету	5	20	+в 4 раза

Окончание табл. 2

Показатели	2010 г.	2016 г.	Откл. (прирост)
3. Доля учреждений здравоохранения, имевших веб-сайт, в общем числе учреждений здравоохранения, %	18.1	77.0	+58.9%

Источник: Составлено по данным Росстата «Мониторинг развития информационного общества в РФ»

В сфере образования готовность к развитию на основе информационно-коммуникационных технологий за период 2010-2016 годов повысилась за счет более полного обеспечения учебного процесса компьютерами, создания веб-сайтов учебных заведений, образовательных программ с использованием дистанционных обучающих технологий. Как представляется, в сфере образования на различных уровнях обучения необходимо установить рациональное соотношение между традиционными (контактными) формами обучения и обучением с использованием цифровых технологий.

В сфере культуры уровень готовности к развитию на основе информационно-коммуникационных технологий дифференцирован по различным видам деятельности: в библиотеках обеспеченность компьютерами равнялась 72,5% (по данным 2014 г.), доля электронных изданий в общем объеме библиотечного фонда – 0,54% (по данным 2016 г.), доля музейных предметов, внесенных в электронные каталоги, в общем объеме музейных фондов составила 44,5% (по данным 2016 г.) [Мониторинг, 2017].

Применение цифровых технологий во многом зависит от готовности домохозяйств и населения к потреблению услуг в новом формате, обеспеченностью необходимой техникой, умением и навыками воспользоваться ими. Вместе с тем, остается открытой проблема защиты пользовательских данных, которые становятся объектами купли-продажи и использования для коммерческой слежки в бизнесе, рассылки рекламы, а в ряде случаев оказании давления как на потребителя, так и поставщика услуг.

Поскольку в сфере услуг большое место занимает малый и средний бизнес, то в решении проблем цифровизации им безусловно потребуются внешняя помощь со стороны государственных и муниципальных консультационных (по внедрению цифровых технологий, обучению работы на современном оборудовании и т.п.), лизинговых компаний, предоставлению социальных заказов, льготных кредитов на приобретение новых технологий и техники в обмен на создание рабочих мест для лиц с ограниченными возможностями, для матерей с малолетними детьми, работающими на дому и т.п.

Таким образом, трансформация сферы услуг на пути к информационному обществу зависит как от готовности и возможностей исполь-

зывать современные информационно-коммуникационные технологии предприятиями и организациями в соответствующих видах деятельности, так и от потребителей, адекватно воспринимающих доступность, качество и безопасность услуг.

Список литературы

1. Агафонова А. Н. К вопросу о сущности электронных услуг. // Глобальный научный потенциал. – 2014, № 9, с. 55
2. Бестолкова Г. В. Государственные электронные услуги: виды и особенности. // Государственное управление. Электронный вестник, - 2017, № 65.
3. Восколович Н. А. Экономика платных услуг. – М.: ЮРАЙТ, 2017.
4. Восколович Н. А. Этические и социально-экономические особенности развития телемедицины в России. // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека. Сборник научных статей и материалов международной конференции 14-17 февраля 2018 г. Под ред. Р.В.Ершовой. – Коломна, государственный социально-гуманитарный университет. 2018, с. 95-100.
5. Восколович Н. А. Междисциплинарные исследования повышения доступности платных услуг населению. // Аудит и финансовый анализ, 2014, № 5, с. 411-414.
6. Константинов И. С. и др. Формирование информационной среды предоставления электронных услуг населению. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2015, т. 33, № 1(198).
7. Мониторинг развития информационного общества в РФ. Статистический сборник. Росстат. 2017.
8. Barrett M. et al. Service innovation in the digital age: key contribution and future directions. // MIS quarterly. – 2015, т. 39, № 1, с. 135-154.
9. Featheman M. S., Pavlou P. A., Predicting e-services adoption a perceived risk facets perspective. // International journal of human-computer studies. – 2003, т.59, №4, с. 451-474.

Транслитерация

1. Agafonova A. N. K voprosu o sushchnosti ehlektronnyh uslug. // Global'nyy nauchnyy potencial. – 2014, № 9, s. 55
2. Bestolkova G. V. Gosudarstvennye ehlektronnye uslugi: vidy i osobennosti. // Gosudarstvennoe upravlenie. EHlektronnyy vestnik, - 2017, № 65.
3. Voskolovitch N. A. EHkonomika platnyh uslug. – M.: YURAJT, 2017.
4. Voskolovitch N. A. EHticheskie i social'no-ehkonomicheskie osobennosti razvitiya telemeditsiny v Rossii. // Cifrovoe obshchestvo kak kul'turno-istoricheskij kontekst razvitiya cheloveka. Sbornik nauchnyh stey i materialov mezhdunarodnoj konferencii 14-17 fevralya 2018 g. Pod red. R.V.Ershovoj. – Kolomna, gosudarstvennyj social'no-gumanitarnyj universitet. 2018, s. 95-100.
5. Voskolovitch N. A. Mezhdisciplinarnye issledovaniya povysheniya dostupnosti platnyh uslug naseleniyu. // Audit i finansovyj analiz, 2014, № 5, s. 411-414.

6. Konstantinov I. S. i dr. Formirovanie informacionnoj sredy predostavleniya ehlektronnyh uslug naseleniyu.// Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: EHkonomika. Informatika. – 2015, t. 33, № 1(198).
7. Monitoring razvitiya informacionnogo obshchestva v RF. Statisticheskij sbornik. Rosstat. 2017.
8. Barrett M. et al. Service innovation in the digital age: key contribution and future directions. //MIS quarterly. – 2015, t. 39, № 1, s. 135-154.
9. Featheman M. S., Pavlou P. A., Predicting e-services adoption a perceived risk facets perspective.//International journal of human-computer studies. – 2003, t.59, №4, s. 451-474.

Voskolovitch Nina

Russia, Moscow

*Faculty of Economics, Lomonosov Moscow state University
Professor of the Department of labor and personnel Economics;*

doctor of economics

voskolovitch@mail.ru

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF SERVICES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. *The need to find directions for further development of the service sector, improve its socio-economic efficiency determined the purpose of this article. The subject of the research is the relations arising in the process of digital transformation of the service sector. The basis of the methodology was an interdisciplinary approach that allows to reveal the possibilities of interaction of the economy of services with other economic disciplines.*

The main results of the study led to the conclusion that the introduction of information and communication technologies changes the essence of the service, bringing a large share of material elements, dividing production and consumption in time and space, reducing the need for personal contacts between the supplier and the consumer.

The use of electronic services by the Russians on the volume, purpose and structure, in much the same level as in the countries of the European Union. The use of the Internet by Russian citizens is constrained by the reluctance or inability to use electronic equipment, security, technical and other problems.

The article deals with the relationship of availability and quality of services with the use of information and communication technologies and the degree of readiness of the health, education, culture to introduce new technologies. According to the results of the study, the recommendations to improve the readiness of households to consume new types of services are substantiated, and on the other hand.

Keywords: *service sector, digital transformation, electronic services.*

JEL codes: *O14, O33, O47.*

Леонова Жанна Константиновна

Россия, г. Коломна

*Государственный социально-гуманитарный университет
профессор кафедры экономики и менеджмента*

д.э.н., доцент

zh_leonova@mail.ru

ЭКОСИСТЕМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ХАБА

***Аннотация.** Цифровая экономика, которая действует на основе анализа big data, когнитивных технологий, подразумевает обладание компетенциями, востребованными в производстве, где ключевыми факторами являются информация и знания. Новый подход к ожидаемым результатам от образования привёл к переосмыслению инфраструктуры образовательного хаба со стороны всех контрагентов рынка. В статье представлены условия, структура образования, рынок труда и мотивация, которые по мнению авторы, являются взаимосвязанным элементами сферы образовательных услуг в условиях цифровой экономики. Отмечено, что одним из необходимых условий цифровизации образования является развитие онлайн-образования. В статье отмечено, что для увеличения объёмов цифровой экономики в 3 раза необходимы партнерские отношения государства и бизнеса, то есть актуализация государственно-частного партнёрства в сфере цифровизации национальной экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, хаб, сфера образовательных услуг, компетенции, цифровое образование*

***JEL коды:** H 41, I 22, I 28.*

Шестой технологический уклад формирует прогностическую модель развития экономики, действующую на основе анализа big data, когнитивных технологий, прогнозирования спроса и планирования предложения. Необходимо понимать новые закономерности и нормы цифровой экономики, выстраивать систему цифровой экономики – совокупность хабов, т.е. сегментов рынка, где добавленная стоимость создается с помощью цифровых (информационных) технологий. В свою очередь, каждый хаб имеет собственную экосистему – совокупность участников вовлеченных в цифровую экономику и их взаимоотношения.

Цифровая экономика многих стран мира находится в стадии бурного развития. Но уже сейчас становится понятно, что для данного сегмента рынка характерна неравномерность развития.

По мнению группы VCG [Джим Ён Ким, 2016] (было обследовано 85 стран) лидерами по уровню развития цифровой экономики являются Дания, Люксембург, Швеция. Российская Федерация занимает 39 место.

При анализе таких показателей как индекса развития ИКТ (РФ - 43 место), развития электронного правительства (РФ - 35 место), готовности к развитию сетевого общества (РФ - 41 место) лидерство отдаётся Республике Корея. [Индикаторы цифровой экономики..., 2017, с.273-275].

Все рейтинги стран, оценивающие уровень цифровизации демонстрируют отставание России. Вклад цифровой экономики в ВВП России всего - 2,8 %. [Экосистема цифровой экономики..., 2017].

Активно формируется мировой рынок онлайн-образования, который позволяет заполнить пробелы, существующие в традиционном подходе к образованию в сферах изучения иностранных языков, подготовки к тестам, онлайн-репетиторства и корпоративного онлайн-обучения.

Мировая практика показывает, что цифровое образование, в которое за последние 3 года было инвестировано более \$5,5 млрд [Исследование рынка онлайн образования..., 2016]- один из наиболее быстрорастущих сегментов мирового рынка образования - в течение 2012—2017 гг. прирост образовательных онлайн - услуг составил 23% в год, но он по-прежнему занимает менее 3% в общем рынке образовательных услуг [Исследование рынка онлайн образования..., 2016].

Лидерство по объёмам на данном рынке за США, которая занимает около 50% всего рынка онлайн-образования, а по темпам роста - 34% в год - за Китаем.

Преодоление отставания в сфере цифровой экономики - одна из приоритетных задач, которая стоит перед обществом. В РАЭК формулируют два сценария перехода страны к цифровой экономике: первый - полноценное интегрирование в соответствующую мировую экономику, второй - консервативное развитие отдельных хабов [И. Деготькова, 2017].

На наш взгляд, оба сценария не состоятельны при недостаточном внимании к цифровому образованию, построению его экосистемы и подготовке принципиально новых кадров, поскольку развитие IT-технологий подразумевает обладание кадрами новыми компетенциями, которые будут вовлечены в производство, где ключевой характеристикой производственного фактора является качество человеческого капитала.

В связи с этим необходимо переосмыслить образовательный процесс, который в современных условиях осуществляется при использовании цифровых технологий.

В России есть стартовые позиции для реализации государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», цель которой создание экосистемы цифровой экономики, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания высокотехнологичных рынков, повышение конкурентоспособности на глобальном рынке [Программа «Цифровая экономика..., 2017, с. 2].

Так, например, в высшем образовании обеспеченность персональными компьютерами – 24,3%, из которых – около 22% подключены к интернету [Индикаторы цифровой экономики..., 2017, с. 201]. Почти 90% вузов имеют доступ к электронным библиотечным системам. Но при этом при оценке использования интернета для образования среди населения эта сфера оказывается в аутсайдерах: для поиска информации об образовании интернет технологии используют только 9% населения, дистанционное обучение – 3%, участвуют в образовательных форумах – 3% [Индикаторы цифровой экономики..., 2017, с. 253].

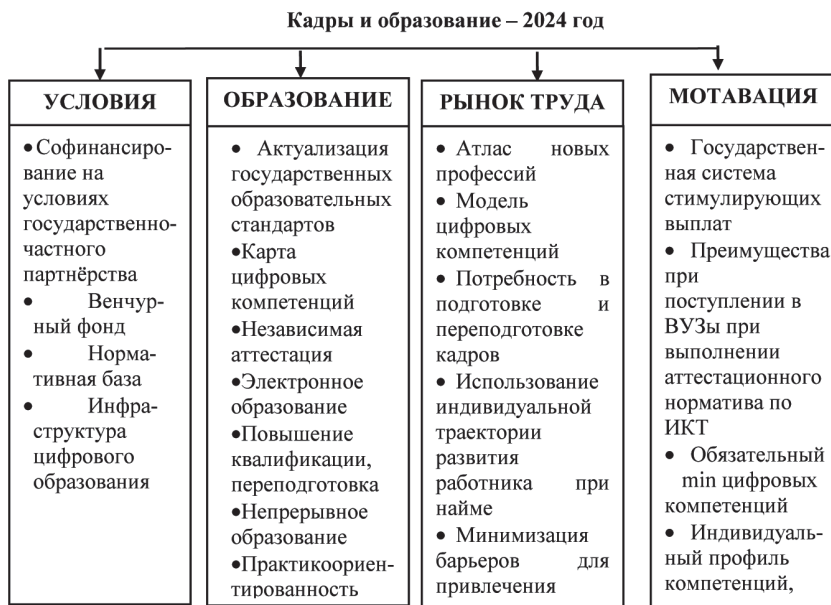
В основе цифрового образования, прежде всего, лежит дигитальная грамотность – понимание основ взаимодействия человека и цифровой техники, особенностей устройства и распространения цифровой информации устройства сетевого сообщества и особенностей социальных медиа [Henry Jenkins, 2006]. Всеобщая цифровая грамотность даст возможность снизить затраты на переобучение персонала в тех сферах деятельности, ориентированных на использование и производство инноваций. Масштабные изменения в сфере образовательных услуг возможны при условии государственного курирования данного вопроса.

В государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» определены экосистема образовательного хаба, мотивация и индикаторы принципиально иного институционального развития сферы образовательных услуг и рынка труда, которые должна опираться на требования цифровой экономики (рис. 1).

Изменения рынка труда влекут за собой переформатирование всей образовательной системы, выдвигая требования к формированию индивидуальной траектории развития кадров, обладающих требуемыми компетенциями, цифрового социального портфолио и занятости большинства работающих.

В системе фундаментального образования необходимо внедрить подходы к обучению, обеспечивающие высокий уровень базовой цифровой грамотности. В профессиональном образовании новый технологический уклад требует более широкого кругозора и в менеджменте, маркетинге, естественных науках, основах комплексного мышления [С. В. Крошкин, 2015, с. 153]. Значительную роль будут играть центры повышения квалификации и массовой переподготовки персонала, которые позволят решить кадровую проблему компаниям, не имеющим корпоративных университетов.

Электронное образование должно стать более ориентированными на практику, поиск работы и потребности работодателей. Крупные корпорации, не удовлетворяя спрос на рынке онлайн-образования, формируют корпоративные онлайн-платформы для подготовки и поиска со-трудников.



Индексы хаба «Образование и кадры»

– Доля населения, обладающие цифровыми навыками	40%
– Выпускники школ, обладающие цифровыми навыками	120 тыс. в год
– Выпускники СПО, ВО, обладающие цифровыми навыками	800 тыс. в год
– Доля преподавателей, обладающих компетенциями для цифрового образования	100%
– Переобучение	1000 тыс. в год
– Доля граждан, использующих цифровые компетенции	60%
– Доля компаний, использующих индивидуальный профиль при приеме на работу	50%
– Финансирование	200 млн. в год

Рис. 1. Экосистема образовательного хаба

Развитие сферы образовательных услуг в современных условиях рассматривается как условие и предпосылки экономического роста. Именно это оправдывает значительные государственные расходы, которые заложены в программе 200 млн. руб. в год.

От государства, бизнеса и учебных заведений потребуются скоординированные заблаговременные действия по поддержке конкурентоспособности национальной экономики путем модернизации систем образования и профессиональной переподготовки кадров. Проводя работу по совер-

шенствованию образовательной инфраструктуры, необходимо также создавать возможности для самореализации высококлассных специалистов в России [Цифровая Россия, 2017].

Для реализации достаточно амбициозной задачи – увеличение объёмов цифровой экономики в 3 раза необходимы партнерские отношения государства и бизнеса, то есть актуализация государственно-частного партнёрства в сфере цифровизации национальной экономики.

Высокие темпы инноваций потребуют принципиально новый подход и гибкость к регулятивным функциям государства. Развитие IT-технологий подразумевает обладание кадрами новыми компетенциями, которые будут вовлечены в производство, где ключевой характеристикой производственного фактора является качество человеческого капитала. Потребуется новые подходы к обучению и готовность к массовому переобучению.

Государство сможет вовлечь население в процесс цифровизации, переводя муниципальные и государственные услуги в цифровой формат путем обеспечения максимального доступа населения к ИКТ.

Бизнес – структуры, стремясь к сохранению конкурентных позиций, будут стремиться к инновационному образцу цифровых компаний, расширять сотрудничество с образовательными и научными организациями, национальными и международными высокотехнологичными компаниями.

Концепция развития цифрового образовательного хаба предполагает адаптацию к изменениям в профессиональной деятельности и формирование способности современного человека к выполнению его социально-экономической роли.

Список литературы

1. Индикаторы цифровой экономики: 2017: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, М. А. Кевеш и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017
2. Деготькова И. «Болезнь» президента Путина лечится за 200 миллиардов рублей в год / [Электронный ресурс]. – URL: // <http://www.mk.ru/economics/2017/08/01/bolezni-prezidenta-putina-lechitsya-za-200milliardov-rublej-v-god.html/> (дата обращения 12.10. 2017)
3. Исследование рынка онлайн образования с целью определения оптимальных бизнес-моделей [Электронный ресурс]. – URL: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rynok-onlayn-obrazovaniya-v-rossii-i-mire-20161206051155 (дата обращения 15.01.2017)
4. Крошилин С. В., Леонова Ж. К., Медведева Е. И. Востребованность образовательных услуг контрагентами рынка – Коломна МГОСГИ, 2015
5. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена решением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р
6. Джим Ён Ким «Цифровые дивиденды» [Электронный ресурс]. – URL: <http://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god> (дата обращения 01.08.2017)

7. Экосистема цифровой экономики [Электронный ресурс]. – URL://РИФ+КИБ 2017/Российский интернет форум/WWW.RUF.RU (дата обращения 12.01.2018)
8. Цифровая Россия и новая реальность/Digital-Russia-repot – июль. 2017/ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (дата обращения 18.01.2018)
9. Henry Jenkins Confronting the Gallegos of a Participatory Culture [Электронный ресурс]. - URL:// http://henryjenkins.org/blog/2006/10/confronting_the_challenges_of_2.html (дата обращения 04.05.2018)

Транслитерация

1. Indikatory cifrovoj jekonomiki: 2017: statisticheskij sbornik / G. I. Abd-rahmanova, L. M. Gohberg, M. A. Kevesh i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». – M.: NIU VShJe, 2017
2. Degot'kova I. «Bolezn'» prezidenta Putina lechitsja za 200 milliardov rublej v god/[Jelektoronnyj resurs]. – URL://<http://www.mk.ru/economics/2017/08/01/bolezn-prezidenta-putina-lechitsya-za-200milliardov-rublej-v-god.html/> (data obrashhenija 12.10. 2017)
3. Issledovanie rynka onlajn obrazovaniya s cel'ju opredelenija optimal'nyh biznes-modelej [Jelektoronnyj resurs]. – URL: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rynok-onlajn-obrazovaniya-v-rossii-i-mire-20161206051155 (data obrashhenija 15.01.2017)
4. Kroshilin S.V., Leonova Zh.K., Medvedeva E.I. Vostrebovannost' obrazovatel'-nyh uslug kontragentami rynka – Kolomna MGOSGI, 2015
5. Programma «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj federacii», utverzhdena resheni-em Pravitel'stva RF ot 28.07.2017 № 1632-r
6. Dzhim Jon Kim «Cifrovye dividendy» [Jelektoronnyj resurs]. – URL: <http://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god> (data obrashhenija 01.08.2017)
7. Jekosistema cifrovoj jekonomiki [Jelektoronnyj resurs]. – URL://РИФ+КИБ 2017/ Rossijskij internet forum/WWW.RUF.RU (data obrashhenija 12.01.2018)
8. Cifrovaja Rossija i novaja real'nost'/Digital-Russia-repot – ijul'. 2017/ [Jelektoronnyj resurs]. – URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (data obrashhenija 18.01.2018)

Leonova Zhanna

Kolomna, Russia

State social-humanitarian University

professor of the chair of Economics and Management,

PhD in economics, docent

zh_leonova@mail.ru

EDUCATIONAL HUB ECOSYSTEM

Abstract. The digital economy, which operates on the basis of big data analysis, cognitive technologies, implies the possession of competencies in demand in production, where the key factors

are information and knowledge. The new approach to the expected results from education led to rethinking of the educational hub infrastructure on the part of all market counterparties. The article presents the conditions, structure of education, labor market and motivation, which, according to the authors, are interrelated elements of educational services in the digital economy. It is noted that one of the necessary conditions for the digitalization of education is the development of online education. The article notes that in order to increase the volume of the digital economy 3 times it is necessary to partner relations between the state and business, that is, the actualization of public-private partnership in the field of digitalization of the national economy.

Keywords: *digital economy, hub, educational services, competences, digital education*

JEL codes: *I 18, I28, 210, H 75.*

Крошкин Сергей Викторович,
Россия, Коломна,
Государственный социально-гуманитарный университет,
Доцент кафедры Экономики и менеджмента Экономического факультета,
к.т.н, доцент,
krosh_sergey@mail.ru

Медведева Елена Ильинична,
Россия, Коломна,
Государственный социально-гуманитарный университет,
Профессор кафедры Экономики и менеджмента Экономического факультета,
д.э.н, доцент,
e_ienam@mail.ru

РЫНОК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ: ТРАНСФОРМАЦИИ И НОВАЦИИ

***Аннотация.** Трансформации систем образования во всем мире идут на протяжении последних 15-20 лет. Вопросы в подготовке квалифицированных кадров под новые нужды рынка труда как внутреннего так и внешнего становятся все более актуальны в связи с бурным развитием информационных технологий, смены технических укладов. Многие страны сталкиваются и с демографическими проблемами, которые в конечном итоге оказывают воздействие на систему подготовки рабочей силы, развития системы образования. Например, в Китае, так же как и в России, существует проблема старения населения на фоне уменьшения численности молодых когорт, которые не способны полностью заместить работоспособное население страны и обеспечить иждивенцам (пенсионерам и инвалидам) надлежащий уровень содержания. Кроме того меняется сам социум и рабочие специальности, благодаря новейшим технологиям, робототехники и развитию искусственного интеллекта появляются новые специальности и целые отрасли о необходимости которых человечество не могло помыслить еще десять лет назад. Все это требует эффективных подходов в подготовки специалистов, которые будут способны работать и принимать новые вызовы цифровой реальности.*

***Ключевые слова:** система образования, образовательная траектория, образовательная услуга, новации в образовании.*

***JEL коды:** P3, N3, I25.*

Последние пять лет уже нормально воспринимается тот факт, что образование относят к сфере услуг. Начиная с 90-х годов в нашей стране начал формироваться рынок образовательных услуг, который имел значительные перекосы и проблемы в период реформ «шоковой терапии». Небольшое затишье перед 2000г. немного выровняло ситуацию, но сформировало множество комических, как правило филиальных, высших учебных заве-

дений. Новый виток трансформаций и изменений «правил игры» (Законодательства), введение бакалавриата и ЕГЭ сместили акцентры рынка образовательных услуг в сферу «предварительной подготовки» для сдачи ЕГЭ. Существенные реформ за последние 5 лет сократили количество высших учебных заведений, исчезло начальное профессиональное образование, появились федеральные университеты, национальные исследовательские университеты и опорные ВУЗы [Медведева, 2011].

Школьное образование столкнулось с множеством проблем за последние 10 лет. Это и смена системы финансирования – переход на подушевое финансирование, принятие новых САНПИНов, внедрение новых программ, учебников, электронных дневников и самое главное изменение количества обучающихся и старение кадров. Например, на юго-востоке Подмосквья доля педагогических работников образовательных учреждений предпенсионного и пенсионного возраста в 2015 году составляла 43% [Медведева, 2012].

Кроме того, меняются формы обучения, активно развиваются новые формы. Непрерывное образование в течение жизни, необходимость которого стала общепризнанной, а в Европейском Союзе оно рассматривается как один из главных элементов социальной модели развития общества. E-Learning – это технология получения знаний посредством использования ИКТ. M-Learning основан на использовании в процессе обучения мобильных средств связи. Весь процесс обучения осуществляется посредством Интернета на телефоне. В современных условиях выделена классификация согласно которой образование может быть формальным, неформальным и информальным.

К формальному образованию относится выстроенная в иерархическом и хронологическом порядке система подготовки: в нашей стране – от дошкольного, начального, среднего школьного и т.д. до профессионального системы СПО или ВПО, заканчивая аспирантурой и докторантурой – академической учебой. Самое главное, что обучение заканчивается выдачей общепризнанного аттестата или диплома. К неформальному образованию в России можно отнести все формы организации учебного процесса за пределами классической формальной системы подготовки. Обучение, как правило, не сопровождается выдачей документов, сертификатов. Например, в общественных организациях (консультации), клубах (работа с тренером), кружках (получение определенных навыков), во время индивидуальных занятий с репетитором – не сопровождаются выдачей какого-либо документа. Эта подготовка осуществляется в свободной форме без структурного ограничения и требований, стандартов: ГОСТов, ФГОСов и т.п.. К информальному образованию можно отнести всю деятельность человека, которую он осуществляет действительно на протяжении всей жизни. Это – приобретение различных ценностей, навыков и знаний

из повседневного опыта, общения, а также влияние социального окружения (начиная от семейного общения и с коллегами на работе, заканчивая современными средствами информации и коммуникациями). Информальное образование – это индивидуальная познавательная деятельность человека, которая осуществляется ежедневно и при этом не носит обязательный целенаправленный характер. Такое обучение также не структурировано и не ведет к официальной сертификации. Информальное обучение во многом совпадает со структурой жизнедеятельности взрослого человека. В дистанционном неформальном обучении (а иногда и информальном), все чаще поднимается вопрос о признании их результатов со стороны образовательных учреждений, государственных и частных предприятий и т.д. Особенно остро встает этот вопрос после распространения массовых открытых дистанционных курсов различного типа, доступности и развития информационно-коммуникационных технологий [Медведева, 2012].

Очевидно, что непрерывное обучение сегодня – это объективная необходимость, которая продиктована современными вызовами экономикой и социумом.

Основным вопросом при получении образовательной услуги индивидом остается направление обучения и какие компетенции, навыки необходимо осваивать сегодня что бы стать востребованным специалистом через 4-6 лет? Сегодня принято говорить о получении «мягких навыков» (soft skills), которые дают человеку набор знаний и компетенций гарантирующие трудоустройство индивида. В условиях развития цифровой экономики нужны принципиально другие мягкие навыки, которые добавляются к уже имеющимся профессиональным навыкам (hard-skills). Например, к hard-skills можно отнести: умение решать проблемы, принимать решения, заниматься коллаборацией, эмпатию, energy management, смелость / стойкость, многозадачность; а к soft skills – умение проводить аналитику данных, воспринимать машинное обучение, управлять искусственным интеллектом, заниматься программированием, выстраиванием архитектуры ИТ-систем, кибербезопасность. Вот эти «цифровые» навыки в ближайшие 5-10 лет должен предложить рынок образовательных услуг России.

Например, специалисты из Boston Consulting Group (BCG) приводят следующую классификацию задач (профессий) для различных категорий работников. В Категории «Умение» можно отнести возможность человек справиться с более 50% – типовых задач; преобладает преимущественно физический труд; подготовка: не требуется или короткий цикл обучения (например: уборщики, продавцы, водители, грузчики, охранники). В Категории «Правило» - более 50% – техническая, рутинная работа; принятие решений на основе правил и инструкций; подготовка: специализированная или прикладная (например: слесари, бухгалтеры, медсестры, офисные администраторы). Категория «Знание» - более 50% – аналитическая, творческая работа; автономность при принятии решений; подготовка:

высокий уровень образования и дополнительная подготовки (например: преподаватели, врачи, ученые, высококвалифицированные инженеры, руководители) [Россия 2025, VCG 2017]. Доля сотрудников по категориям задач в странах мира приведена в таблице 1.

Таблица 1

Доля сотрудников по категориям задач в странах Мира, %

Категории задач / Страны	Россия	США	Германия	Великобритания
«Знание»	17	24	29	45
«Правило»	48	59	56	37
«Умение»	35	17	15	18

Источник: Россия 2025: от кадров к талантам [Электронный ресурс] / The Boston Consulting Group. Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/Skills_Outline_web_tcm27-175469.pdf (дата обращения 10.12.2017).

Как видно из этих данных, для России: «Знание» – 17%, «Умение» – 35%, а для Великобритании характерна противоположная картина 45% и 18% соответственно.

Такое изменение в нашем социуме и цифровизация экономики сегодня трудно представить, но согласно аналитикам проникновение информационных технологий во все сферы общества приводит к появлению новых профессий, в том числе и для пенсионеров и инвалидов (исчезнет от 9 до 50% существующих профессий), произойдут существенные изменения в текущих профессиях (востребованным станет творческий труд с высокой квалификации). В России уже существует Атлас «Новых профессий» разработанных в Сколково (186 новых профессий появится к 2030 г.). Среди них: Дизайнер виртуальной среды обитания; Адвокат по робоэтике; Digital – комментатор культуры; Биохакер на фрилансе; Аналитик данных «Интернета вещей»; Дизайнер человеческого тела и другие. Очевидно, что российский рынок образовательных услуг [Атлас новых профессий, 2014].

В связи с развитием инновационной деятельности в российской экономике необходимо выяснить отношение руководители предприятий; работники / служащие предприятий; преподавателей и учащихся учебных заведений к развитию инновационной деятельности в стране. Для этого было проведено исследование образования [Medvedeva, 2011], как основного компонента развития и повышения качества человеческого потенциала регионального социума для возможности реализации инновационной деятельности в регионе (опрошено более 2000 человек). В результате исследования были опрошены руководители и работники более 70 предприятий, деятельность которых потенциально и реально связана с инновациями, а также представители торговли и торговых сетей. Были опро-

шены преподаватели и учащиеся десяти образовательных учреждений [Крошилин, 2012].

Большинство руководителей (85%) считают, что уровень бакалавра недостаточен для работы специалиста в условиях инновационной экономики. Аналогично это мнение разделяют 62% опрошенных работников и 66% студентов. В этом также уверено и 53% школьников (см рис. 1). Учитывая современный компетентностный подход в бакалавриате, респондентом было предложено выбрать те компетенции, которыми должен обладать специалист, работающий в команде инновационного бизнеса. Руководители чаще всего отмечали необходимость уметь четко формулировать цели и задачи деятельности организации (68%), уметь видеть будущее применение своего изобретения (63%), уметь отстаивать свои интересы и защищать свое мнение на переговорах (52%), а также уметь мыслить глобально, действовать локально (50%). Работники - необходимость уметь четко формулировать задачи и цели деятельности организации (73%), уметь видеть будущее альтернативное применение своего изобретения (70%), использовать ИТ (53%), а также уметь мыслить глобально, действовать локально (43%).

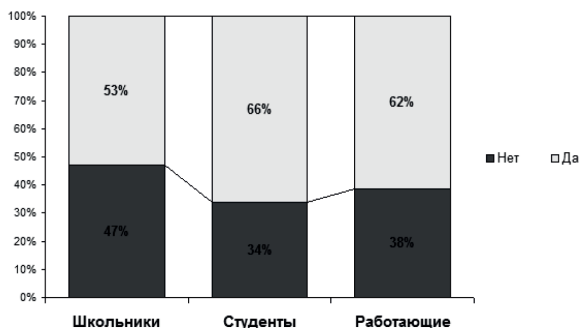


Рис. 1. Результаты ответа на вопрос: «На Ваш взгляд, для современного работника достаточен уровень бакалавра?», %
Источник: Авторские исследования.

Преподаватели - необходимость использовать ИТ (73%), уметь четко формулировать цели и задачи деятельности организации (60%), уметь распределять необходимые функции между людьми в команде (67%), уметь видеть будущее применение своего изобретения (67%), отстаивать свои интересы и защищать свое мнение на переговорах (67%), а также мыслить глобально, действовать локально (67%). Учащиеся выбрали необходимость уметь четко формулировать цели и задачи деятельности организации (60%), отстаивать свои интересы и защищать свое мнение на переговорах (60%), использовать ИТ (53%), а также мыслить глобально, действовать локально (47%) [Kroshilin, 2014].

У преподавателей выяснились основные качества, знания, умения и навыки, которые необходимы специалисту для успешной реализации инновационной деятельности. Основными качествами, по мнению преподавателей, для специалиста в области инноваций должны стать: умение договариваться, готовность к сотрудничеству (64%); организаторские способности (62%); склонность к творчеству (креативность) (60%); а также стремление к саморазвитию (53%). Меньше всего они указали лидерские способности (27%), мобильность (24%) и желание добиваться успеха (13%). Основными знаниями, по мнению преподавателей, для специалиста в области инноваций должны стать: новые информационные и коммуникационные технологии (87%); маркетинг новых технологий и инновационной продукции (60%); управление командой (54%); а также методы управления качеством инновационных проектов (47%). Меньше всего нужны знания об источниках финансирования инновационной деятельности (27%), управление результатами интеллектуальной деятельности (24%) и управление проектами (20%). Основными умениями и навыками, по мнению преподавателей, для специалиста в области инноваций должны стать: использование информационных и компьютерных технологий (100%); способность принятия решений в условиях экономического риска и неопределенности (67%); эффективная работа с персоналом (53%); а также организация сетевого взаимодействия сферы науки и бизнеса (47%). Меньше всего указали проведение переговоров с представителями внешних организаций (27%); подготовка и проведение презентаций инновационного проекта (20%); оценка результатов инновационной деятельности (13%) [Kroshilin, 2014].

На вопрос о вариантах самообразования, была выявлена следующая взаимосвязь: чем старше опрашиваемая группа, тем более активно она занимается самообразованием (см. рис. 2).

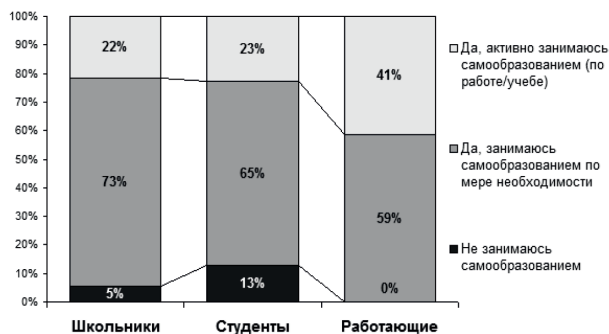


Рис. 2. Занятие самообразованием, %
Источник: Авторские исследования.

Не занимаются самообразованием вообще 5% школьников и 13% студентов. Среди работающих таких нет. При личном интервью респонденты чаще всего связывали возможность получения самообразования с использованием информационно-коммуникационных технологий – прежде всего с Интернетом и образовательными ресурсами в нем.

Независимо от формы получения образовательных услуг: формальной, неформальной и информальной, открытым остается вопрос и о том, насколько возможно сегодня признание результатов такого обучения и востребованности полученных компетенций в трудовой деятельности и в социальной среде. Вызовы последнего времени заставляют по-иному взглянуть на процесс получения знаний и выбор профессий. Очевидно, что в условиях «цифровой» экономики появятся новые профессии. Логично предположить, что более востребованными станут профессии из категории «Знание», которые в большей степени ориентированы на творческий труд и высокую квалификацию. Существующие профессии ждут серьезные трансформации (необходимость переподготовки кадров), которые в большей степени будут связаны с изменениями в технологическом и техническом планах. Они все в большей степени будут интегрироваться с новыми возможностями информационно-коммуникационных технологий (свободная занятость, удаленная работа, проектная деятельности и т.п.). Следует ожидать появление профессий для пенсионеров и более интенсивную «загруженность» старшего поколения. Процессы автоматизации и цифровизации приведут в ближайшее десятилетие к исчезновению почти половины существующих сегодня профессий.

Список литературы

1. Крошилин С. В., Медведева Е. И. Влияние маркетинга образования на инновационное развитие общества // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М.: Издательский дом «Финансы и кредит», 2011, № 25(118), С. 11-21.
2. Медведева Е. И. Демографические процессы в России и маркетинга образования // Демографическое настоящее и будущее России и ее регионов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции 30-31 мая 2012 года / под ред. Л.Л.Рыбаковского. – М.: Экон-информ, 2012. (выпуск 2, тезисы). С.324-327.
3. Крошилин С. В., Медведева Е. И. Новые формы обучения на основе информационно-коммуникационных технологий: реализация неформального и информального образования в России // Проблемы развития территории. Вологда: ИСЭРТ РАН. - 2016. - № 6 (86). - С. 94-111.
4. Kroshilin S.V., Medvedeva E.I. The importance of the system of primary professional education for Russia's innovative economy // Russian Education and Society. – M. E. Sharpe Inc, USA, Armonk, NY, vol. 56, no. 5, 2014, pp. 73-91.
5. Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. Electronic education and innovative economy development in Russia // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2011. № 4. С. 47-59.

6. Россия 2025: от кадров к талантам [Электронный ресурс] / The Boston Consulting Group. Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/Skills_Outline_web_tcm27-175469.pdf (дата обращения 10.12.2017).
7. Атлас новых профессий [Электронный ресурс] / Московская школа управления. Сколково. Москва. 2014. Режим доступа: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/seedc/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения 10.12.2017).

Транслитерация

1. Kroshilin S. V., Medvedeva E. I. Vlijanie marketizacii obrazovanija na innovacionnoe razvitie obshhestva // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. –M.: Izdatel'skij dom «Finansy i kredit», 2011, № 25(118), S. 11-21.
2. Medvedeva E. I. Demograficheskie processy v Rossii i marketizacija obrazovanija // Demograficheskoe nastojashhee i budushhee Rossii i ee regionov: Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoi konferencii 30-31 maja 2012 goda / pod red. L.L.Rybakovskogo. –M.: Jekon-inform, 2012. (vypusk 2, tezisy). S.324-327.
3. Kroshilin S. V., Medvedeva E. I. Novye formy obuchenija na osnove informacionno-kommunikacionnyh tehnologij: realizacija neformal'nogo i informal'nogo obrazovanija v Rossii // Problemy razvitija territorii. Vologda: ISJeRT RAN. – 2016. - № 6 (86). – S. 94-111.
4. Rossija 2025: ot kadrov k talantam [Jelektronnyj resurs] / The Boston Consulting Group. Rezhim dostupa: http://image-src.bcg.com/Images/Skills_Outline_web_tcm27-175469.pdf (data obrashhenija 10.12.2017).
5. Atlas novyh professij [Jelektronnyj resurs] / Moskovskaja shkola upravlenija. Skolkovo. Moskva. 2014. Rezhim dostupa: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/seedc/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (data obrashhenija 10.12.2017).

*Kroshilin Sergey Viktorovich,
Russia, Kolomna,*

*State social and humanitarian University,
Associate Professor, Department of Economics and management, faculty of Economics,
candidate of technical Sciences, associate Professor,*

krosh_servey@mail.ru

*Medvedev Elena Ilinichna,
Russia, Kolomna,*

*State social and humanitarian University,
Professor, Department of Economics and management, faculty of Economics,
doctor of economics, associate Professor,*

e_lenam@mail.ru

THE MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES: TRANSFORMATION AND INNOVATION

Abstract. Transformation of educational systems around the world have been going on for the last 15-20 years. Issues in the training of qualified personnel for the new needs of the labor market, both

internal and external, are becoming increasingly relevant in connection with the rapid development of information technology, the change of technical ways. Many countries also face demographic problems, which ultimately affect the training of the workforce and the development of the education system. For example, in China, as well as in Russia, there is the problem of population ageing amid the decline in the number of young cohorts, which are not able to completely replace the working population of the country and provide dependants (pensioners and disabled) with an appropriate level of maintenance. In addition, the society itself and working specialties are changing, thanks to the latest technologies, robotics and the development of artificial intelligence, there are new specialties and entire industries about the need for which humanity could not think ten years ago. All this requires effective approaches in training specialists who will be able to work and accept new challenges of digital reality.

Keywords: *educational system, educational trajectory, educational service, innovations in education.*

JEL codes: *P3, N3, I25.*

Рожкова Екатерина Владимировна
Россия, г. Ульяновск
Ульяновский государственный университет
к.э.н., доцент кафедры управления
erzhkova@mail.ru

ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК ИНСТРУМЕНТ РОСТА ДОСТУПНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

***Аннотация.** Актуальность исследуемой проблемы определена необходимостью в условиях достижения предела роста расходов на здравоохранение перехода от концепции экономики лечебной медицины к концепции предупреждения заболеваний. Цель статьи – выявить отличительные характеристики профилактических медицинских услуг и наличие проблемы их доступности для населения, раскрыть возможности телемедицинских технологий как инструмента обеспечения экономии времени и транспортных расходов, создания комфортных условий для потребителя. Предмет исследования – управленческие решения и организационно-экономические отношения, складывающиеся в процессе развития сферы профилактических медицинских услуг с использованием возможностей телемедицины. Основные результаты исследования – обоснована целесообразность использования телемедицинских технологий как инструмента решения проблем временной и территориальной доступности профилактических услуг. Материалы статьи могут быть полезными как для дальнейшей разработки научных подходов и практических рекомендаций по развитию рынка инновационных медицинских услуг и сферы здравоохранения в целом.*

***Ключевые слова:** здравоохранение, инновации, телемедицина, доступность медицинских услуг*

***JEL коды:** I19, O15.*

***Введение.** С развитием в рамках экономической науки теории человеческого капитала в 60-х гг. прошлого столетия, усилилось экономическое обоснование важности долгосрочных инвестиций в «капитал здоровья». Подчеркнем, что, согласно Уставу Всемирной организации здравоохранения, здоровье – это состояние физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов. Аналогичным образом здоровье определяется и в Федеральном законе РФ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»: это состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма. [Федеральный закон РФ №323-ФЗ от 21.11.2011г.]*

Понимание роли деятельности по охране здоровья как основы социальной защиты населения, безопасности общества и государства, формы

консолидации общества в начале XXI века стало проявляться не только в политических заявлениях, но и в росте расходов на здравоохранение. Однако с учетом необходимости сокращения бюджетного дефицита многие государства вынуждены решать, как в условиях экономии государственных средств обеспечить повышение уровня общественного здоровья. Усиливает проблему и тот факт, что эффективность оказания медицинских услуг не всегда высокая. По сути, на сегодняшний день пока не создано ни в одном государстве такой системы здравоохранения, которая бы полностью устраивала общество, и в настоящее время реформы, связанные с поиском наиболее эффективных подходов к укреплению здоровья населения охватили весь мир.

На наш взгляд, нужно говорить о необходимости смены парадигм: в условиях достижения предела возможностей дальнейшего роста расходов на здравоохранение очевидной стала необходимость перехода от концепции экономики лечебной медицины к концепции оздоровления населения, усиливающей внимание на вопросах предупреждения, а не лечения заболеваний.

При этом крайне важно использование всего спектра инновационных решений, позволяющих обеспечить качественный рост сферы профилактических медицинских услуг. Одним из крайне актуальных и социально значимых направлений инновационного развития сферы здравоохранения сегодня является телемедицина. В этой связи цель данного исследования – выявление проблематики и перспектив развития рынка телемедицинских услуг в современных российских реалиях.

Задачи – выявить специфику ПМУ, охарактеризовать проблематику их доступности для населения России, определить возможности телемедицины как инструмента решения обозначенных проблем.

Обзор научных источников. Среди ученых, внесших значительный вклад в исследование комплекса проблем, связанных с экономикой и организацией здравоохранения России, следует выделить Л. Д. Попович, И. М. Шеймана, С. В. Шишкина [Попович и др., 2014, с.156-169]. Проблематика и специфика инновационного развития сферы укрепления здоровья населения, обоснование необходимости и направлений формирования концепции экономики общественного здоровья представлены в монографии Н. С. Григорьевой, В. А. Садовниченко, Т. В. Чубаровой [Садовничий, 2012]. Существующие проблемы системы здравоохранения в России, уроки реформирования и вызовы для отрасли в ближайшие десятилетия отражены в трудах Н. А. Восколович и М. Ю. Шерешевой [Восколович, 2014, Шерешева и др., 2017].

Методология. В рамках исследования проблемы основным методом являлся аналитический метод. Были использованы результаты анализа современной законодательной базы, материалов Федеральной службы

государственной статистики РФ, публикаций исследователей вопросов формирования и развития рынка телемедицины, а также профилактических медицинских услуг.

В результате были выявлены основные характеристики профилактических медицинских услуг, обоснована авторская точка зрения по проблематике их доступности. В результате сделаны выводы о необходимости и направлениях развития телемедицинских услуг как актуального варианта решения выявленных проблем. Материалы статьи могут быть использованы как рекомендации для разработки научного обоснования и практических решений по развитию сферы телемедицины.

Результаты исследования. В рамках обеспечения охраны здоровья населения приоритетным направлением деятельности должно являться развитие системы профилактических мероприятий. В данном контексте, на наш взгляд, важно охарактеризовать специфику профилактических медицинских услуг как экономических благ.

Современные ученые [Г. Ахинов, Б. Е. Жильцов, 2008; И. Шейман, 2007 и др.], выделяя специфику подобного рода услуг как смешанных социально значимых благ, обращают внимание на проблему наличия изъянов рынка. Действительно, в сфере укрепления здоровья населения влияние рынка на параметрические характеристики услуг в значительной степени отличается от большинства других сфер деятельности.

Учитывая позиции данных исследователей, можно охарактеризовать особенности профилактических медицинских услуг (ПМУ) как экономических благ следующим образом:

- в отношениях между поставщиком и потребителем профилактических медицинских услуг существует определенная информационная асимметрия. Потребитель, как правило, не обладает всем тем объемом знаний, который дал бы возможность исключительно рационально выбрать медицинское учреждение и конкретного специалиста, предоставляющего профилактическую помощь высокого качества;
- ограниченная рациональность потребителя в отношении определения требуемого объема услуг и, соответственно, стоимости профилактических медицинских технологий. Потребитель не обладает достаточными компетенциями для определения набора медицинских исследований и оздоровительных процедур, соответственно, не способен в полной мере оценить обоснованность соотношения «цена – качество» профилактических услуг;
- нестабильность и неопределенность спроса на профилактические медицинские услуги. Спрос на них в определенной мере имеет нестабильный характер, так как определяется состоянием здоровья пациента. При возникновении серьезных проблем со здоровьем

субъекта, рынок профилактических медицинских услуг, вполне вероятно, окажется не в состоянии защитить его от существенных затрат (что обуславливает, в частности, развитие рынка страховой медицины);

- в сфере укрепления здоровья спрос провоцируется предложением. Так, врачи, выступая в роли поставщиков профилактических медицинских услуг, диагностируют состояние пациентов, определяют меру их потребностей, назначают необходимые процедуры и т.п. При этом наличие экономических интересов представителей сферы медицинской деятельности провоцирует мотивы к оказанию профилактических медицинских услуг в чрезмерном объеме, что порождает определенные затратные тенденции;
- многие профилактические услуги обладают свойствами общественных благ, поскольку являются объектами коллективного потребления, и, соответственно, их оказание одному субъекту не уменьшает ресурсы потребления для остального населения. Более того, в рамках определенных профилактических услуг (например, санитарно-гигиенические мероприятия) отсутствует возможность исключения других субъектов из процесса потребления;
- профилактические медицинские услуги являются социально значимыми (заслуженными) благами, причем существует несколько их типов. Первый тип - это те профилактические медицинские услуги, потребление которых нередко выходит за границы личных потребностей индивидов - так, например, услуги по укреплению здоровья женщин, их репродуктивной способности призваны содействовать выполнению общественных задач по регулированию демографической ситуации. Второй тип — услуги, несущие положительные внешние эффекты от потребления - например, по предотвращению инфекционных заболеваний. Третий тип — услуги, связанные с оказанием помощи людям в стрессовых ситуациях, в том числе — психологической и информационной поддержки. Четвертый тип - услуги, которые направлены на корректировку иррационального поведения субъектов (защита потребителей от самих себя).

Учитывая вышеобозначенные характерные черты ПМУ, обратим особое внимание на крайне важное, на наш взгляд, отличие их от медицинских услуг лечебного характера: потребление профилактических услуг предполагает иной формат взаимодействия производителя (продавца) и потребителя услуги: для поддержания здоровья на должном уровне требуется длительный контакт сторон. В идеале желателен постоянный мониторинг параметров, определяющих здоровье, и факторов риска его утраты.

Однако в современных условиях время — один из наиболее дефицитных ресурсов. Современный россиянин нередко испытывает нехватку времени

на профилактические - как медицинские, так и общеоздоровительные, процедуры. Так, например, Комплексное наблюдение условий жизни населения, проведенное Федеральной службой государственной статистики РФ в 2016 году, [Комплексное наблюдение, 2016], показало, что у людей не столько отсутствует желание заниматься активным отдыхом (21,1% опрошенных), сколько нет времени на этот отдых (53,4%). Действительно, более половины респондентов (60,2%) отметили, что вынуждены работать на основной или дополнительной работе в выходные и/или праздничные дни. У сельчан проблемы усугубляются низкой территориальной доступностью мест для занятий – на это указали 28,8% респондентов из села, тогда как среди горожан такую проблему испытывают 4,5% опрошенных.

Таким образом, можно говорить о наличии проблемы временной и территориальной доступности профилактических услуг.

Кроме того, проблему усугубляет и повышенная опасность заболевания после посещения медицинского учреждения с профилактической целью ввиду возможных контактов с больными людьми, являющимися разносчиками различного рода инфекций. Так, в США, согласно данным профильного журнала «Infection Control and Hospital Epidemiology», после профилактических визитов к врачу число заболевших вирусными инфекциями возрастает на 3,17% [Безопасное виртуальное здравоохранение, 2016]. Иными словами, даже в случае высокой доступности профилактических медицинских услуг процесс их потребления связан с риском приобрести заболевание.

Выводы и рекомендации. В настоящее время развитие телемедицинских технологий можно рассматривать как инструмент снижения остроты указанных проблем.

Согласно современному законодательству, телемедицинские технологии – это информационные технологии, обеспечивающие дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями, идентификацию и аутентификацию указанных лиц, документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента. Такие технологии позволяют обеспечить предоставление высококвалифицированной медицинской помощи пациентам отдаленных районов от специалистов ведущих медицинских центров, ускорять обмен актуальной специализированной информацией между медицинскими работниками. [ФЗ №342 от 29.07.2017]

Основными направлениями телемедицины с точки зрения профилактики заболеваемости являются:

- видеоконсультации, в том числе в режиме реального времени;
- теленаставничество и телеобучение;
- дистанционное обследование;
- динамическое наблюдение за состоянием здоровья пациентов и др.

Отметим, что телемедицинские технологии - не только недопущение критических ситуаций со здоровьем и доступ к высококласным специалистам и оборудованию центральных клиник, но и экономия времени, транспортных расходов, создание комфортных условий для потребителя услуг (по сути, решения телемедицины находятся на стыке медицинских и потребительских технологий). Телемедицину нельзя считать панацеей от всех проблем отечественного здравоохранения, однако она способна существенно смягчить проблему временной и территориальной доступности услуг здравоохранения – в том числе – профилактического характера.

В настоящее время считаем крайне актуальным развитие сетевого сотрудничества таких структур, как центры медицинской профилактики и центры телемедицины с учреждениями образования, в первую очередь - находящимися в сельской местности. Полагаем, что одно из ведущих направлений сетевого взаимодействия должно выражаться в организации на регулярной основе видеоконференций, вебинаров и иных информационно-образовательных мероприятий как разновидности профилактических медицинских услуг

Список литературы

1. Ахинов Г. А. Экономика общественного сектора. / Г.А.Ахинов, Е.Н.Жильцов. М.: ИНФРА-М, 2008. С.78-79.
2. Безопасное виртуальное здравоохранение / Официальный сайт СМИ «Телемедицина.ру». - <https://telemedicina.ru/news/world/bezopasnoe-virtualnoe-zdravoohranenie>, 2016
3. Восколович Н. А. Доступность медицинской помощи как основа формирования современного качества жизни населения. В кн.: Междисциплинарные исследования экономики и общества. – М.: МаксПресс, 2014.
4. Жильцов Е. Н. Экономика социальных отраслей сферы услуг : Учебное пособие / Е. Н. Жильцов, В. Н. Казаков. М.: Экономический факультет МГУ; ТЕИС, 2007. С.93-95.
5. Институциональные изменения в социальной сфере российских регионов: Коллективная монография / под ред. М. Ю. Шерешевой. – М.: Экономический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, 2017.
6. Комплексное наблюдение условий жизни населения [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/kouz16/index.html. Дата обращения – 25.02.18.
7. Модернизация здравоохранения: новые ситуации и новые задачи/ Л. Д. Попович и др. / под ред. И. М. Шеймана, С.В.Шишкина. М.: Изд.дом «Дело»РАНХиГС, 2014.
8. Садовничий В. А. От традиций к инновациям: реформы здравоохранения в современном мире. / В.А.Садовничий, Н.С.Григорьева, Т.В.Чубарова. М.: Экономика. 2012.
9. Федеральный закон РФ от 29 июля 2017 г. N 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» (вступил в силу с 01.01.2018 г.)

10. Федеральный закон РФ №323-ФЗ от 21.11.2011г. «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»

Транслитерация

1. Ahinov G. A. Jekonomika obshhestvennogo sektora. / G.A.Ahinov, E.N.Zhil'cov. M.: INFRA-M, 2008. S.78-79
2. Bezopasnoe virtual'noe zdravoohranenie / Oficial'nyj sajt SMI «Telemedicina.ru». - <https://telemedicina.ru/news/world/bezopasnoe-virtualnoe-zdravoohranenie>, 2016
3. Voskolovich N. A. Dostupnost' medicinskoj pomoshhi kak osnova formirovanija sovremennogo kachestva zhizni naselenija. V kn.: Mezhdisciplinarnye issledovanija jekonomiki i obshhestva. – M.: MaksPress, 2014.
4. Zhil'cov E. N. Jekonomika social'nyh otraslej sfery uslug : Uchebnoe posobie / E. N. Zhil'cov, V. N. Kazakov. M.: Jekonomicheskij fakul'tet MGU; TEIS, 2007. S.93-95.
5. Institucional'nye izmenenija v social'noj sfere rossijskih regionov: Kollektivnaja monografija / pod red. M.Ju. Shereshevoj. – M.: Jekonomicheskij fakul'tet MGU im. M. V. Lomonosova, 2017.
6. Kompleksnoe nabljudenie uslovij zhizni naselenija [Elektronnyj resurs] URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/kouz16/index.html. Data obrashhenija – 25.02.18.
7. Modernizacija zdravoohranenija: novye situacii i novye zadachi/ L. D. Popovich i dr. / pod red. I. M. Shejmana, S.V.Shishkina. M.: Izd.dom «Delo»RANHiGS, 2014.
8. Sadovnichij V. A. Ot tradicij k innovacijam: reformy zdravoohranenija v sovremen-nom mire. / V.A.Sadovnichij, N.S.Grigor'eva, T.V.Chubarova. M.: Jekonomika. 2012.
9. Federal'nyj zakon RF ot 29 ijulja 2017 g. N 242-FZ «O vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii po voprosam primenenija informacionnyh tehnologij v sfere ohrany zdorov'ja» (vstupil v silu s 01.01.2018 g.)
10. Federal'nyj zakon RF №323-FZ ot 21.11.2011g. «Ob osnovah ohrany zdorov'ja grazhdan v RF»

Ekaterina V. Rozhkova

Russia, Ulyanovsk

Ulyanovsk State University

Associate Professor of management

erozhkova@mail.ru

TELEMEDICINE AS A TOOL FOR GROWTH THE AVAILABILITY OF PREVENTIVE HEALTH SERVICES

Abstract. The relevance of the researched problem identified the need to achieve conditions limit the growth of health care costs for the transition from the concept of therapeutic medicine

to economics the concept of prevention. The purpose of the article is to identify the distinctive characteristics of preventive health services and the problem of their accessibility to the public, to reveal the possibilities of telemedicine technologies as a tool for saving time and transportation costs, creation of comfortable conditions for the consumer. Subject of research is management decisions and organizational and economic relations developing in the process the development of preventive health services by using telemedicine. The main results of the study-the expedience of the use of telemedicine technologies as a tool for solving the problems of the transitional and territorial accessibility of prevention services. Materials articles may be useful both to further develop scientific approaches and practical recommendations for the development of innovative healthcare services and healthcare in General.

Keywords: *healthcare, innovation, telemedicine, health services availability*

JEL codes: *I19, O15.*

Гизятова Алия Шавкатовна
Россия, г. Москва
Российский государственный социальный университет,
к. э. н., доцент,
giza70@rambler.ru

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТУРИСТСКОЙ СИСТЕМОЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

***Аннотация.** Статья освещает ключевые элементы и связи туристской системы в фокусе вызовов цифровой экономики. Дается авторское определение цифровой экономики. Цель статьи – обозначить инструментарий, позволяющий повысить эффективность и конкурентоспособность туристской системы и ее отдельных элементов в условиях цифровой экономики и виртуализации бизнес-отношений. Предметом исследования является проблема повышения устойчивости туристской системы в условиях противоречивой управленческой концепции, основанной на возможностях ИТ-технологий контроля, надзора, регулирования. Сформулированы качественные требования к системе управления, позволяющей обеспечить адаптивную устойчивость бизнеса в туристском секторе. Обозначены риски туристской бизнес-системы в цифровой экономике. Выявлена проблема развития цифровых компетенции отдельных потребителей туристских услуг, что выявляет неохваченные группы потребителей в процессе маркетинга в туризме.*

***Ключевые слова:** туристская система, цифровая экономика, конкурентоспособность туроператоров, туристский сектор, риски, туристский рынок.*

***JEL коды:** L83, L88, L22*

Туристский сектор относится к сфере услуг, и имеет большое значение для социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в силу стимулирования развития внутреннего туризма, а также экономики страны за счет влияния на смежные сектора (общественное питание, гостиничное хозяйство, транспорт и логистика, розничная торговля и др.). В последние годы туристский сектор как хозяйственно-экономическая система переживает структурные преобразования, которые основаны на глобальных трендах, к числу которых можно отнести и цифровизацию экономики. В России на государственном уровне принята дорожная карта по цифровизации экономики, что отражено в Распоряжении Правительства РФ от 28 июля 2017 года № 1632-р «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Цифровизация экономики является не столько вызовом традиционному укладу сферы туристских услуг, сколько новым инструментом рас-

ширения рынка с возможностью внешнего и внутреннего контроля за деятельностью туристского бизнеса.

Цифровая экономика — это экономика интернета, построенная на открытых стандартах и платформах, агрегирующих и повышающих ценность больших объемов данных [Алимбеков, 2017]. По нашему мнению, цифровая экономика — это технологическая характеристика экономических отношений, возникающих в процессе виртуализации информационного пространства, позволяющих увеличить потребление благ, и приводящих к подконтрольному накоплению структурной информации. Цифровая экономика расширяет персональный доступ к глобальным системам, рынкам, тем самым обостряя конкуренцию региональных и местных бизнес-игроков в туризме. Потребление туристских услуг становится прозрачным и открытым.

Эксперты утверждают, что явный рост цифровых инноваций в экономике проявился в 2015 году. Доля цифровой экономики в ВВП России сегодня составляет 2,1%, что ставит ее на 39 место из 85 стран. Впереди стоящие 38 стран определяют наше отставание при текущих темпах трансформации технологий около пяти-восьми лет. По данным Huawei's Global Connectivity Index, видно, что есть четкая корреляция между цифровизацией и устойчивым экономическим ростом. Если страна поднимается в рейтинге хотя бы на один пункт, то это сопровождается прибавкой 2,1% в конкурентоспособности, 2,2% — в инновационной деятельности и 2,3% — в производительности труда [Бобровников, 2017]. Согласно рейтингу Huawei's Global Connectivity Index, проводимого с 2014 года по данным 50 стран, на долю которых приходится 90% мирового ВВП, по состоянию за 2016 год Россия стоит на 26 месте из 50 стран, снизив свой рейтинг на 2 пункта в сравнении с 2014 годом, когда Россия занимала 24-ое место [Рейтинг, 2017].

Одной из основных мер государственной политики Российской Федерации является создание необходимых условий для развития цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет [Распоряжение, 2017].

Доля туристского сектора в ВВП России стабильно занимала уровень около 1,5 — 3 %%, но нужно отметить, что данный уровень был рассчитан исходя из советской методики расчета, в отличие от европейской методики, по которой считают долю туризма в ВВП в настоящее время, и она составляет около 4%. Учитывая туристские ресурсы России и повышение уровня потребления населения, имеется достаточный потенциал к росту вклада туристского сектора [Гизятова, 2016].

Российский туристский сектор как хозяйственно-экономическая система в последние годы находился в серьезном кризисе, что проявлялось серией банкротств российских туроператоров в силу их неплатежеспособности, слабостью надзорных функций со стороны государственных органов, падением доверия туристов к организованному туризму [Гизятова, 2008]. Цифровизация экономики бросает вызов региональным туристским системам, расширяя возможности потребителей-туристов к доступу услуг мировой и глобальной туристской системам, тем самым обостря конкуренцию среди туроператоров и туристских регионов.

Таблица 1

Динамика выездного туризма за 2014–2016 гг., тыс. поездов

Показатель	2016	2015	2014
Количество поездов граждан РФ с целью туризма на территорию государств дальнего зарубежья	31.659	34.390	42.921

Источник: Посттуризм. Электронный ресурс. URL: <https://www.russiatourism.ru/contents/statistika/statisticheskie-pokazateli-vzaimnykh-poezdok-grazhdan-rossiyskov-federatsii-i-grazhdan-inostrannykh-gosudarstv/vyborochnaya-statisticheskaya-informatsiya-rasschitannaya-v-sootvetstviis-ofitsialnoy-statisticheskoy-metodologiy-otsenki-chisla-vezdnykh-i-vyezdnykh-turistskikh-poezdok/>

Проблема низкого уровня конкурентоспособности российских туроператоров связана не только с внешними (неуправляемыми) факторами, но и внутренними факторами, к которым следует отнести:

- технологии производства туристского продукта и его продаж;
- финансовая обеспеченность и ресурсы;
- финансовая устойчивость;
- система управления.

В рамках цифровой экономики система управления внешнего и внутреннего контура туристского бизнеса становится стимулирующим аспектом, так как обеспечивает:

- прозрачность и легитимность бизнес-единиц;
- подконтрольность, поднадзорность, подотчетность бизнес-единиц;
- актуальность запрашиваемых баз данных;
- соответствие стандартам (ведения бизнеса, качества предоставляемых услуг, требования нормативных документов);
- повышение скорости доступа к ресурсам (информационным, финансовым, человеческим);
- виртуализацию бизнеса;
- удешевление конечного продукта для потребителя в силу снижения затрат на формирование, продвижение и продажу туристского продукта.

Именно поэтому ИТ-направленность всех уровней системы управления туристского сектора повышает конкурентоспособность российских туроператоров за счет расширения доступности и финансовой безопасности туристских услуг, а значит увеличение оборачиваемости денежной массы в данном секторе.

Риски туристской бизнес-системы в цифровой экономике изменяют свою парадигму на ИТ-фокус, выводя на первое место кризисы технологий, обработки и передачи данных, изменения статуса ресурса.

Маркетинг в туризме уже давно стал цифровым, а это значит, что маркетинговые технологии становятся интерактивными, и значит легко воспринимаемыми, что позволяет манипулировать желанием потребителей туристских услуг.

В условиях развития информационного общества и доступа к сети Интернет потенциальных туристов идентифицируют как склонных к оффлайн продажам и предпочитающих он-лайн продажи.

Современными технологиями создания динамических пакетов является развитие площадок торговли в форме системы электронной коммерции «B2B», «B2C», «B2B2C» как он-лайн инструмент оперативного формирования турпродукта. Квазиоперейтинг он-лайн турагентов становится альтернативной формой ведения туроператорского бизнеса, а такие системы как GDS, например он-лайн глобальные клиентоориентированные технологии «Amadeus» [Официальный сайт Амадеус], позволяют оптимизировать бизнес-процессы туркомпании и формировать индивидуальные, уникальные турпродукты для конкретного потребителя туруслуг [Официальный сайт Амадеус Россия].

Другой проблемой, мешающей динамичному росту емкости туристской системы за счет возможностей, предоставляемых цифровой экономикой является недостаточно высокий уровень цифровых и информационных компетенций потребителей туристских услуг, к которым, например, можно отнести социально-незащищенные группы населения, люди старшего поколения.

Для воспитания конкурентоспособных лидеров, способных генерировать идеи и решать задачи, которая ставит цифровая экономика, необходимо непрерывное образование, основанное на самоорганизации, самоконтроле, самомотивировании, адаптивной устойчивости, самостоятельности.

Таким образом, эффективное развитие туристского рынка в цифровой экономике возможно только при наличии развитой ИТ-инфраструктуры, ИТ-технологий, ИТ-ориентированных институтов и других элементов туристской системы. Цифровые технологии в туризме основанные на интернет-технологиях позволяют расширить рынки сбыта на основе международных стандартов предоставления услуг на базе транснациональных

агрегаторов, управляющих туристской системой с позиции конкурентоспособности.

Список литературы

1. Алимбеков С. На пути к цифровой экономике. // Экономика Рунета, выпуск №3, 19.04.2017. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbplus.ru/news/58f65f597a8aa94af6ab68f5>
2. Бобровников Б. Цифровая экономика в России: шаг вперед или два назад // ИТ-бизнес. – №1 (454), 30 января 2017 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crn.ru/numbers/reg-numbers/detail.php?ID=116845> (Дата обращения 03.03.2018)
3. Гизятова А. Ш. Устойчивость туристской отрасли: методологический аспект // Вестник Финансового университета. 2016. № 1 (91). С. 58-71.
4. Гизятова А. Ш. Место и цель аудита на различных этапах жизненного цикла предприятия. // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 5. С. 212-215.
5. Официальный сайт Huawei's Global Connectivity Index. [Электронный ресурс]. URL: http://www.huawei.com/minisite/gci/en/country_rankings.html (Дата обращения 03.03.2018)
6. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года № 1632-р «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»././ СПС «Консультант-Плюс». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения 03.03.2018)
7. Официальный сайт Амадеус [Электронный ресурс]. URL: http://www.amadeus.com/web/amadeus/en_1A-corporate/Amadeus-Home/1319560218660-Page-AMAD_HomePpal
8. Официальный сайт Амадеус Россия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.amadeus.ru/about/clients.htm>

Транслитерация

1. Alimbekov S. Na puti k cifrovoj ekonomike. // Ekonomika Runeta, vypusk № 3, 19.04.2017. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.rbplus.ru/news/58f65f597a8aa94af6ab68f5>
2. Bobrovnikov B. Cifrovaya ehkonomika v Rossii: shag vpered ili dva nazad // IT-biznes. – №1 (454), 30 yanvarya 2017 goda. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.crn.ru/numbers/reg-numbers/detail.php?ID=116845>
3. Gizyatova A.SH. Ustojchivost' turistskoj otrasli: metodologicheskij aspekt // Vestnik Finansovogo universiteta. 2016. № 1 (91). S. 58-71.
4. Gizyatova A.SH. Mesto i cel' audita na razlichnyh etapah zhiznennogo cikla predpriyatiya. // Audit i finansovyy analiz. 2008. № 5. S. 212-215.
5. Oficial'nyj sajt Huawei's Global Connectivity Index. [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.huawei.com/minisite/gci/en/country_rankings.html
6. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28 iyulya 2017 goda № 1632-r «Programma «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii»././ SPS «Konsul'tantPlyus». [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.consultant.ru>

7. Oficial'nyj sajt Amadeus [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.amadeus.com/web/amadeus/en_1A-corporate/Amadeus-Home/1319560218660-Page-AMAD_HomePpal
8. Oficial'nyj sajt Amadeus Rossiya [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.amadeus.ru/about/clients.htm>

Gizyatova Aliya Shavkatovna

Russia, Moscow

Russian state social University,

PhD, associate Professor,

giza70@rambler.ru

PECULIARITIES OF MANAGEMENT OF THE TOURIST SYSTEM IN THE DIGITAL ECONOMY

***Abstract.** The article highlights the key elements and connections of the tourism system in the focus of the digital economy challenges. The author defines the digital economy. The purpose of the article is to identify the tools that can improve the efficiency and competitiveness of the tourism system and its individual elements in the digital economy and virtualization of business relations. The subject of the research is the problem of increasing the stability of the tourist system in the conditions of a controversial management concept based on the capabilities of IT-technologies of control, supervision, regulation. The qualitative requirements to the management system allowing to provide adaptive stability of business in tourist sector are formulated. The risks of the tourist business system in the digital economy are outlined. The problem of development of digital competence of individual consumers of tourist services is revealed, which reveals uncovered groups of consumers in the process of marketing in tourism.*

***Keywords:** tourism system, the digital economy, the competitiveness of the tour operators, the tourist sector, the risks of the tourism market.*

***JEL codes:** L83, L88, L22*

РАЗДЕЛ

«ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

ГЛАВА 9

ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Семушкина Светлана Рафаиловна

Российская Федерация, г. Москва

Кафедра Управления организацией Экономического факультета

МГУ имени М. В. Ломоносова

к.э.н., доцент

semyshkinasr@gmail.com

Трифонов Марк Александрович

Российская Федерация, г. Москва

Фонд «Национальное интеллектуальное развитие»,

Менеджер проектов

mark.trifonov@gmail.com

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению национальной инновационной системы в России, её особенностей и отличий от подобных зарубежных систем в условиях цифровой экономики. Целью исследования является рассмотрение стратегии инновационного развития российской экономики в условиях цифровой экономики и поиск проблем, препятствующих её развитию. Методологическую основу составляют труды известных исследователей в области инноваций, национальных экономик и права. Основные выводы и результаты исследования заключаются в выделении неразвитости институциональной среды в качестве основного фактора, снижающего эффективность реализации существующей политики в области инновационной деятельности в условиях цифровой экономики. Представленные в статье

положения оценочного характера могут быть приняты во внимание при корректировке политики Российской Федерации в области инновационной деятельности.

Ключевые слова: Национальная инновационная система, инновационная инфраструктура, национальные инновационные стратегии, мировой индекс инновационности, цифровая экономика.

JEL коды: O 20.

Как показывает передовой мировой опыт в области регулирования инновационной деятельности и построения эффективно функционирующих национальных инновационных систем в условиях цифровой экономики, главным фактором развития экономических структур всех уровней является использование инструментов государственного регулирования, как прямого, так и косвенного характера.

Национальная инновационная система (НИС) характеризуется определенной структурой, упорядоченностью, некоторой стабильностью институционального взаимодействия. Построение бизнес-моделей формирования и функционирования НИС в условиях цифровой экономики четко распределяет роли государства и частного сектора при реализации инновационных стратегий [Семушкина С. Р., Хаханов Ю. М., 2013]. Роль частного сектора при построении бизнес-моделей заключается в разработке новаций на основе собственных исследований и их дальнейшей коммерциализации в условиях цифровой экономики. Роль государства заключается в содействии развитию фундаментального знания и благоприятных институциональных условий (в том числе и для частного сектора). Развитие национальных инновационных систем способствовало отказу от линейных методов создания новаций (идея – разработка – производство – выход на рынок) и переходу к нелинейным комбинаторным системам реализации инноваций и таким как сетевое взаимодействие, кластерные образования и т.п.

Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики с учётом регулирования инновационной деятельности в разных странах при всей схожести не может носить универсального характера, учитывая национальные особенности каждой экономической системы. Создание бизнес-моделей в условиях цифровой экономики даёт возможность изучить лучшие практики регулирования инновационной деятельности и позволяет выявить положительные тенденции, и избежать противоречия.

В таблице 1 представлена характеристика процессов формирования и развития НИС в условиях цифровой экономики ряда стран, входящих в топ-20 в рейтинге Глобального индекса инноваций «The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation» (ГИИ).

Таблица 1

Сравнительная характеристика формирования и развития национальных инновационных систем в условиях цифровой экономики

Страна	Особенности формирования и развития (по этапам жизненного цикла инноваций)	Коммерциализация новаций
<p>Швейцария (1 место ГИП 2016) [Материалы сайта Центра межрегионального инновационного развития, 2015]</p>	<p>Создание новаций (проведение фундаментальных и прикладных НИР, опытно-конструкторских и технологических работ)</p> <p>Популяризация математики и науки. Высокий уровень расходов бюджета на НИОКР (3% от ВВП) и образование (5,6% от ВВП). Развитие международного научно-исследовательского сотрудничества.</p>	<p>Реализация программ поддержки стартапов.</p>
<p>Швеция (2 место ГИП 2016) [Удальцова Н.Л., Чурухина К.С., Федорова А.А., 2015]</p>	<p>Существует специальное агентство по инновационным системам (VINNOVA), финансирующее исследования и разработки. Реализация принципов «тройной спирали» в области разработок через взаимодействие государства, бизнеса и образования. Действие «учительской поправки», закрепляющей за сотрудниками университетов право на полученные результаты интеллектуальной деятельности.</p>	<p>Развитие технопарков для реализации стартапов крупного, среднего и малого бизнеса. Доля инновационных компаний в разные годы колеблется около отметки 50%. Вовлечение молодых специалистов в инновационный бизнес.</p>
<p>Великобритания (3 место ГИП 2016) [«Competing in the global economy: the innovation challenge», 2003]</p>	<p>Предоставляется налоговый кредит для исследований и разработок, реализуются целевые программы развития новых технологий, предоставляется доступ к глобальным базам знаний</p>	<p>Реализуются стандарты инновационной деятельности, выстраивается система управления интеллектуальной собственностью, осуществляется поддержка внутренних инвесторов.</p>

Окончание табл. 1

	Особенности формирования и развития (по этапам жизненного цикла инноваций)	Коммерциализация новаций
Страна США (4 место ГП 2016) [Вольскин М., 2011]	Создание новаций (проведение фундаментальных и прикладных НИР, опытно-конструкторских и технологических работ) Университеты являются площадкой для научных исследований. Механизмы венчурного инвестирования позволяют осуществлять трансферт технологий в промышленный сектор. Государственное финансирование университетов. Национальные лаборатории	Преобладание косвенной формы регулирования экономики через систему государственных контрактов. Создание инновационных кластеров. Финансирование малых инновационных предприятий по трем направлениям: программа поддержки инновационных исследований малого бизнеса, программа по распространению технологий малого бизнеса, программа по созданию инвестиционных компаний для малого бизнеса.
Финляндия (4 место ГП 2016) [Финляндия – партнер России в модернизации национальной экономики: информационно-аналитический справочник, 2013]	Взаимодействие государства, предприятий и университетов. Создание агентства по финансированию технологий и инноваций, система венчурного финансирования НИОКР. Государственная экспертиза инновационных проектов, государственное финансирование соответствующих национальным приоритетам проектов (до 50%).	Финансирование стартапов в рамках приоритетных национальных технологических программ. Реализация принципов государственно-частного партнерства при осуществлении долгосрочных проектов. Кластеризация экономики.
Франция (18 место ГП 2016) [Инвестиции во Францию, 2011]	Возмещение налогов при ведении НИОКР	Развитие кластерного взаимодействия, принятие Кодекса интеллектуальной собственности. Глобальная система пошлин, направленная на увеличение скорости использования патентов.
Австралия (19 место ГП 2016) [Национальный доклад Правительства Австралии «Powering Ideas. An Innovation Agenda for the 21st Century», 2012]	Государственное финансирование высокотехнологичных исследований, вовлечение национальных исследователей в международные исследовательские проекты, поддержка исследователей как государственного, так и частного сектора.	Развитие малого и среднего бизнеса с целью распространения новых технологий

Российская Федерация в общем рейтинге «The Global Innovation Index» в 2016 году занимает 43 место, что свидетельствует о наличии проблем и противоречий инновационного развития [The Global Innovation Index, 2016]. Но построение бизнес моделей в условиях цифровой экономики с точки зрения национальной инновационной системы даёт возможность выявить в РФ основные направления, характерные для стран с высоким индексом ГИ: государственное финансирование высокотехнологичных исследований, вовлечение национальных исследователей в международные исследовательские проекты, развитие кластерного взаимодействия и др. Однако, реализация этих направлений не является настолько эффективной, чтобы давать национальной экономике возможность занимать лидирующие позиции [Юдина Т. Н., 2017].

Государственная научно-техническая политика. Регулируется ФЗ № 127 «О науке и государственной научно-технической политике». В рамках данного закона предусмотрен достаточно широкий перечень форм государственной поддержки инновационной деятельности – от предоставления льгот в уплате налогов до формирования спроса на инновационную продукцию (рисунок 1).



Рис. 1. Формы реализации государственной поддержки инновационной деятельности в условиях цифровой экономики

Промышленная политика. Регулируется ФЗ № 448 «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014. предусматривает государственную поддержку инновационной деятельности в условиях цифровой экономики, даёт возможность стимулирования спроса на инновационную продукцию, в том числе через систему инвестиционных контрактов.

Инвестиционный контракт дает инвестору в рамках срока его действия (до 10 лет) гарантии неповышения налоговой нагрузки на доходы.

Поддержка малого бизнеса. Регулируется ФЗ № 209 «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», что предполагает создание и поддержание инновационной инфраструктуры (технопарки, центры коммерциализации технологий), обеспечивающей реализацию бизнес-идей малого и среднего бизнеса, содействие в патентовании и регистрации результатов интеллектуальной деятельности, привлечение малого и среднего бизнеса в инновационную сферу

Возможность использования инновационных бизнес-моделей в условиях цифровой экономики реализуется в рамках следующих нормативных актов: ФЗ №116 «Об особых экономических зонах», ФЗ №224 «Об инновационном центре Сколково», Постановление Правительства РФ №904 «О порядке предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание технопарков в сфере высоких технологий» и др.

Таким образом, направления построения национальной инновационной системы, а также ее государственного регулирования в условиях цифровой экономики являются широкими и комплексными. На первый взгляд представленные направления не являются достаточно эффективными, однако только возможность применения бизнес-моделей в условиях цифровой экономики позволит справиться с основным противоречием национальной экономики – неразвитой институциональной средой, понижающей эффективность реализации существующей политики в области инновационной деятельности.

Список литературы

1. Волынкина М. Правовое регулирование инновационных отношений: опыт зарубежных стран // Авторское право и смежные права. - 2011. - №10. - С. 57-66.
2. Инвестиции во Францию // Отдел Информации / Экспертизы Агентства по инвестициям во французскую экономику. - Январь 2011 г.
3. Материалы сайта Центра межрегионального инновационного развития // [Электронный ресурс] URL: <http://inno-mir.ru/switzerland/225--cbcstv>
4. Семушкина С. Р., Хаханов Ю. М. Управление инновационными территориальными кластерами в рамках государственно-частного партнерства // Инновационное развитие экономики России: региональное разнообразие Сборник статей по материалам Шестой международной научной конференции. – М., 2013. - С. 323-330.
5. Удальцова Н. Л., Чирухина К. С., Федорова А. А. Национальная инновационная система Швеции: стратегия развития и факторы успеха // Вопросы экономики и права, 2015. - №2. – С. 97-100.

6. Финляндия – партнер России в модернизации национальной экономики: информационно-аналитический справочник / рук. автор. кол. и отв. ред. В. А. Шлямин; ред. А. Г. Кузьмин [и др.]. – СПб: Издательско-полиграфическая ассоциация университетов России, 2013. – 172 с.
7. Юдина Т. Н., Цифровизация как тенденция современного развития экономики Российской Федерации: PRO Y CONTRA // Государственное и муниципальное управление (Ученые записки СКАГС), № 3, с. 139-143.
8. «Competing in the global economy: the innovation challenge». // [Электронный ресурс] URL: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dti.gov.uk/files/file12093.pdf>
9. Национальный доклад Правительства Австралии «Powering Ideas. An Innovation Agenda for the 21st Century» // [Электронный ресурс] URL: http://sydney.edu.au/documents/about/higher_education/2012/20120308%20PoweringIdeas.pdf
10. The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation // URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf

Транслитерация

1. Volynkina M. Pravovoe regulirovanie innovacionnyh otnoshenij: opyt zarubezhnyh stran // Avtorskoe pravo I smezhnye prava. - 2011. - №10. - p. 57-66.
2. Investicii vo Franciyu // Otdel informacii / Ekhspertizy agentstva po investiciyam vo francuzskuyu ehkonomiku. - January 2011.
3. Materialy sajta centra mezhregionalnogo innovacionnogo razvitiya // URL: <http://inno-mir.ru/switzerland/225--cbcntvs>
4. Semushkina S. R., Khahanov Y. M. Upravlenieinnovacionnymi territorialnymi klasterami v ramkah gosudarstvenno chastnogo partnerstva // Innovacionnoe razvitie ehkonomiki Rossii: regionalnoe raznoobrazie. Sbornik statej po materialam shestoj mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. – М., 2013. – p. 323-330.
5. Udalcova N. L., Chiruhina K. S., Fedorova A. A. Nacionalnaya innovacionnaya Sistema Shvecii: strategiya razvitiya i factory uspekha // Voprosy ehkonomiki i prava, 2015. - №2. – p. 97-100.
6. Finlyandiya – partner Rossii v modernizacii nacionalnoj ehkonomiki: informacionno-analiticheskij spravocchnik / ruk. avtor. kol. i отв. red. V. A. Shlyamin: red. A. G. Kuzmin [I dr.]. – SPb: Izdatel'sko poligraficheskaya associaciya universitetov Rossii, 2013. – 172 p.
7. Yudina T. N. Cifrovizaciya kak tendenciya sovremenno go razvitiya ehkonomiki Rossijskoj Federacii: pro y contra // Gosudarstvennoe i municipalnoe upravlenie (Uchenye zapiski SKAGS), № 3, p. 139-143.
8. «Competing in the global economy: the innovation challenge». // URL: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dti.gov.uk/files/file12093.pdf>
9. Nacionalnyj doklad pravitel'stva Avstralii «Powering Ideas. An Innovation Agenda for the 21st Century» // URL: http://sydney.edu.au/documents/about/higher_education/2012/20120308%20PoweringIdeas.pdf
10. The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation // URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf

Semyshkina Svetlana

Russian Federation, Moscow

Management Department, Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, Associate Professor

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
semyshkinasr@gmail.com*

Trifonov Mark,

Russian Federation, Moscow

*Foundation «National Intellectual Resource», Project manager
mark.trifonov@gmail.com*

FORMATION AND DEVELOPMENT OF NATIONAL INNOVATION SYSTEMS IN CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

Abstract. *The article is devoted to the consideration of Russia's national innovation system, its features and differences from similar foreign systems in conditions of digital economy. A research purpose is consideration of the strategy of innovative development of the Russian economy and a search for problems that impede its development in conditions of digital economy. The methodological basis of a research is constituted by works of the famous researchers in the field of innovation, national economies and law. The main conclusions and results of a research are to highlight the underdevelopment of the institutional environment as the main factor that reduces the effectiveness of implementing the existing innovation policy in conditions of digital economy. Provided provision can be used to adjust the innovation policy.*

Keywords: *national innovation system, innovation infrastructure, national innovation strategies, global innovation index, digital economy.*

JEL codes: *O 20.*

Крылова Юлия Владимировна
Россия, г. Санкт-Петербург
Санкт-Петербургский государственный университет
доцент кафедры Экономики предприятия и предпринимательства
к.э.н., доцент
y.krilova@spbu.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ И КОММУНИКАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Бизнес-платформы являются новой, но уже достаточно распространенной моделью организации бизнеса. Они изменили уже многие сферы экономики, многие процессы и функции, реализуемые на предприятиях. В статье представлен анализ предпосылок развития цифровых платформ. Исследование статистической информации показало, что потребители готовы к участию в деятельности платформ намного лучше, чем производители. Это связано с тем, что экосистему потребителей создать намного легче, чем экосистему производителей, для этого нужно гораздо меньше каналов и инструментов. Многие авторы пытаются исследовать бизнес-платформы с позиций разных функциональных областей. В статье рассмотрены основные задачи, которые возникают в сфере маркетинга платформ – привлечение пользователей, удержание, создание лояльности. Проанализированы маркетинговые стратегии, которые целесообразно использовать бизнес-платформам, а также инструменты инфраструктуры платформы, позволяющие привлекать и удерживать потребителей товаров и услуг с одной стороны и производителей, с другой. В статье предложен новый классификационный признак платформ.*

Ключевые слова: цифровая платформа, бизнес-модель, цепочка создания ценности, инструменты маркетинговых коммуникаций.

JEL коды: M20, M31, M37

Особенностью цифровой экономики является то, что появилась возможность взаимодействия субъектов экономических отношений на основе бизнес-платформ – новой модели организации и управления бизнесом.

В литературе представлено множество определений бизнес-платформ. Каждое из них затрагивает различные аспекты организации и функционирования этой модели бизнеса.

«Платформа – новая бизнес-модель, использующая технологии объединения людей, организаций и ресурсов в интерактивной экосистеме, в рамках которой создаётся и распространяется огромный объем ценности для пользователя». [Паркер Джеффри, 2017, с.21].

Российские официальные круги, в апреле 2018 года, приняли, в качестве базового, определение, предложенное вице-президентом ПАО «Ростелеком» Б.М.Глазковым: «Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда». [Доклад Цифровые платформы, подходы к определению и типизации, 2018.]

Специалисты массачусетского технологического института предложили следующее определение: «Цифровая платформа – обеспеченная высокими технологиями бизнес-модель, которая создает стоимость, облегчая обмены между двумя или большим числом взаимозависимых групп участников».

Автором взято за основу определение, данное Д. Паркером, поскольку платформы будут рассмотрены с точки зрения маркетинга.

В данной статье поставлена цель – обобщить существующие классификации, предложить новый классификационный признак для бизнес-платформ и определить основные задачи маркетинга, решаемые разными видами платформ.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. провести анализ подходов российских и зарубежных авторов к классификации бизнес-платформ, обобщить предлагаемые классификации, проиллюстрировать их и предложить новый классификационный признак.
2. Сформулировать задачи маркетинга платформ
3. Провести исследование коммуникационных каналов, используемых бизнес-платформами, обосновать их использование.

Бизнес-платформы получили широкое развитие в мире, Европе и в России. Во многих странах действуют транснациональные бизнес-платформы. Если говорить о платформах, работающих в ЕС, то большинство платформ начали создаваться в европейских странах с 2010 года. Наиболее широко в Европе представлены платформы из Англии, Франции, Германии и США. (рис.1.) [Science for policy report European Commission «An overview of European Platforms: Scope and Business Models», 2017, p.10]

Платформа заменяет пошаговую цепочку передачи ценности от производителя к потребителю, требующую длительного времени, на площадку, позволяющую мгновенно передавать ценности всем заинтересованным сторонам – участникам платформы. [Паркер Джефри, 2017]. Каждая из платформ является уникальной, поскольку сосредоточена на определенной отрасли и рынке. Передача ценности также осуществляется по-разному и в разных формах. Платформы можно классифицировать по различным признакам. Рассмотрим семь классификационных признаков:

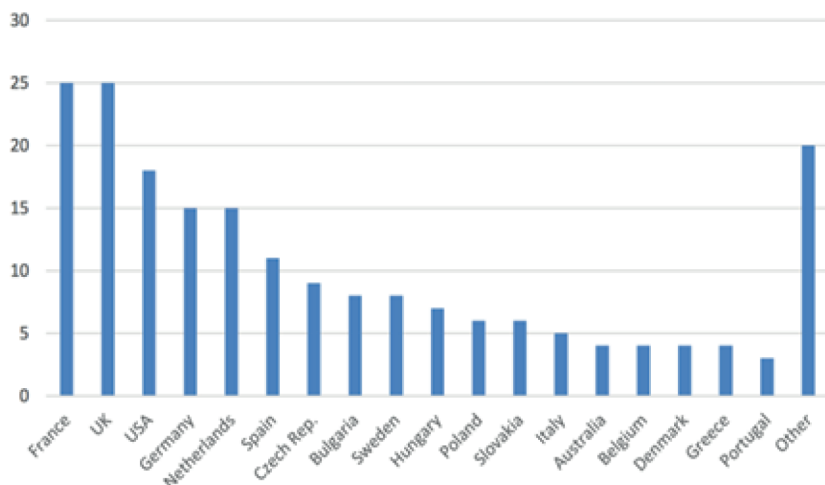


Рис. 1. Количество платформ, оперирующее в ЕС по стране создания, 2017г.

1. По сфере деятельности

По сферам деятельности платформы делятся на три группы - первая группа - транспортные, вторая группа - платформы, облегчающие доступ к on-line сервисам, третья группа – платформы, облегчающие локальную торговую деятельность и функционирование сервисов (обучение, уход за животными и т.д.). Первая и третья группы предполагают физическое присутствие в стране и поставщика услуг, и клиентов, вторая группа является транснациональной, предоставляет возможность аутсорсинга задач. В этой группе клиенты и поставщики услуг могут находиться в разных странах мира.

2. По размеру

Экономика платформ развивается очень быстрыми темпами, в соответствие с прогнозом PwC только в Европе в 2017 году доход бизнес-платформ оценивается более, чем в 8 млрд. € Наибольший вклад в рост доходов оказывают крупные бизнес-платформы. Среди крупнейших платформ (с более чем 100 тысяч € дохода и более 1 млн. клиентов и поставщиков услуг на одну платформу), почти половина базируется за пределами ЕС, как правило, в USA. По выборке, исследованной Европейской комиссией составлена таблица 1 размеров бизнес-платформ, работающих в ЕС.

Таблица 1

Размеры бизнес-платформ в ЕС

Размер платформы	Доля рынка %	Доход (млн. €)	Количество потребителей и поставщиков услуг (тыс.)	Примеры
Маленькие	36	Менее 1	Менее 10	Sir Local, Abel, CoContest
Средние	15	1-10	10-100	Handy, Hopwork,
Большие	34	10-100	100- 1000	Taxify, My Little Job
Очень большие	15	Более 100	Более 1000	Uber, Bla-Bla Car, Frilancer

Источник: составлено автором по Brian Fabo, Miroslav Beblavý, Zachary Kilhoffer and Karolien Lenaerts.//JRC Science for policy report European Commission «An overview of European Platforms: Scope and Business Models», 2017г. p.16.

Крупные бизнес-платформы, из перечисленных в столбце «примеры», представлены также и в России.

3. По функциям

Классификация по этому признаку разработана участниками реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» под руководством Б.М.Глазкова. Авторы выделяют следующие типы платформ:

- Прикладная ЦП (Uber, Яндекс-такси и т.д.)
- Инфраструктурная ЦП (Google maps, Yandex.maps b n/l/)
- Инструментальная ЦП (WebGL, IOS)

Платформы каждого типа отличаются друг от друга основным видом деятельности, типом готового продукта или услуги (программа, IT-сервис, транзакция), предоставляемой пользователям, основными бенефициарами (разработчик, заказчик, конечный потребитель).

4. По автономии участников

Здесь можно выделить несколько вариантов зависимости участников от платформ.

- Участники могут быть совершенно автономны. Платформа только предоставляет доступ к сервису платформы. Участники сами выстраивают свои отношения, назначают плату за свои услуги, определяют формат услуг и т.д.
- Платформа диктует условия участия, цены за услуги, процент от выручки, который должен быть перечислен платформе пользователями.
- Платформа определяет лишь некоторые параметры взаимоотношений.

5. По способу создания платформы

По способу создания, можно выделить несколько основных подходов:

- Создание платформы на основе не платформенного бизнеса, когда у компании есть поставщики и потребители и для их взаимодействия создается платформа, позволяющая сократить транзакционные издержки и обеспечить инфраструктуру для участников платформы.
- Создание платформы на основе Интернет-площадки и имеющейся клиентской базы потребителей услуг, затем начинает формировать условия для производителей, предоставляя им соответствующие сервисы, создавая экосистему для производителя
- Создание платформы на основе базы производителей товара или услуги и «переманивания» потребителей от конкурентов и из off-line среды.

6. По стратегии монетизации услуг

По данным доклада Европейской комиссии, изучавшей деятельность бизнес-платформ в странах ЕС 80 платформ (40% выборки) взимают комиссию. Самый общий комиссионный сбор составляет 15% от тарифа поставщика услуг, но значения могут варьироваться от 10% до 50%. В некоторых случаях комиссия уменьшается с объемом предоставляемых услуг или может быть уменьшена путем уплаты фиксированного платежа. Комиссия, как правило, подразумевает свободу для поставщика услуг устанавливать свои тарифы, но платформы иногда устанавливают ограничения и берут процент от стоимости предоставляемых услуг. Комиссия может взиматься с клиента или с поставщика услуги.

С другой стороны, 82 платформы, работающие в ЕС, устанавливают фиксированную ставку для обслуживания, которая предположительно включает в себя как вознаграждение за предоставляемую услугу, так и долю платформы. Эта ценовая стратегия предполагает достаточно высокую зависимость поставщика услуг, которые не могут устанавливать цену на свою работу и должны выполнять стандартизированные задачи, определенные и оцениваемые платформой. Обобщая анализ статистической информации, можно выделить несколько способов организации монетизации услуг платформ (Таблица 2):

Таблица 2

Способы монетизации услуг платформ

Оплата услуг платформы участниками	Способ монетизации услуг платформы	Примеры
Бесплатно	Реклама	Facebook

Окончание табл. 2

Оплата услуг платформы участниками	Способ монетизации услуг платформы	Примеры
Дифференцированная плата <ul style="list-style-type: none"> • Для разных пользователей • За разные возможности 	1. Одни пользователи платят за услугу, предоставляемую платформой, другие нет, в зависимости от доступа к разным функциям платформы, или от характеристик пользователя; 2. Реклама	Business-platform.ru (разные условия доступа для инвесторов, представителей бизнеса, рекламодателей)
Платный доступ к контенту	1. Продажа контента 2. Реклама	ivi.ru платформам: Coursera
Комиссионные платежи	1. получение фиксированного процента за пользование контентом 2. Получение процента от стоимости предоставляемых услуг 2. Реклама	e-Bay, Yandex такси Uber

Автором предлагается еще один классификационный признак:

7. По виду экономического взаимодействия и коммуникаций различных типов субъектов экономических отношений.

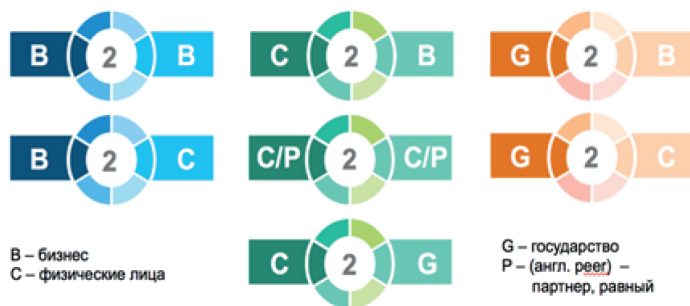


Рис. 2. Классификация бизнес-платформ в соответствии с терминами, определяющими экономическое взаимодействие и коммуникации различных типов субъектов экономических отношений

Рассмотрим более подробно классификацию по данному признаку. Для описания видов нами использованы хорошо знакомые формулы: b2c, b2b, c2b, g2b, c/p2c/p, c2g g2b, g2c где: b – бизнес, c – потребитель, g – государство, p – партнер. На основе изучения литературы, каждой, из пере-

численных выше, моделей взаимодействия соответствует один или несколько видов бизнес-платформ (Таблица 3):

Таблица 3

**Виды взаимодействия субъектов
в различных видах бизнес-платформ**

Вид взаимодействия	Вид бизнес-платформы
b2b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бизнес-платформы – производители, оптовики, бизнес. Примеры: логистические центры, сухие порты, B2B Center, Tesla Powerwall, General Electric 2. Цифровое предприятие, на котором создан цифровой двойник (виртуальная копия реального объекта). С помощью управления жизненным циклом продукции (Product Lifecycle Management, PLM) создается экосистема конструкторско-технологической подготовки производства. (Примеры: авиационная и атомная промышленности; <u>Siemens PLM Software</u>; Теспоматix — семейство программных продуктов, предназначенных для автоматизации решения задач в области подготовки и оптимизации производства.)
b2c	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бизнес-платформы, предлагающие одинаковые по качеству услуги всем желающим. Работают на основе мобильных приложений и сервисов, систем GPS, Глонасс, определяющих местоположение объектов. Примеры : платформы по продаже Alibaba, Amazon, Юла, Авито и прочие. 2. Бизнес-платформы, предлагающие таргетированный сервис. Предлагается большая ценность, которая все время меняется и увеличивается. В мобильной отрасли это платформы iOS и Android. Из российских, к таким платформам можно отнести Яндекс. Сервисы такси также пытаются дифференцировать свой продукт.
c2b	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фриланс 2. Сотрудничество разработчиков программного обеспечения и мобильных приложений с представителями бизнеса, посредством экосистемы и коммуникаций платформы. Примеры: платформы iOS и Android.
c/p2c/p	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экономика совместного потребления – (англ. Schering) Примеры: Airbnb, сдача автомобилей в аренду – car Schering. 2. Предоставление услуг физическими лицами физическим лицам посредством экосистемы платформы. Примеры : такси Uber
c2g	Содействие решению социальных вопросов. Примеры: в РФ можно написать на портале местных органов власти свои пожелания, претензии.
g2b	Федеральная государственная информационная система. Бизнес-платформа, государственных услуг – «электронное правительство». Предоставление услуг различными сферами государственного управления. (налоговые службы, штрафы, регистрация компании, оформление документов и т.д.)
g2c	Бизнес-платформа государственных услуг. Предоставление услуг населению (налоговые службы, штрафы, коммунальные услуги, оформление документов)

Источник: составлено автором.

Каждая платформа сталкивается с важнейшими маркетинговыми задачами – привлечение пользователей (под пользователями мы понимаем как производителей, так и потребителей услуг платформы). Нами проведен анализ предпосылок для активного использования бизнес-платформ российскими пользователями.

Мы проанализировали использование в России Интернета, устройств, которые при этом используются, а также аудиторию e-commerce в России.

По данным Европейской комиссии 87 млн. человек (71% населения) используют все виды устройств для доступа в Интернет, 66 млн. человек (54% населения) используют мобильный Интернет и 20 млн. человек (16% населения) используют только мобильный Интернет.

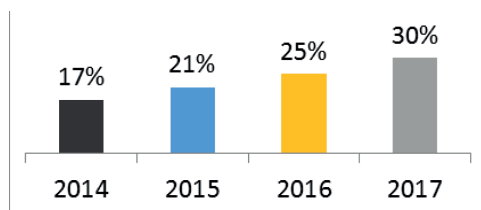


Рис. 3. Аудитория E-Commerce в России (16 – 55 лет)

Источник: GfK Rus Annual Conference

За шесть месяцев 2017 года 24 миллиона человек в возрасте 16-55 лет совершили онлайн-покупки.

В соответствие с данными, приведенными в докладе McKinsey [Цифровая Россия: новая реальность, 2017]:

- По развитию Интернета Россия занимает первое место в Европе и шестое место в мире;
- Смартфоны есть у 60% населения страны;
- 40 млн. человек пользуется порталом государственных и муниципальных услуг;
- С 2011 по 2016 год объем ЦЭ увеличился на 59% – она растет в 8,5 раз быстрее, чем остальные сектора экономики России.

Эти данные свидетельствуют о возможности и способности населения использовать бизнес-платформы, предназначенные для покупки товаров и услуг.

Однако, с точки зрения развития бизнеса, доли цифровой экономики в ВВП и другие показатели, характеризующие развитие цифровой экономики и бизнес-платформы пока характеризуют Россию, как аутсайдера:

- Доля в ВВП – 3,9% (3,2 трлн. руб.);
- Места РФ в мировых рейтингах: Рейтинг готовности к ЦЭ – 41 место, Рейтинг использование ЦЭ и инноваций – 38 место, Рейтинг глобальной конкурентоспособности – 43 место.

В создании и развитии такой модели бизнеса, как бизнес-платформа, большое значение играет маркетинг. Автором выделены три основные задачи, которые можно решить с использованием маркетинга:

Первая задача: привлечение пользователей на платформу. Здесь происходит трансформация стратегий работы с потребителем. Стратегия Push - стратегия проталкивания продукта в сознание потребителя, характерна для экономики, использующей цепочки поставок, предполагает, что для обеспечения продаж достаточно обеспечить осведомленность потребителей. В мире платформ эта стратегия не работает. Нужна стратегия Pull. Создаются стимулы, которые делают платформу притягательной. Притягиваются и продавцы и покупатели. Например: пользователи Facebook воспринимают платформу как полезную, только после того, как они подписались на аккаунты нескольких других пользователей.

Вторая задача: стимулирование взаимодействий между пользователями.

Третья задача: объединение индивидуальных ценностей для увеличения ценности контента платформы.

Анализ маркетинговых коммуникаций показал, что платформы, осуществляющие взаимодействие с физическими лицами, могут успешно функционировать, если создана соответствующая экосистема покупателя, анализ наиболее популярных видов коммуникаций, используемых платформами на рынках b2c, c2c:

- Социальные сети. Они сами являются многосторонними бизнес-платформами, предлагающими различным группам участников работать со своими аудиториями с использованием коммуникационной сети и экосистем потребителя и производителя.
- Мессенджеры – сервисы коммуникаций, предоставляющие возможность бесплатного общения.
- Мобильные приложения. Они используются компаниями, предоставляющими различные услуги, которые требуют предварительного заказа или записи. Обеспечивают возможность сделать заказ без контакта с оператором, что позволяет избежать ошибок, недопонимания, т.е. нивелировать «человеческий фактор» и получить желаемую услугу. Исследование западноевропейских абонентов, проведенное компанией McKinsey показало, что удовлетворенность абонентов растет при переводе взаимодействия в цифровые каналы. Наибольшее удовлетворение клиенты получают в случае, если есть возможность воспользоваться чатом, ботом, разделом «часто задаваемые вопросы», личным помощником, социальной сетью или «личным кабинетом».
- Фиджитал маркетинг. Понятие складывается из английских слов: Phygital=Physics+Digital (реальность и цифровая экономика). При использовании этой технологии применяются биконы – ма-

ячки, которые определяют местоположение человека и выдают ему на экран смартфона информацию, актуальную для него, в данный момент. По-сути это также можно назвать мини-платформами, где с одной стороны – производитель товара, а с другой – все пользователи смартфонов, оказавшиеся в коммуникативной зоне бикона. Этот способ коммуникаций можно назвать контекстной рекламой. До появления фиджитал маркетинга контекстная реклама существовала в Интернете, теперь она покидает виртуальную платформу и передается на мобильное устройство пользователя, но уже не в соответствии с его предыдущими запросами, а в соответствии с его местоположением.

Таким образом, для бизнес-платформ задачи маркетинга меняются, по сравнению с традиционным бизнесом. Так, если в традиционном бизнесе предприниматель выстраивает цепочку поставок и занимается привлечение потребителей, то маркетинг бизнес-платформ разрабатывает коммуникационное ядро, и увеличивает ценность платформы за счет привлечения новых участников. Дальнейшие исследования предполагают детальное изучение специфики маркетинга бизнес-платформ на основе изучения конкретных моделей, используемых в России и за рубежом.

Список литературы

1. Aaron Frankel, Jan Larson. Есть способ лучше: цифровой двойник повысит эффективность процессов конструкторско-технологического проектирования и производства.//Машиностроение и смежные отрасли №3 (103), 2016.с 36-40. URL: <http://www.cadcamcae.lv/N103/36-40.pdf>
2. Паркер Джеффри Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на Вас/ Джеффри Паркер, Машалл ван Альстин, Санджит Чаудари; перевод с англ. Е.Пономаревой.- М.:Манн, Иванов и Фербер, 2017.- 304 С
3. Brian Fabo, Miroslav Beblavý, Zachary Kilhoffer and Karolien Lenaerts.// JRC Science for policy report European Commission «An overview of European Platforms: Scope and Business Models”, p.39, 2017.
4. URL: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2018/04/digital_platforms.pdf
5. URL:<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx>

Транслитерация

1. Aaron Frankel, Jan Larson. Est' sposob luchshe: cifrovoj dvojn timer povysit ehffektivnost' processov konstruktorsko-tekhnologicheskogo proektirovaniya i proizvodstva.//Mashinostroenie i smezhnye otrasli №3 (103), 2016.s 36-40. URL: <http://www.cadcamcae.lv/N103/36-40.pdf>

2. Parker Dzhefri Revolyuciya platform. Kak setevye rynki menyayut ehkonomiku – i kak zastavit' ih rabotat' na Vas/ Dzhefri Parker, Mashall van Al'stin, Sandzhit CHaudari; perevod s angl. E.Ponomarevoj.- M.:Mann, Ivanorv i Ferber, 2017.- 304 S

Krylova Yuliya Vladimirovna

Russia, Saint-Petersburg

St. Petersburg State University

Associate Professor of the Economics of Enterprise and Entrepreneurship Department

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

y.krilova@spbu.ru

TRANSFORMATION OF BUSINESS MODELS AND COMMUNICATIONS IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. *Business platforms are a new, but already quite common model of business organization. They have changed already many spheres of the economy, many processes and functions implemented at enterprises. The article presents an analysis of the prerequisites for the development of digital platforms. The study of statistical information showed that consumers are ready to participate in the activities of platforms much better than manufacturers. This is due to the fact that it is much easier to create an ecosystem of consumers than the producer's ecosystem, so much less channels and tools are needed. Many authors try to explore business platforms from the perspective of different functional areas. In the article the main tasks that arise in the sphere of platform marketing are considered: attracting users, retaining, creating loyalty. Marketing strategies are analyzed, which are expedient for using business platforms, as well as platform infrastructure tools that allow to attract and retain consumers of goods and services from one side and producers, on the other. A new classification feature of platforms is proposed in the article.*

Keywords: *digital platform, business model, value chain, tools of marketing communications.*

JEL codes: *M20, M 31, M37*

Груздева Елена Владимировна
Россия, г. Москва
МГУ имени М.В.Ломоносова
экономический факультет
кафедра экономики инноваций
к.э.н., доцент
gruzdeva-msu@bk.ru

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Предметом работы являются такие факторы делового климата малого и среднего бизнеса как доступ на рынок, условия конкуренции, административное регулирование и существующие барьеры. Цель работы заключается в проведении анализа влияния данных факторов на бизнес-процессы предприятий малого и среднего предпринимательства (далее – МСП). При этом под деловым климатом понимается совокупность условий, влияющих на создание и развитие бизнеса в регионе, это показатель качества среды, в которой рождается и растет компания. В статье представлен общий обзор новых возможностей и анализ ключевых рисков, влияющих на развитие МСП, определены условия и показаны перспективы создания новых возможностей для развития бизнеса в современных условиях цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** деловой климат, малое и среднее предпринимательство, административное регулирование.*

***JEL коды:** M 290, F02, L26*

Деловой климат представляет собой совокупность условий, влияющих на создание и развитие бизнеса в регионе, это качество среды, в которой рождается и растет компания. Благоприятность этой среды определяет как количество вновь создающихся компаний, так и успешность развития существующих организаций. Можно выделить семь слагаемых делового климата – ключевых факторов развития малого и среднего бизнеса на региональном уровне:

- доступ к рынку и условия конкуренции;
- качество человеческих ресурсов и навыки;
- доступность финансовых ресурсов;
- достаточность инфраструктуры;
- уровень административного регулирования и барьеров;
- технологический потенциал;
- степень развития системы поставщиков.

Проанализируем такие факторы делового климата как доступ к рынку и условия конкуренции, инфраструктура, административное регулирование и барьеры и определим влияние данных факторов на развитие бизнес-процессов предприятий малого и среднего предпринимательства (далее МСП).

Доступ к рынку и условия конкуренции между компаниями определяют входные барьеры на входе - для получения материалов и сырья, и на выходе - для сбыта продукции. Данный фактор зависит, в том числе, от качества антимонопольного регулирования.

В пределах любого экономического цикла возникновение, развитие и диффузия инноваций приводит к волне новых предпринимателей-новаторов в малом и среднем бизнесе, создающих новые продукты, разрабатывающих новые технологии и технику, источники сырья и осваивающие новые рынки сбыта. Еще в начале прошлого века основоположник теории инноваций Д. Шумпетер обосновывал ключевую для экономической динамики роль предпринимателей-пионеров, постоянно находящихся в поиске новых комбинаций средств производства [Шумпетер, 2007, с. 864]. Инновации – это критический фактор, влияющий на экономическую активность в обществе, в том числе и на создание и развитие малых и средних предприятий (далее МСП). Эти идеи развивали Н. Кондратьев, С. Кузнец, Г. Менш, С. Глазьев, П. Друкер, Ф. Котлер, Г. Кавасаки.

Качественное изменение формата технического прогресса в XXI веке приводит к трансформации многих сегментов рынка МСП в экономику суперзвезд, когда компания-первопроходец за несколько лет (десятков месяцев) проходит путь от малого предприятия к крупному игроку, который занимает с новым продуктом практически весь мировой рынок сбыта, оставляя минимальные возможности получения дохода остальным компаниям. Наглядным примером в 10-е гг. XXI века может служить ситуация с социальной сетью Facebook, безусловным лидером определенного сегмента, зарабатывающим на персональных данных пользователей, и позволяющим по остаточному принципу забирать себе очень малую часть доходов мирового рынка таким компаниям, как Твиттер и Линкдин.

Этот феномен наблюдается не впервые. Можно привести достаточно много примеров, когда несколько крупных игроков в новых сегментах экономики, появившихся в результате очередного витка научно-технического прогресса, начинают контролировать 80-90% мирового рынка сбыта. Основание американским изобретателем и предпринимателем Александром Беллом компании Bell Telephone Company в 70-х гг. XIX века положило начало так называемой «системе Белла (Bell System)», монополии на рынке телефонных услуг США. Бурное развитие железнодорожного строительства, как главной отрасли второго технологического уклада в 80-е гг. XIX века в США, привело к стимулированию интенсивного ро-

ста промышленного производства средств производства, а значит, к созданию новых рабочих мест в крупном бизнесе.

Если анализировать примеры из XIX, XX вв. подобной концентрации, то можно отметить достаточно много негативных следствий: постепенное необоснованное увеличение цен, тарифов, ставок на данном рынке, сокращение прав потребителей, возможностей развития для индивидуального предпринимательства, постепенная замена радикальных улучшающими инновациями, нарастающий вал псевдоинноваций, приводящий к системному снижению качества продуктов (услуг), сокращение источников финансирования, рынков сбыта, потенциала для создания рабочих мест в секторе МСП, и как итог стагнация отрасли. А ведь многие современные крупнейшие предприятия в инновационных секторах с многомиллиардной капитализацией выросли из малых предприятий. Facebook, Apple, Microsoft, Google, Лаборатория Касперского, Яндекс и многие другие начинались как малые предприятия, основанные несколькими единомышленниками.

Как этот технологический сдвиг влияет на развитие малого и среднего предпринимательства? Тенденция вымывания прибылей из малого и среднего сегмента затрагивает не только отрасли цифровой экономики, но и традиционные виды предпринимательской деятельности. Системные агрегаторы, такие как Uber или Booking.com по сути вымывают большую часть прибыли у целых сегментов рынка МСП в свою пользу.

Повышение информационной прозрачности может привести к еще большему сокращению нормы прибыли в данных сегментах. Снижение торговых барьеров и транспортных издержек приводит к схожим эффектам и на нецифровых сегментах рынка. Можно отметить, что еще на рубеже XX-XXI вв. на традиционных предпринимательских сегментах, таких как рынки одежды или мебели было тысячи независимых производителей. В этих сегментах существовала определенная норма прибыли, и основатели фирм относились к разным сегментам малого, среднего и крупного бизнеса. Можно привести несколько глобальных компаний, таких как Zara или ИКЕА, которые совместно контролируют подавляющую часть мирового рынка, и при этом число независимых производителей в 10-е гг. XXI века сократилось на порядок. Причина лежит в тех же механизмах, что работают в отраслях, основанных на цифровой экономике: предприниматели, успевшие сделать лучший на текущий момент времени продукт первыми, получают практически весь мировой рынок, остальные — не получают практически ничего.

При этом, как и в прошлые века, компания, разработавшая и внедрившая радикальную/улучшающую инновацию, будь то лучший продукт по качеству либо самое эффективное производство, может воспользоваться «эффектом первопроходца на рынке», когда победитель получает все, а все остальные — ничего. Но в условиях нарастающей информационной

прозрачности в эпоху цифровой экономики долго пользоваться плодами «первого» выхода на рынок затруднительно, если возможности диверсификации отсутствуют или существенно затруднены. Так, компания Apple создала в 10-х гг. XXI века новую потребительскую нишу для интернет-планшета Apple iPad, принципиально отличающегося от персональных настольных компьютеров. Многие аналитики относят интернет-планшеты к новым базовым устройствам цифровой экономики, но именно создание нового рынка сбыта, а не техническое устройство нового продукта позволили компании стать абсолютным лидером, забравшим всю прибыль отрасли в первый год продаж. Потом за ними последовали другие и рынок стал стремительно насыщаться новыми игроками, производящими продукты-аналоги, такими как Samsung, НТ, Amazon, АТ&Т и др.

Все эти мировые технологические сдвиги безусловно отражаются на росте и перспективах МСП и в России тоже. Возможности для развития цифровой экономики создаются не только посредством реализации мер по поддержке крупных игроков, таких как «Роснано» и «Ростех», но и путем создания благоприятных условий для малых предприятий, из которых потом могут вырасти большие и очень большие.

Качество административного регулирования в контексте факторов развития малого и среднего бизнеса включает два уровня. Первым уровнем являются общие административные барьеры. Вторым уровнем — отраслевая специфика. В каждой отрасли действует собственное регулирование, есть набор определенных стандартов, определяющих, насколько легко начать собственное дело и успешно развить его.

В России к МСП требования такие же, как и к крупному бизнесу. Компании МСП должны сдавать отчетность, следовать похожему регулированию, уплачивать все многообразие налогов и т.д. Однако, основная задача малого бизнеса — это не наполнение бюджета налоговыми поступлениями, которые существенно ниже, чем от финансово-экономической деятельности крупных предприятий, и не заполнение отчетности для государственных исполнительных органов власти, а, прежде всего, создание рабочих мест. Поэтому задача государства — максимально упростить существование малых предприятий, чтобы они не были вынуждены отвлекать свои небольшие ресурсы на занятия непродуктивной деятельностью. Эта административная нагрузка сохраняется и для микропредприятий со средней численностью работников до 15 человек, и для малых до 100 человек, и для средних предприятий до 250 человек включительно (Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» от 24.07.2004 № 209). При этом абсолютная стоимость ведения отчетности повышается от микропредприятий к малым, и далее к средним, хотя относительная стоимость ведения отчетности, как процент от выручки, может быть снижена.

В России даже индивидуальные предприниматели на упрощенной схеме обязаны сдавать декларацию по УСН (упрощенная система налогообложения), и если у них есть наемные работники, формы по налогу на доход физлиц (2-НДФЛ и 6-НДФЛ). Это значит, что они должны нанимать бухгалтера, который будет вести учет, заполнять и сдавать все эти формы.

Начиная с 2013 г., в России действует также патентная система, когда предприниматели могут купить патент и освободить себя от уплаты НДС, НДФЛ и налога на имущество физических лиц. Однако, во-первых, если у них есть работники, они должны платить взносы в ПФР, ФФОМС и ФСС (до 2018 г. действует льготный период, и платятся взносы только в ПФР). Во-вторых, под патент подпадает строго определенный перечень из всего лишь нескольких десятков видов деятельности.

По каждому виду деятельности для каждого региона и муниципального образования рассчитан свой тариф. Что делать, если индивидуальный предприниматель планирует заниматься несколькими видами хозяйственной деятельности? Например, одновременно заняться производственным и коммерческим предпринимательством, если у индивидуального предпринимателя парикмахерская (оказание услуг) и еще к этому он торгует шампунями и косметикой (торговля потребительскими товарами). Или летом он занимается переработкой сельхозпродукции, а зимой все это продает клиентам. Или, например, человек занимается ремонтом электроники, а в свободное время - частным извозом. По какому из двух кодов ему брать патент, по какой категории идти? Скорее всего, предпринимателю в этих случаях просто откажут в выдаче патента, поскольку форма заявления на патент предусматривает только один вид деятельности.

В большинстве стран ключевым критерием отнесения компании к сегменту малого, среднего или крупного бизнеса является численность сотрудников. В ряде стран также применяются ограничения по обороту и/или выручке предприятия.

Согласно исследованиям Pew Research Center, американской негосударственной компании, занимающейся исследованиями общественного мнения, социальных вопросов, демографических тенденций в США и мире в первое десятилетие XXI века население мира, относящееся к среднему классу (расходы на уровне 10–20 долларов в день), увеличилось почти вдвое, с 7 до 13%, но таких людей все еще немного: численность среднего класса возросла с 399 до 784 миллионов [5]. Причем 203 из 385 миллионов, присоединившихся к среднему классу, проживают в одном Китае, на все остальные страны приходится 182 миллиона (например, в Южной Америке — 50 миллионов, в Восточной Европе — 30 миллионов).

Если проанализировать малое и среднее предпринимательство в Европе как центр создания новых рабочих мест, то МСП в Европе обеспечивают рабочими местами около 67% занятого населения и производят до 58% ва-

ловой добавленной стоимости [1]. Для того чтобы малый бизнес стал действительно центром создания новых рабочих мест, опорой для развития среднего класса в России, необходимо проводить структурные изменения в экономике, порядок уплаты налогов и ведения отчетности для малых предприятий нужно радикально упрощать.

К необходимым структурным изменениям в экономике можно отнести в частности увеличение минимального размера оплаты труда (МРОТ). 29 декабря 2017 г. Владимир Путин подписал Федеральный закон «О минимальном размере оплаты труда», утвержденный Правительством РФ, и принятый ранее 15 декабря 2017 г. Государственной Думой, согласно которому: с 1 января 2018 года ежемесячный минимальный размер оплаты труда (МРОТ) в России составляет 9 тысяч 489 рублей. Еще в начале февраля 2018 года по инициативе Главы государства Владимира Владимировича Путина Госдума приняла в первом чтении законопроект, предлагающий сравнить МРОТ и прожиточный минимум. С 1 мая 2018 года размер федерального МРОТ будет равен 11 тысяч 163 рубля [2].

Динамика изменений роста лимита заработной платы на основании ст. 1 Федерального закона от 19.06.2000 № 82-ФЗ (редакция от 28.12.2017) «О минимальном размере оплаты труда» представлена в таблице 1. Важно отметить, что общее повышение МРОТ в 2018 году составит 43% ($11\,163 / 7800 = 1,4311$), что в принципе весьма существенная цифра (см. данные таблицы 1). Ведь на 2018 год пришлось сразу две индексации МРОТ: повышение МРОТ с 1 января 2018 года и повышение МРОТ с 1 мая 2018 года.

Таблица 1

Изменение минимального размера оплаты труда с 2000 по 2018 годы в РФ

Дата, с которой менялся МРОТ	Величина МРОТ, руб.
1 июля 2000	132
1 января 2001	200
1 июля 2001	300
1 мая 2002	450
1 октября 2003	600
1 января 2005	720
1 сентября 2005	800
1 мая 2006	1 100
1 сентября 2007	2 300
1 января 2009	4 330
1 января 2010	4 330
1 июня 2011	4 611

Окончание табл. 1

Дата, с которой менялся МРОТ	Величина МРОТ, руб.
1 января 2012	4 611
1 января 2013	5 205
1 января 2014	5 554
1 января 2015	5 965
1 января 2016	6204
1 июля 2016	7500
1 января 2017	7800
1 января 2018	9489
1 мая 2018	11163

Источник: составлено автором на основании редакций Федерального закона от 19.06.2000 № 82-ФЗ «О минимальном размере оплаты труда» с 2000 по 2018 гг.[2].

Повышение МРОТ как структурный сдвиг - это не искажение рыночных механизмов цифровой экономики, от которого может пострадать сектор МСП. Наоборот, это механизм, который позволяет приблизить зарплаты к адекватному уровню в условиях конкурентной экономики. МРОТ позволяет искусственно передвинуть границу, повысить зарплату ближе к реальной производительности труда, а не того уровня, который захотел установить монополист-крупный игрок рынка. Россия по уровню минимальной зарплаты среди похожих по экономическому развитию стран выделяется достаточно сильно. Причем все эти экономики вполне нормально развиваются, без аномально высокой безработицы, банкротства предпринимателей и прочих катаклизмов. И сектор малого и среднего бизнеса в этих экономиках развивается намного успешней, чем в России, несмотря на низкую минимальную зарплату.

Однако, страховые сборы для индивидуальных предпринимателей (ИП), не имеющих работников, привязаны к МРОТ и уплачиваются независимо от наличия дохода. Но не стоит забывать, что подоходный налог, налог на имущество и транспортный налог в России одни из самых низких в мире и все время идут налоговые амнистии. Хотя, конечно, не все индивидуальные предприниматели будут готовы платить увеличившиеся суммы страховых взносов, что может привести к уходу в тень или закрытию ИП.

Сейчас в России низкая безработица, так как стоимость труда искусственно занижена. Если начать повышать стоимость труда, в том числе повышая минимальную зарплату, то без облегчения барьеров для малого бизнеса начнет расти безработица. Если же понизить барьеры входа и издержки функционирования для малых предприятий, то они смогут создать новые рабочие места, тем самым не дав безработице существенно вырасти.

Ключевыми возможностями для развития малого и среднего предпринимательства в России являются создание дополнительных и развитие существующих организаций инфраструктуры поддержки МСП (с привлечением федерального финансирования), создание региональных лизинговых центров, предоставляющих оборудование по льготным ставкам, подготовка и реализация программ повышения компетенций сотрудников МСП, расширение экспорта продукции и услуг, производимых МСП региона, использование субъектами МСП возможностей, предоставляемых особыми экономическими режимами и льготами, установленными на территории региона. Для обеспечения экономического роста государству необходимо создать и поддерживать качественные институты и инфраструктуру. Все остальное бизнес сделает самостоятельно.

Список литературы

1. Развитие малого и среднего предпринимательства. Зарубежный опыт // Исследование МСП-Банка: официальный сайт. URL: https://www.mspbank.ru/analiticheskiy_tsentr/issledovaniya_i_analitika (дата обращения: 16.05.2018).
2. Федеральный закон «О минимальном размере оплаты труда» от 19.06.2000 № 82-ФЗ (принят ГД ФС РФ 02.06.2000, действующая редакция от 28.12.2017).
3. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» от 24.07.2004 № 209 (принят ГД ФС РФ 06.07.2004, действующая редакция от 27.11.2017).
4. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. - М.: Эксмо, 2007.
5. America's Shrinking Middle Class: A Close Look at Changes Within Metropolitan Areas. The Pew Research Center (www.pewresearch.org). URL: <http://www.pewsocialtrends.org/2016/05/11/americas-shrinking-middle-class-a-close-look-at-changes-within-metropolitan-areas/>

Транслитерация

1. Razvitie malogo i srednego predprinimatel'stva. Zarubezhnyj opyt // Issledovanie MSP -Banka: oficial'nyj sajt. URL: https://www.mspbank.ru/analiticheskiy_tsentr/issledovaniya_i_analitika (data obrashhenija: 16.05.2018).
2. Federal'nyj zakon «O minimal'nom razmere oplaty truda» ot 19.06.2000 № 82-FZ (prinjat GD FS RF 02.06.2000, dejstvujushhaja redakcija ot 28.12.2017).
3. Federal'nyj zakon «O razvitii malogo i srednego predprinimatel'stva v RF» ot 24.07.2004 № 209 (prinjat GD FS RF 06.07.2004, dejstvujushhaja redakcija ot 27.11.2017).
4. Shumpeter J.A. Teorija jekonomicheskogo razvitija. Kapitalizm, socializm i demokratija. - M.: Jeksmo, 2007.

Elena Gruzdeva
Moscow, Russia
Moscow State University
Faculty of Economics
Ph.D., lecturer
gruzdeva-msu@bk.ru

THE FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN THE DIGITAL ECONOMY

***Abstract.** The subject of work are such factors of the business climate of small and medium business as market access, competitive conditions, administrative regulation and existing barriers. The aim of the work is to analyze the impact of these factors on the business processes of small and medium-sized enterprises (hereinafter - SMEs). At the same time, a business climate means a set of conditions affecting the creation and development of business in the region, this is an indicator of the quality of the environment in which the company is born and grows. The article provides an overview of new opportunities and an analysis of key risks affecting the development of SMEs, identifies the conditions and shows the prospects for creating new opportunities for business development in today's digital economy.*

***Keywords:** business climate, small and medium business, administrative regulation.*

***JEL codes:** M 290, F02, L26*

Сигарев Александр Викторович
Россия, г. Москва
к.э.н., доцент кафедры экономической теории
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;
доцент Департамента общественных финансов
Финансового университета при Правительстве РФ
alexsigarev@mail.ru

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕС-СТРАТЕГИЯХ КОМПАНИЙ¹

***Аннотация.** Современный мир характеризуется бурным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), оказывающих влияние на хозяйственную деятельность экономических агентов. В работе исследуется трансформация бизнеса в условиях текущих тенденций развития ИКТ с помощью использования анализа. Выделен ряд направлений, которые характеризуют изменения в современной хозяйственной жизни: активный рост «цифрового» сегмента в составе ВВП России и других стран; значительное распространение торговых сделок по принципу C2C (consumer – to – consumer), в том числе по причине простоты их осуществления в условиях современных технологий; развитие экономики совместного потребления. Сделан вывод о том, что существующие тренды ставят под угрозу использование традиционных бизнес-моделей, в том числе по причине упрощения финансовых транзакций между экономическими агентами (онлайн-банкинг).*

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, Интернет, бизнес.*

***JEL коды:** O33.*

С конца XX в. произошел существенный качественный скачок в развитии информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В последние годы происходит не просто появление новых разработок и улучшение уже существующих, а активное внедрение технологических инноваций в социально-экономические процессы как на уровне государства, так и на уровне бизнеса и домохозяйств.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках гранта № 18-10-00216 А «Выявление закономерностей сетевой динамики с целью формирования портфеля стратегий эффективного участия российских компаний в глобальных и региональных сетях создания стоимости в условиях цифровой революции»

Наметившийся за последние годы тренд все большего проникновения Интернета и информационно-коммуникационных технологий в современную жизнь позволяет говорить о формировании цифровой экономики.

В научном сообществе появился термин «цифровая революция». В качестве базиса научных исследований, посвященных поистине революционных изменениям, происходящим под воздействием технологий, можно выделить работы таких ученых как О.Н. Антипина [Антипина, 2013], С. Д. Бодрунов [Бодрунов, 2016], С. Ю. Глазьев [Глазьев, 1993], В. Е. Дементьев [Дементьев, 2016], В. В. Запарий и С. А. Нефедов [Запарий, Нефедов, 2003], Н. И. Комков и Н. П. Иващенко [Комков, Иващенко, 2009], К. Перес [Перес, 2011], А. А. Пороховский [Пороховский, 2002], Е. В. Устюжанина [Устюжанина и др., 2017], К. Шваб [Шваб, 2016] и др.

Общемировая тенденция цифровизации отмечается и в России. Многие эксперты отмечают, что именно в сфере цифровых технологий и цифровой экономики Россия идет в ногу с ведущими мировыми державами.

Данные The Boston Consulting Group (BCG) демонстрируют, что доля цифровой экономики в ВВП развитых стран увеличилась с 2010 года к 2016 году на 1,2 п.п. и составляет 5,5%. Для развивающихся стран данный показатель увеличился с 3,6 до 4,9% ВВП.¹ Мировым лидером по доле цифровой экономики в ВВП является Великобритания (более 8 % по итогам 2015 года). Сектор, включающий в себя ИТ и телекоммуникации, онлайн-торговлю, расходы правительства, связанные с Интернетом, занимает 2-е место в экономике страны вслед за недвижимостью и обгоняет производство и торговлю.² Российский Интернет остается самым активным сегментом экономики страны, который все больше влияет на другие отрасли. По итогам 2016 года вклад интернет-рынков в экономику России составлял 2 % ВВП, в то время как в 2015 году на них приходилось 1,9% ВВП.³

Согласно исследованию РАЭК (Российская ассоциация электронных коммуникаций) вклад цифровой экономики в экономику России в 2017 году оценивается в 2,42% ВВП, а вклад мобильной экономики — в 3,8% ВВП. Влияние интернет-рынков на экономику растет на 11% в год, и к 2021 году вклад цифровой экономики в ВВП России составит 4,7%. К 2020 году доступ в интернет в РФ будут иметь до 85% россиян, к 2021 году мобильная экономика станет больше, чем отрасль сельского хозяйства.

¹ Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/articles/chto-nuzhno-znat-o-tsifrovoy-ekonomike-i-ee-perspektivah>

² Исследование BCG. Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf

³ Исследование BCG. Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Online_tcm27-178074.pdf

Уже сегодня мобильная экономика — 11-я по размеру экономика России, и в ближайшие 5 лет прогнозируется ее рост на 10,7% в год.¹

Аудитория Рунета в 2017 году составила 87,7 млн человек (71% населения), таким образом интернетом хотя бы 1 раз в месяц пользуется каждый седьмой россиянин. Аудитория мобильного интернета в России в 2017 году впервые превысила десктопную аудиторию: 70 миллионов пользователей, или 57% от населения, пользуются интернетом через мобильные устройства хотя бы 1 раз в месяц, а 20,9% используют исключительно мобильный интернет.²

Цифровые технологии стремительно меняют привычные формы и методы ведения хозяйственной жизни. Изменениям подвергаются не только хозяйственные процессы на уровне отдельных компаний, но и на уровне отраслей, государства. Для частного предпринимательства эффект от массового применения цифровых технологий выражается для последних в трансформации бизнес-моделей, характере ведения бизнеса, его управляемости и гибкости.

В качестве технологий, которые могут оказать наибольшее воздействие на экономику, называются: технологии искусственного интеллекта, аналитика «больших данных», облачные вычисления, интернет вещей, робототехника, автономные транспортные средства, производство кастомизированной продукции и 3D-печать, социальные сети и прочие виды цифровых интернет-платформ.

Несмотря на текущее отставание России от стран — лидеров цифровой экономики, значение ИКТ в национальной экономике постоянно возрастает и существуют значительные возможности для ускорения темпов развития данной сферы.

На сегодняшний момент среди отраслей, добившихся наибольших успехов в деле цифровизации, можно выделить финансовый сектор, связь, а также розничную торговлю. При этом сохраняется значительный разрыв достигнутого уровня распространения ИКТ в России со странами — лидерами в распространении широкополосного доступа к интернету, использованию информационных систем, присутствию в сети.

Среди технологий, в наибольшей степени влияющих на бизнес уже сегодня, компании выделяют следующие 4 направления:

- интернет вещей и автоматизация производства
- цифровое проектирование и моделирование
- технологии виртуализации: удаленный доступ, удаленный офис и т.п.
- мобильные технологии и кроссканальные коммуникации.

¹ Исследование РАЭК. Режим доступа: <http://raec.ru/live/raec-news/10192/>

² Исследование Gfk. Режим доступа: <https://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-pronikновение-interneta-v-rossii/>

Вместе с тем существуют барьеры, которые сдерживают процесс цифровизации, связанные с нестабильностью экономической ситуации в стране и недостаточным уровнем развития ИКТ инфраструктуры, а также обусловленные неготовностью поставщиков и потребителей к применению цифровых технологий.

Применение интернета вещей в промышленности (индустриальный интернет вещей) создает новые возможности для развития производства и решает ряд важнейших задач: повышение производительности оборудования, снижение материальных и энергетических затрат, повышение качества, оптимизация и улучшение условий труда сотрудников компании, рост рентабельности производства и конкурентоспособности на мировом рынке. Сегодня, благодаря развитию цифровых технологий, мировая промышленность стоит на пороге четвертой индустриальной революции (Индустрия 4.0), которая повлечет за собой кардинальную модернизацию производства.

Интернет увеличивает возможности развития рынка С2С (купля-продажа между домохозяйствами). Все больше людей осознает, что зачастую приобретение или продажа товаров, которые уже использовались — это разумное решение как с точки зрения экономии, так и влияния на экологию. Торговля между частными лицами уже плотно вошла в жизнь многих россиян, и ожидается, что с каждым годом ее масштабы будут расти. Сейчас С2С-сектор составляет примерно треть от онлайн-торговли. Так, согласно оценкам РАЭК, в 2017 году на российском рынке было 8 млн продавцов и 10 млн покупателей, которые совершили более 90 млн сделок почти на 300 миллиардов рублей. К примеру на Avito (сайт — доска для размещения объявлений о купле-продаже) совершается более 5 млн продаж в месяц или 70% С2С-сделок в интернете.

В С2С интернет-продажи вовлечено около 20% интернет-пользователей — в роли продавцов или покупателей. Лишь небольшая часть продавцов в С2С занимается торговлей профессионально и считает продажи основным источником своего заработка. По сути, речь в основном идет о вторичном рынке товаров, то есть продаже бывших в употреблении вещей, а также новых вещей, не подошедших продавцу по каким-либо причинам. Хотя бы одну покупку у частного лица или продажу частному лицу в онлайн за полгода совершили 16% интернет-пользователей (12,2 млн человек в возрасте от 18 до 65 лет). Продавцов чуть меньше, чем покупателей (6,6 миллиона против 8,3 миллиона человек соответственно). Россияне на сайтах объявлений чаще всего покупают и продают компьютерную технику (42%), а также одежду (37%); реже всего — крупную бытовую технику (8%) и спортивное снаряжение (13%).¹

¹ Данные опроса сайта частных объявлений «Юла» (<https://youla.ru/>).

Рынок С2С рождает угрозу для национальной экономики — данные сделки являются неофициальными и с них не взимаются налоги. Зачастую участники сделок используют мобильные приложения банков для перечисления денежных средств.

К примеру, через систему онлайн-платежей Сбербанк в 2017 году прошло около одного триллиона рублей (17 миллиардов долларов) регулярных перечислений денег между клиентами и рядом счетов. Часть этих транзакций может быть связана с коммерческой активностью.

Доля российских транзакций из категории «прочее», основную часть которых составляют переводы с карты на карту, выросла в 2017 году на 77 процентов. Около трети этих платежей прошли через Сбербанк. Данные средства частично шли на обслуживание «неформального сектора» (экономическая деятельность, не учитываемая официальной статистикой).¹

Экономика совместного потребления — другой тренд, который набирает популярность и оказывает все более значительное влияние на бизнес-модели компаний.

Это направление становится все более важным для России, особенно в парадигме перехода к цифровой экономике — направления, которое заметило и развивает государство. Компании, стартапы в данном сегменте появляются достаточно активно, это связано с тем, что цифровая и мобильная экономики все больше проникают в нашу повседневную жизнь. Экономика совместного потребления — динамично развивающаяся в России социально-экономическая модель, уже сегодня вносящая серьезный вклад в развитие национальной и региональной экономик. Компании сферы экономики совместного потребления — онлайн-платформы, позволяющие людям и компаниям объединяться с целью совместного использования принадлежащих им ресурсов. Данные компании развивают собственную систему контроля качества услуг, основанную на доверии пользователей, их оценках друг друга: в частности, отзывам и системе рейтингов. Традиционные средства защиты прав потребителей замещаются механизмом, в котором пользователи сами оценивают и контролируют друг друга. Платформы экономики совместного потребления становятся местом, где встречаются предложения и пользователи. К числу плюсов совместного потребления можно отнести:

- возможность сэкономить
- повышение доступности ресурсов
- скорость оказания услуги.

Компании экономики совместного потребления позволяют рационально использовать ресурсы или обмениваться ими, снижая нагрузку

¹ Данные агентства Bloomberg. Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/view/topics/russia>

на окружающую среду и позволяя получать дополнительный доход множеству людей из различных стран мира, тем самым выполняя важную социальную функцию. Доходы самих компаний, как правило, составляют не более 15% от оборота.

Кроме того, в результате совместного потребления появляется возможность существенно разгрузить городскую инфраструктуру (в особенности транспортную), упростить доступ к целому ряду услуг и товаров.

Несмотря на всеобщий интерес к данной теме, сегодня консенсуса на тему того, что же понимается под экономикой совместного потребления в российском законодательстве, нет.

На настоящее время и бизнес и государство осознают значимость цифровых технологий для дальнейшего развития общества. Важнейшим фактором такого сдвига стал процесс обсуждения и принятия программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Важно, чтобы результатом такого внимания стало появление разнообразных инициатив и проектов по цифровизации на всех уровнях: от общегосударственного до отдельных компаний. В случае превращения таких проектов в массовое явление есть надежда на то, что количество технологических изменений станет менять качество жизни, системы управления, бизнес-модели, отношения между людьми. Только такие комплексные изменения смогут обеспечить превращение российской экономики в цифровую.

Список литературы

1. Антипина О. Н. (2013) Каково будущее рыночной экономики? // Вопросы экономики, № 9, с. 150-160.
2. Бодрунов С. Д. (2016) Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка. М.: Культурная революция.
3. Глазьев С. Ю. (1993) Теория долгосрочного технико-экономического развития – М.: ВладДар.
4. Дементьев В. Е. (2016) Изменчивость длинных волн экономического развития // Проблемы теории и практики управления, № 6, с. 41-46.
5. Запарий В. В., Нефедов С. А. (2003) История науки и техники - Изд-во УМЦ. УПИ Екатеринбург.
6. Комков Н. И., Иващенко Н. П. (2009) Институциональные проблемы освоения инноваций // Проблемы прогнозирования, № 5, с. 21-34.
7. Перес К. (2011) Технологические революции и финансовый капитал: Динамика пузырей и периодов процветания – М.: Дело.
8. Пороховский А. А. (2002) Феномен «Новой экономики» и функции государства // Российский экономический журнал, № 9, с. 63.
9. Устюжанина Е. В., Сигарев А. В., Шеин Р. А. (2017) Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, № 10, с. 1788-1804.
10. Шваб К. (2016) Четвертая промышленная революция – М.: Эксмо.

Транслитерация

1. Antipina O. N. (2013) Kakovo budushhee rynochnoj jekonomiki? // Voprosy jekonomiki, № 9, s. 150-160.
2. Bodrunov S. D. (2016) Grjadushhee. Novoe industrial'noe obshhestvo: perezagruzka. M.: Kul'turnaja revoljucija.
3. Glaz'ev S. Ju. (1993) Teorija dolgosrochnogo tehniko-jekonomicheskogo razvitija – M.: VlaDar.
4. Dement'ev V. E. (2016) Izmenchivost' dlinnyh voln jekonomicheskogo razvitija // Problemy teorii i praktiki upravlenija, № 6, s. 41-46.
5. Zaparij V. V., Nefedov S. A. (2003) Istorija nauki i tehniki - Izd-vo UMC. UPI Ekaterinburg.
6. Komkov N. I., Ivashenko N. P. (2009) Institucional'nye problemy osvoenija innovacij // Problemy prognozirovaniija, № 5, s. 21-34.
7. Peres K. (2011) Tehnologicheskie revoljucii i finansovyj kapital: Dinamika puzyrej i periodov procvetaniija – M.: Delo.
8. Porohevskij A. A. (2002) Fenomen «Novoj jekonomiki» i funkcii gosudarstva // Rossijskij jekonomicheskij zhurnal, № 9, s. 63.
9. Ustjuzhanina E. V., Sigarev A. V., Shein R. A. (2017) Cifrovaja jekonomika kak novaja paradigma jekonomicheskogo razvitija // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost', № 10, s. 1788-1804.
10. Shvab K. (2016) Chetvertaja promyshlennaja revoljucija – M.: Jeksmo.

Sigarev Aleksandr Victorovich

Russian Federation, Moscow

PhD, Assistant Professor,

Department of Economic Theory,

Plekhanov Russian University of Economics,

Department of Public Finance

Finance University under the Government of the Russian Federation

alexsigarev@mail.ru

THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BUSINESS STRATEGIES OF COMPANIES¹

Abstract. The modern world is characterized by the rapid development of information and communication technologies (ICTs) that affect the economic activities of economic agents. The paper studies the transformation of business in the context of current trends in the development of ICT by using

¹ The article was prepared with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research under Grant No. 18-10-00216 A «The identification of network dynamic patterns for the development of portfolio of strategies of effective participation of Russian companies in global and regional value networks in a digital economy»

analysis. A number of trends have been identified that characterize the changes in modern economic life: the active growth of the “digital” segment in the GDP of Russia and other countries; significant distribution of trade transactions on the principle of C2C (consumer-to-consumer), because of their ease of implementation in the conditions of modern technologies; development of the sharing economy. It is concluded that existing trends threaten the use of traditional business models, because of the simplification of financial transactions between economic agents (online banking).

Keywords: *information and communication technologies, Internet, business.*

JEL codes: *O33.*

РАЗДЕЛ

«ЧЕЛОВЕК И ТРУД В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»

ГЛАВА 10

БУДУЩЕЕ СФЕРЫ ТРУДА: ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ГУМАНИЗАЦИЯ

Колосова Риорита Пантелеймоновна

Россия, Москва,

МГУ имени М.В.Ломоносова, экономический факультет,

профессор кафедры экономики труда и персонала;

д.э.н., профессор;

rio-kolosova@yandex.ru

Луданик Марина Валерьевна

Россия, Москва,

МГУ имени М.В.Ломоносова, экономический факультет,

доцент кафедры экономики труда и персонала;

к.э.н., доцент;

mv.ludanik@gmail.com

«ЗЕЛЕНЕЮТ» ЛИ РАБОЧИЕ МЕСТА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ? ¹

Аннотация. В статье рассматриваются важнейшие аспекты проблемы изменений в представлениях о системе рабочих мест под комплексным влиянием цифровой и зеленой экономики. В настоящее время возможности создания и развития «зеленых» рабочих мест, применительно к российской экономике, формируются под воздействием мировых взаимосвязанных концепций достойного труда и «зеленых» рабочих мест, как основополагающих элементов, определяющих будущее в сфере труда. В нашей стране задача идентификации, а также количественная и качественная оценка таких рабочих мест находится на начальной стадии. Поэтому, важным является развернутая постановка и решение вышеназванных проблем и далее реальный анализ индикаторов измерения «зелёности» рабочих мест в кон-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект №18-010-00686.

тексте положительных и отрицательных сторон для субъектов рынка труда, что определяет перспективы для направлений научных исследований в рамках новой экономики труда.

Ключевые слова: цифровая экономика, достойный труд, «зеленое» рабочее место.

JEL коды: E 240, J 400, J 490.

Введение. Происходящие в мире процессы глобализации и информатизации общества, широкое распространение сети Интернет привели к радикальным изменениям в технике и технологиях и в экономике в целом. Но самые глубокие преобразования цифровизация вызывает в социально - трудовой сфере. Направления и диапазон ее влияния охватывают формы и процессы в занятости населения, все параметры рынка труда, глубинные основы социально-трудовых отношений, организацию труда. Однако базисом всех изменений является глубокая трансформация в системе рабочих мест. Поэтому именно они должны быть объектом детального научного анализа.

Процессы информатизации как фактор изменений отличаются высокой сложностью, вариабельностью, неопределенностью динамики. Так, сложившиеся к настоящему моменту и на перспективу показатели индекса развития информационных технологий, представленные на рисунке 1, свидетельствуют об этой сложности происходящих процессов в России, формирующих цифровую платформу для рабочих мест и обеспечивающих, в целом, цифровизацию экономики. (Запланированные высокие позиции в 2013 году для российской экономики по индексу ИКТ претерпели изменения, и уже очевидно, что их внедрение требует более длительного времени).

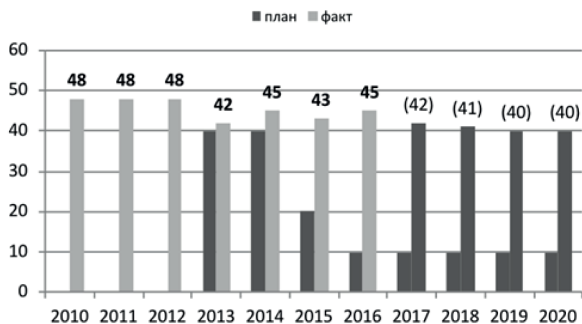


Рис. 1. Место Российской Федерации в международном рейтинге по индексу развития информационных технологий [Государственная,... в ред. 2018]

Примечания: 2013-2014 гг. – в числе 40 ведущих стран; 2015 г. – в числе 20 ведущих стран; 2016-2020 гг. – в числе 10 ведущих стран. В ред. [Государственная,... в ред.2018] в период 2017-2020 гг. – плановый параметр «в числе 10 ведущих стран» изменился в соответствии цифрами в скобках, указанными на диаграмме.

Поэтому проекция процессов цифровизации экономики на пространство рабочих мест в контексте изменения их количества и качества более, чем поисковый контент исследования.

Для освещения поставленной проблемы рассмотрим ее следующие аспекты.

Во-первых, как предпосылка, на основе наших сравнительных исследований — показаны основные тренды: в процессах, происходящих в системе рабочих мест и в развитии направлений их исследования. **Во-вторых**, охарактеризованы некоторые исследованные нами современные проблемные поля в социально-трудоустройственной сфере, которые *предопределяют* целеполагание при разработке новых моделей регулирования системы рабочих мест, а именно — Концепции МОТ: «Достойный труд» и «Будущее сферы труда»; а также совместная акция МОТ и ЮНЕП по «Зеленой экономической инициативе» [Глобальный зеленый..., 2010]. Здесь же представлены наши позиции по трудовому измерению цифровизации экономики и ее влиянию на рабочие места, в контексте их сопряженного анализа, и *что очень важно, через призму критериев «зеленых» рабочих мест и как результат — некоторые выводы и предложения.*

Основная часть: от дефиниций к индикаторам измерения и их анализу. Рабочее место — основной структурный элемент любой экономики, ее кирпичик, формирующий сферу труда, ее параметры (качество, уровень развития — инновационность, конкурентоспособность, степень гуманизации и т.д.). Общеизвестно, что рабочее место как объект анализа в макроэкономическом аспекте отличается высочайшей сложностью.

Отвечая на заданную во введении структуру анализа поставленной проблемы, следует отметить следующее.

В рамках первого аспекта, важно отметить, что впервые научно-прикладной интерес к рабочим местам интенсивно проявился в связи с переходом к массовому машинному производству, конвейерным системам их сочленения, нашедшим отражение в концепциях «фордизма» и «тейлоризма». В России количественная структура и качество рабочих мест в тот период были существенным объектом научных исследований выдающихся ученых-исследователей: А. А. Богданов, А. К. Гастев, С. Г. Струмилин. Во второй половине XX века наблюдались две «волны» усиления внимания к проблеме рабочим местам из-за спадов темпов роста производительности труда. В эти периоды проблемы централизованного регулирования количества и качества рабочих мест рассматривались в работах Р.П. Колосовой, И. С. Масловой, И. А. Малмыгина, Г. А. Михеева, В. П. Череваня, В. Я. Чуракова и других ученых. В конце 80-х - первой половине 90-х гг. рабочие места были «забыты» экономикой труда и управленческой наукой, т.к. глубокий циклический и структурный кризис привел к резкому сокращению рабочих мест во всех секторах экономики,

к «саморегулированию» их количества и структуры в результате приватизации предприятий. В конце 90-х гг. приходит новая парадигма занятости, предполагающая государственную поддержку в создании и сохранения рабочих мест, однако рабочие места как особый объект в государственной политике занятости были представлены довольно слабо [Дистанционная занятость ..., 2006]. Для современного периода следует отметить возросший интерес к развитию и поддержанию достойных рабочих мест; к стандартным и нестандартным их формам, как со стороны государственной политики и власти, так и со стороны научного сообщества, которое подвергает анализу, выявлению рисков и проблемных полей и т.д. новое состояние рабочих мест. В период миллениума и по прошествии данной проблематики посвящены работы: В.Е.Гимпельсона, Р.И.Капелюшника [Нестандартная, ...2006], Р.П.Колосовой, М.В.Луданик, Т.О.Разумовой [Формы...,2008] и др.

В рамках второго аспекта проблемы особо значим следующий процесс. Рост интереса к формированию нового взгляда на рабочие места под воздействием происходящих экологических процессов резко усилился с начала XXI века. Об этом свидетельствует *Концепция «зеленых» рабочих мест* («green jobs»), которая является программой мирового масштаба, нацеленной на устойчивое развитие общества. Она успешно реализуется в настоящее время, как на международном уровне в рамках Парижского соглашения (2015), Целей ООН по устойчивому развитию (2015) [Цели в области..., 2015], совместных инициатив МОТ и ЮНЕП [Глобальный зеленый..., 2010], так и на национальных уровнях – во многих развитых и развивающихся странах (Германия, США, Канада, Южная Корея, Китай, и др.).

Признанные мировым сообществом стандарты «зеленого» рабочего места представляют собой сложную многовекторную категорию. Дело в том, что до сих пор в научном сообществе нет единого для всех стран определения «зеленого» рабочего места. Однако факт единства взглядов признается в следующем контексте. В совместном докладе ЮНЕП, МОТ, МОР (Международной Организации Работодателей) и МКП (Международной Конфедерации Профсоюзов) приведено такое определение «зеленых» рабочих мест: «... вид деятельности в сельском хозяйстве, промышленности, сфере услуг и администрации, который вносит свой вклад в сохранение или восстановление качества окружающей среды» [Report “Green jobs..., 2008]. При этом, в докладе также указывается важная ремарка относительно достоинства таких видов работ и возможности *признания их «зелеными» только в случае удовлетворения критерия достойности труда.*

С практической точки зрения МОТ заявляет, что «зеленые» рабочие места имеют следующий функционал [What is a green..., 2016]: снижение потребление энергии и сырья; ограничение выбросов загрязняющих ве-

шеств; минимизация уровня отходов и загрязнений; создание возможности адаптации к изменению климата для предприятий и групп населения.

Как первый вывод и ответ на поставленный в названии статьи вопрос полагаем, что рабочие места в цифровой занятости по данным критериям МОТ могут быть, безусловно, отнесены к категории «зеленых». Однако их оценка по критериям достойности труда представляет собой отдельную задачу качественного и количественного определения: сферы деятельности, организации, рабочего места. В рамках этих трех уровней должны приниматься в расчет: тип производства, сектор, тип продукта или услуги, способ производства, участие в экологических инициативах, позиция в производственной цепи и др. Данные показатели используются организацией ОЭСР, которые создали их в качестве рекомендации правительствам стран по внедрению «green jobs» [Колосова и др., 2016]. Эти индикаторы нами представлены в табличной форме (см. табл.1).

Таблица 1

Качественная оценка «зеленых» рабочих мест

Категории:	Индикаторы:
Сфера деятельности	Тип производства/Сектор
	Тип продукта или услуги
Организация	Способ производства
	Участие в экологических инициативах
	Позиция в производственной цепи
Рабочее место	Задача рабочего места
	Необходимые навыки и способности
	Достойный труд
	Затраты “зеленых” усилий
	Легитимность

Источник: составлено по методологии учета «зеленых» рабочих мест ОЭСР, ООН и МОТ [Report “Green jobs...”, 2008].

В Таблице 1 представлены **индикаторы для оценки «зелёности» рабочего места. В контексте заявленного в статье предмета исследования, остановимся на них более подробно.**

Первый из них в данной категории – задача рабочего места. Почти что любой вид деятельности может считаться «зеленым», если он уменьшает степень вредоносного влияния человеческой деятельности на окружающую среду. В итоге, должности программиста, дизайнера, аналитика, работающих удаленно и /или на цифровой платформе, и др. могут в той или иной ситуации относиться к категории «зеленых».

Следующий индикатор – необходимые навыки и способности. Новые инновационные типы информационно-коммуникационных работ должны выполняться работниками со специализированными «зелеными компетенциями» (из чего следует необходимость дополнения соответствующих учебных планов и программ в системе российского образования). Тем самым, анализируя требуемые компетенции, навыки для выполнения задания, можно принять решение о «зелёности» рабочего места.

Далее по порядку индикатор – достойный труд. Международная Организация Труда определила данный индикатор как необходимое условие «green jobs». Он включает в себя, например, должности, которые предлагают соответствующие затраченным усилиям заработные платы, безопасность на рабочем месте, уверенность сотрудников компаний в сохранности рабочего места, карьерные перспективы и соблюдение прав работников и пр. Тем самым, данный индикатор является ключевым в понятии «зеленого» рабочего места.

Не менее важным также является индикатор – затраты «зеленых» усилий. Так как большинство производств не может быть одновременно «зеленым», то необходима оценка затраченных усилий на разные виды деятельности. Под данным показателем подразумевается измерение того, какая доля трудовой нагрузки тратится на выполнение экологических задач, в соответствие с чем, и определяется статус рабочего места.

Одним из важнейших индикаторов оценки «зеленых» рабочих мест в контексте критериев достойности труда, является наличие легитимности трудовых отношений, определяемой фактом заключения контракта между работником и работодателем. При этом - эффективного контракта в полном объеме, т.е. условия которого позволяют обеспечить большую, чем в отсутствие данного контракта, степень полезности и соответствия действий и работников и работодателей их общим интересам

Значимость контракта в условиях цифровизации резко возрастает, так как он является не только юридическим основанием и правовым актом, но и становится индивидуальным регулятором трудовых отношений, особенно в условиях формирования «зеленых» рабочих мест на цифровой платформе. Это связано с индивидуализацией этих рабочих мест, с особенностями выполняемых функций работниками и т.д. Контракт должен защищать работника, потому что он всегда дискриминируем, и зависит от управленческих решений работодателя.

Индивидуализация контрактов неизбежно предполагает необходимость их многообразия, что является фактором актуальности научных задач и для экономики труда и трудового права. Актуальность создания типовых форм контракта для подобных рабочих мест, определяется также и остротой задачи идентификации и статистического учета количества и качества этих рабочих мест. Велика потребность и в системе нормативных документов, регулирующих необходимые условия для организации

и поддержании самого рабочего места для работника, с конкретизацией при этом зон ответственности для работодателя.

Следует отметить, что в меняющихся социально-трудовых отношениях, социальная их составляющая также становится остро значимой, поэтому и в контракты должна войти и быть усилена именно она. Причём социально-избыточный контракт представлен в позиции МОТ, его отстаивают и профсоюзы, так как всех их действия сейчас направлены на совершенствование системы социальной защиты на рынке труда [Нестандартные формы..., 2017, с.31-34].

Результаты нашего анализа имеющихся исследований, источников статистического характера, говорят о том, что степень изменения рабочих мест по РФ не дает пока возможности классифицировать их как «зеленые». В рамках политики занятости это может означать что, при переходе МОТ к стандарту «зеленого» рабочего места повсеместно, наша страна – как член МОТ - должна будет действовать аналогичным образом с целью улучшения инвестиционного климата, усовершенствования технологического и информационного состояния, поддержания экономической активности субъектов рынка труда.

Заключение. Заключая отметим, что *трудовое измерение цифровизации экономики с учетом требований зеленой экономики формируют серьезные вызовы традиционным представлениям о рабочих местах (их системе, структуре, сегментации, признакам и учету качества, порядку оценки и др.)* и высвечивают направления трансформации, требующие разработки новых методических подходов к управлению системой рабочих мест – по уточнению отдельных положений в трудовом законодательстве; в профессиональных стандартах; в системах сертификации и стандартов качества труда и трудовых отношений; в требованиях к организации труда (обеспечение вовлеченности, новые методы мотивации и оценки производительности труда и др.). В этой связи целесообразно, развивать основные концепты новой экономики труда. Прежде всего, это - ее обучающая функция, направленная на встраивание в систему знаний новых категорий, понятий, методологических и методических подходов к решению задач, формирующихся в пространстве новых «трудовых» институтов. А также - объясняющая функция, связанная с вычленением проблемных полей как основа полноценного понимания нового знания и основа направлений дальнейших научных и прикладных исследований.

Список литературы

1. Глобальный зеленый новый курс: Экологически-ориентированные инвестиции как историческая возможность обеспечения процветания и занятости в XXI веке// Доклад подготовительного комитета Конференции ООН по устойчивому развитию. Первая сессия 17-19 мая 2010 г., официальный сайт

- ЮНЕПКОМ (<http://www.unepcom.ru/unep/gei.html>) [электронный ресурс] <http://www.unepcom.ru/unep/gei.html> (дата обращения 14.03.2018 , 11:30)
2. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)». Приложение 1/Утв. Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 №313.(в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.02.2015 [N 157](#),....от 17.02.2018 [N 160](#), от 30.03.2018 [N 369-16](#)), [электронный ресурс]: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=296418&fld=134&dst=9071,0&rnd=0.15905328844020916#01337416064981578> (дата обращения 24.05.2018, 13:30).
 3. Дистанционная занятость в России. Монография.// Авторы Колосова Р. П., Василюк Т. Н., Луданик М.В.– М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2006. - 111 стр.
 4. Колосова Р. П., Лобода Л. А. Концепция зеленых рабочих мест и их социальная значимость для рынка труда РФ // Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость. Материалы V Всероссийского социологического конгресса / отв. ред. В.А.Мансуров—Электрон. дан.— ISBN e978-5-904804-14-5. — (Екатеринбург , 19-21 октября 2016 года) [Электронный ресурс](DVDROM) М.: Российское общество социологов — 10696 С, 2016. — С. 1691—1701.
 5. Нестандартная занятость в российской экономике.// Под ред. В.Е.Гимпельсона, Р.И.Капелюшников; Гос. Ун-т – Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. — 400 с.
 6. Нестандартные формы занятости. Анализ проблем и перспективы решения в разных странах. Обзорная версия. Международное Бюро Труда – Женева: МБТ, 2017.
 7. Формы занятости населения в инновационной экономике: Учебное пособие. Авторы: Р.П.Колосова, Т.О.Разумова, М.В.Луданик – М.: МАКС Пресс, 2008. – 256 с.
 8. Цели устойчивого развития: 17 целей для преобразования нашего мира. Саммит ООН по устойчивому развитию 25-27 сентября 2015 г. // официальный сайт ООН [электронный ресурс] <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/summit/#SDGs> (дата обращения 14.03.2018 , 11:09)
 9. Report “Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world” // United Nations Environment Programme. September, 2008. — p.36. [электронный ресурс]: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/documents/publication/wcms_158733.pdf (дата обращения: 24.05.2018. 10:13)
 10. What is a green job ? // официальный сайт ILO, рубрика : ILO homeTopics[Green jobs] News, articles and events. 13 April 2016. [электронный ресурс]: http://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_220248/lang--en/index.htm

Транслитерация

1. Global'nyj zelenyj novyj kurs: EHkologicheskii-orientirovannye investicii kak istoricheskaya vozmozhnost' obespecheniya procvetaniya i zanyatosti v XXI veke// Doklad podgotovitel'nogo komiteta Konferencii OON po ustojchivomu razvitiyu. Pervaya sessiya 17-19 maya 2010 g., oficial'nyj sayt YUNEPKOM (<http://www.unepcom.ru/unep/gei.html>) [ehlektronnyj resurs] <http://www.unepcom.ru/unep/gei.html> (data obrashcheniya 14.03.2018 , 11:30)

2. Gosudarstvennaya programma Rossijskoj Federacii «Informacionnoe obshchestvo (2011–2020 gody)». Prilozhenie 1//Utv. Postanovleniem Pravitel'stva RF ot 15 aprelya 2014 №313.(v red. Postanovlenij Pravitel'stva RF ot 21.02.2015 N 157,.... ot 17.02.2018 N 160, ot 30.03.2018 N 369-16), [ehlektronnyj resurs]: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=296418&fld=134&st=9071,0&rnd=0.15905328844020916#01337416064981578> (data obrashcheniya 24.05.2018, 13:30).
3. Distancionnaya zanyatost' v Rossii. Monografiya.// Avtory Kolosova R. P., Vasilyuk T. N., Ludanik M.V.– M.: EHkonomicheskij fakul'tet MGU, TEIS, 2006. - 111 str.
4. Kolosova R. P., Loboda L. A. Konceptiya zelenyh rabochih mest i ih social'naya znachimost' dlya rynka truda RF // Sociologiya i obshchestvo: social'noe neravenstvo i social'naya spravedlivost'. Materialy V Vserossijskogo sociologicheskogo kongressa / otv. red. V.A.Mansurov—EHlektron. dan.—. — ISBN e978-5-904804-14-5. — (Ekaterinburg , 19-21 oktyabrya 2016 goda) [EHlektronnyj resurs](DVDROM) M.: Rossijskoe obshchestvo sociologov — 10696 S, 2016. — S. 1691—1701.
5. Nestandartnaya zanyatost' v rossijskoj ehkonomie.// Pod red. V.E.Gimpel'sona, R.I.Kapelyushnikova; Gos. Un-t – Vysshaya shkola ehkonomiki. — M.: Izd. dom GU VSHEH, 2006. — 400 s.
6. Nestandartnye formy zanyatosti. Analiz problem i perspektivy resheniya v raznyh stranah. Obzornaya versiya. Mezhdunarodnoe Byuro Truda – ZHeneva: MBT, 2017.
7. Formy zanyatosti naseleniya v innovacionnoj ehkonomie: Uchebnoe posobie. Avtory: R.P.Kolosova, T.O.Razumova, M.V.Ludanik – M.: MAKS Press, 2008. — 256 s.
8. Celi v oblasti ustojchivogo razvitiya: 17 celej dlya preobrazovaniya nashego mira. Sammit OON po ustojchivomu razvitiyu 25-27 sentyabrya 2015 g. // oficial'nyj sajt OON [ehlektronnyj resurs] <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/summit/#SDGs> (data obrashcheniya 14.03.2018 , 11:09)

Riorita Kolosova

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics

Doctor of economics, professor Chief of Labor economics and personnel

rio-kolosova@yandex.ru

Marina Ludanik

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics

Ph.D., Associate Professor Chief of Labor economics and personnel

mv.ludanik@gmail.com

DO JOBS BECOME MORE GREENING IN THE DIGITAL ECONOMY?

Abstract. *The article considers the most important aspects which are characterized a problem of changes in the views of workplaces' system under the complex influence of digital and green*

economies. Currently, the opportunities for creating and developing green jobs in the Russian economy are shaped by the interconnected world concepts «Decent Work» and «Green jobs» acting as fundamental elements of «The Future of Work». In our country the task of green jobs' identifying, quantifying and assessing is at an early stage. Therefore, it is important to state and solve the above problems, then real analysis of workplaces indicators' measurement of greening in context of positive and negative consequences for subjects of the labor market, which determine the prospects for research areas in the new labor economics.

Keywords: Digital Economy, Decent Work, Green Jobs.

JEL codes: E 240, J 400, J490.

Федченко Анна Александровна
Россия, г. Воронеж
Воронежский государственный университет,
профессор кафедры экономики труда и основ управления;
д.э.н., профессор
Faa1711@yandex.ru

Шкиренко Галина Анатольевна
Россия, г. Воронеж
Воронежский государственный университет,
доцент кафедры экономики труда и основ управления;
К.э.н., доцент
dashutic@mail.ru

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛИЗАЦИИ ИНВАЛИДОВ

***Аннотация.** В статье исследуется значимость внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему социальной защиты инвалидов. Цель исследования состоит в выявлении наиболее конструктивных путей интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья в современное информационное общество и определении отношения населения к ним. Для достижения цели были использованы методы анализа и синтеза, проведено социологическое исследование путем опроса. В результате исследования авторами было выявлено активное общение граждан с инвалидами, показано толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья без акцентирования внимания на их недостатках и недугах, т.е. восприятие их как полноценных членов общества. Выявлено отсутствие безбарьерной среды, что аргументирует необходимость создания комфортных условий для учебы, трудовой деятельности, развития и реализации способностей. Полученные результаты имеют значение для разработки программ внедрения информационных технологий в систему социальной защиты населения, что нашло отражение при актуализации раздела по социальной защите населения «Стратегии социально-экономического развития Воронежской области на период до 2035 года».*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, социализация инвалидов, социальная защита, безбарьерная среда.*

***JEL коды:** I38, O15, O35*

Введение. Использование и развитие информационно-коммуникационных технологий является основой создания информационного общества, ориентированного на повышение качества жизни граждан, экономическое, социально-политическое и культурное развитие. Использование цифровых технологий, предусмотренное программой «Цифровая

экономика Российской Федерации» (распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28.07. 2017 г.) и «Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» (Указ Президента РФ № 203 от 9.05.2017 г.) существенно повышает уровень и расширяет горизонты социализации инвалидов.

Воронежская область позиционирует себя как регион с высоким качеством жизни населения, что предполагает формирование благоприятной среды для жизнедеятельности всех членов общества и развития предпринимательства.

Доля инвалидов в общей численности населения Российской Федерации составляет 8,4 % (12111 тыс. чел.¹) [Федеральная служба статистики, 2018] и имеет тенденцию к снижению, но незначительную, что аргументирует актуальность изучения проблемы социализации инвалидов.

В соответствии с нашей гипотезой развитие информационно-коммуникационных технологий существенно повышает уровень и расширяет горизонты социализации инвалидов.

Цель статьи – на основе проведенного исследования выявить необходимость применения и расширения масштабов использования цифровых технологий для обеспечения социальной защиты лиц с ограниченными возможностями здоровья и определить направления их реализации.

Основная часть. Для подтверждения выдвинутой гипотезы на территории Воронежской области был проведен анкетный опрос населения, в котором приняли участие 1000 чел. Основной задачей исследования было выявление отношения населения к инвалидам и поиск наиболее конструктивных путей их интеграции в современное информационное общество.

Результаты исследования и авторские выводы представлены тремя блоками.

1. Актуальность проблемы социализации инвалидов выявлялась на основе следующих результатов опроса. «Наличие опыта общения с людьми, имеющими инвалидность, отмечается у 64% опрошенных. Из них 12% общаются ежедневно, 52% - изредка и у 36% нет такого опыта. У мужчин наблюдается больший, чем у женщин, опыт общения с инвалидами (67%). Друзей среди инвалидов имеет 30% опрошенных, причем среди мужчин таких 34%, среди женщин – 28%. Как к обычным людям к инвалидам относится половина респондентов (среди мужчин таких 54%, среди женщин – 45%)» [Анишева и др., 2017]. 29% опрошенных относится к инва-

¹ По состоянию на 1 января 2018г. В общую численность инвалидов включаются лица, состоящие на учете и получающие пенсию в системе Пенсионного фонда Российской Федерации, Министерстве обороны Российской Федерации, Министерстве внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службе безопасности Российской Федерации и Федеральной службе исполнения наказаний Минюста России.

лидам, как к людям постоянно нуждающимся в помощи, жалость к ним испытывают 14% опрошенных. Причем женщины проявляют большее сочувствие. Более половины опрошенных охотно согласились бы оказать помощь инвалидам, около 40 % - готовы оказать помощь в случае острой необходимости, и 7% - в исключительных случаях.

2. Степень толерантности по отношению к инвалидам выявлялась на основе следующих результатов опроса. Толерантность к инвалидам воспринималась респондентами как обычное отношение без акцентирования внимания на недостатках и недугах, т.е. как к полноценным членам общества (25%). Необходимо принимать их такими, какие они есть, не проявлять излишнюю опеку, жалость, предубеждение и снисхождение считают 4% опрошенных. К людям с ограниченными возможностями здоровья необходимо относиться вежливо, с уважением (12%), проявлять добродушие, сострадание, милосердие, чуткость, внимание, заботу и любовь (6%). Нужно воспринимать таких людей как равных здоровым (5%), при этом понимать их особенности, проблемы (7%), проявлять терпимость, лояльность к их ограниченным возможностям (5%), принимать участие в их жизни, быть отзывчивыми (2%). Многие указали на необходимость оказания помощи и поддержки (19%) как со стороны государства, так и общества.

3. Возможность интеграции в современную социально-экономическую среду выявлялась на основе следующих результатов опроса. «При определении способности к труду лишь небольшая часть жителей области убеждена, что люди с ограниченными возможностями здоровья должны трудиться на дому (5%), труд на обычных предприятиях для людей с ограниченным здоровьем считают возможным 42% опрошенных, а большинство (53%) считает, что необходимо создавать специальные рабочие места для инвалидов. При определении существующих условий для безбарьерной среды для инвалидов большинство респондентов ответили, что такие условия созданы частично (56% от всех опрошенных). Для самореализации и развития способностей людей с ограниченными возможностями здоровья важным является создание комфортных условий для жизни, учебы и трудовой деятельности, в которых возможно полноценно реализовать право на жизнь и счастье (6%)» [Анищева и др., 2017].

Таким образом, проведенное исследование позволило получить следующие результаты. Полученные ответы выявили остроту проблемы социализации инвалидов и необходимость ее решения с использованием современных средств коммуникации. Обобщенная позиция респондентов может быть представлена следующим образом: «Относиться к лицам с ограниченными возможностями здоровья нужно как к людям с дополнительными (особыми) потребностями, а не с ограниченными возможностями, достойным жить как все окружающие».

Заключение. Результаты исследования подтвердили необходимость использования современных информационных технологий социализации инвалидов. Цифровые технологии социализации инвалидов способствуют реализации основных направлений социально-экономической политики на территории Воронежской области и ее муниципальных образований, одним из которых является городской округ город Воронеж.

Цифровые технологии в данной сфере ориентированы на сохранение здоровья и продление активного долголетия населения при формировании доступной среды для инвалидов и лиц пожилого возраста, развитие социальной защиты лиц, особо в ней нуждающихся.

Цифровые технологии социализации инвалидов встроены в механизм достижения лидерских позиций Воронежской области и городского округа город Воронеж по уровню развития человеческого капитала, качеству жизни населения, сокращению социально-экономического неравенства. В Воронежской области это нашло отражение в реализации мероприятий, направленных на повышение качества и доступности государственных услуг в области содействия занятости населения (принцип «одного окна»), расширении обучения инвалидов навыкам работы на компьютере и использованием сетью Интернет с целью создания условий для социализации и преодоления социальной изоляции. В результате обеспечивается «дистанционный доступ граждан к информации об их правах на льготы, субсидии, пенсии, пособия и выплаты, а также разрабатываются сервисы дистанционного расчета размеров положенной им социальной помощи, подачи заявлений в электронной форме на ее получение» [Постановление Правительства РФ, 2017].

Цифровизация системы социальной защиты способствует повышению ее качества путем:

- внедрения новых цифровых технологий реабилитации (абилитации) и форм социального обслуживания;
- организации компьютерной обратной связи с получателями социальных услуг для принятия оперативных управленческих решений.

Ожидаемыми результатами внедряемых мероприятий являются:

- снижение остроты проблемы получения гражданами социальных услуг «в учреждениях социального обслуживания населения, увеличение доли граждан, получивших социальные услуги в учреждениях социального обслуживания населения» с 96, 4 % до 100 % к 2024 г.;
- повышение доступности социальных услуг за счет расширения использования IT- технологий;
- улучшение условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения за счет повышения доли объектов транспортной инфраструктуры, доступных для инвалидов и других

маломобильных групп населения до 50% к 2024 г.; 60 % к 2030 г.; 70 % к 2035 г.;

- обеспечение равного доступа населения к социальным, реабилитационным (абилитационным) и иным услугам в сфере социальной защиты.

Реализация высокого качества жизни в Воронежской области, развитие благоприятной среды для жизнедеятельности всех членов общества возможно посредством развития предпринимательства, создания условий для активного, самостоятельного образа жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также толерантного отношения к ним в обществе.

Таким образом, цифровизация системы социальной защиты населения в Воронежской области способствует формированию положительной динамики таких объективных демографических показателей, как увеличению продолжительности жизни с 72,6 лет до 75,3 лет к 2024 г.; 77,9 лет к 2030 г.; 78,4 лет к 2035 г., что ориентировано на достижение генеральной цели Стратегии социально-экономического развития Воронежской области и городского округа город Воронеж на период до 2035 года: «формирование благоприятной среды для жизнедеятельности человека и развития предпринимательства» [Букреев и др., 2017].

Список литературы

1. Анищева Л. И., Ащеулов Ю. Б., Остапенко Р. И. Изучение мнения населения Воронежской области о возможностях и способностях граждан, имеющих инвалидность // Перспективы науки и образования. 2017. 6(30) <https://cyberleninka.ru/article/v/izuchenie-mneniya-naseleniya-voronezhskoy-oblasti-o-vozmozhnostyah-i-sposobnostyah-grazhdan-imeyuschih-invalidnost>
2. Букреев А. М., Рисин И. Е., Трещевский Ю. И. О новой стратегии социально-экономического развития Воронежской области // Вестник ВГУ. Серия Экономика. 2017. №2. — С.66 <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/econ/2017/02/2017-02-10.pdf>
3. Бюллетень законодательства о социальном обслуживании. М.: ООО Издательство «Социальное обслуживание», 2014. № 1(1) https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=272014
4. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Концепции региональной информатизации» (с изменениями на 3 марта 2017 года) от 29 декабря 2014 года N 2769-р [Об утверждении Концепции региональной информатизации] (с изменениями на 3 марта 2017 года). <http://docs.cntd.ru/document/420244215#1>
5. Федеральная служба государственной статистики. Уровень инвалидизации в РФ. Общая численность инвалидов по группам инвалидности. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/#

Транслитерация

1. Anishcheva L. I., Ashcheulov Yu. B., Ostapenko R. I. Izucheniye mneniya naseleniya Voronezhskoy oblasti o vozmozhnyakh i sposobnityakh grazhdan, imeyushchikh invalidnost // Perspektivy nauki i obrazovaniya. 2017. 6(30) <https://cyberleninka.ru/article/v/izucheniye-mneniya-naseleniya-voronezhskoy-oblasti-o-vozmozhnostyah-i-sposobnostyah-grazhdan-imeyuschih-invalidnost>
2. Byulleten zakonodatelstva o socialnom obsluzhivanii. M.: OOO izdatelstvo socialnoe obsluzhivanie, 2014.-№1(1). https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=272014
3. Bukreev A. M., Risin I. E. Treshchevskij Yu. I. O novej strategii socialno ehkonomicheskogo razvitiya voronezhskoy oblasti // Vestnik VGU. Seriya Ehkonomika. -2017. - №2. — S.66. <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/econ/2017/02/2017-02-10.pdf.c.66>
4. Postanovlenie pravitelstva RF “Ob utverzhdenii koncepcii regionalnoj informatizacii (s izmeneniyami na 3 marta 2017 goda) ot 29 dekabrya 2014 goda №2769-r [ob utverzhdenii koncepcii regionalnoj informatizacii] s izmeneniyami na 3 marta 2017 goda]. (<http://docs.cntd.ru/document/420244215#1>)
5. Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Uroven invalidizacii v RF. Obshchaya chislennost invalidov po gruppam invalidnosti. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/#

Fedchenko Anna Alexandrovna

Russia, Voronezh

Voronezh State University,

Professor of the Department of labor Economics and principles of management

Doctor of Economic Sciences, Professor

Faa1711@yandex.ru

Shkirenko Galina Anatolyevna

Russia, Voronezh

Voronezh State University,

associate Professor, Department of labor Economics and basic management

candidate of economic Sciences, associate Professor

dashutic@mail.ru

DIGITAL TECHNOLOGIES OF SOCIALIZATION OF DISABLED PEOPLE

Abstract. *The article examines the importance of information and communication technologies in the system of social protection of persons with disabilities. The purpose of the study is to identify the most constructive ways of integration of persons with disabilities in the modern information society and to determine the attitude of the population to them. To achieve the goal, we used the methods of questioning, survey, analysis and synthesis, sociological research. As a result of the study, the authors revealed active communication of citizens with disabilities, the attitude towards them without focusing*

on the shortcomings and ailments, i.e. as a full-fledged member of society, the lack of a barrier-free environment and the need to create special comfortable conditions for self-realization, optimal conditions for life, study and work, development of the abilities of people with disabilities. The results are important for the development of programs for the introduction of information technologies in the social protection system, which is reflected in the updating of the section on social protection of the population "Strategy of socio-economic development of the Voronezh region for the period up to 2035".

Keywords: *digital technologies, socialization of disabled people, social protection, barrier-free environment.*

JEL codes: *I38, O15, O35*

Санкова Лариса Викторовна
Россия, г. Саратов
Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю. А.,
зав. кафедрой экономики труда
и производственных комплексов
д.э.н., проф.
lsan@mail.ru

РИСКИ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ ТРУДА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** В статье рассматривается сущность изменений, происходящих на рынках труда в условиях цифровой экономики. Предметом исследования выступают соответствующие новые риски, с которыми сталкиваются рынки труда регионов России в условиях различных темпов цифровизации экономики в региональном разрезе. На основе официальных статистических данных, характеризующих региональные рынки труда, определяются и анализируются реальные и потенциальные риски в их развитии, выявляются лидирующие и отстающие регионы по «профилям цифровой занятости». Особое внимание уделяется рискам безработицы представителей профессий, подвергающихся автоматизации; прекаризации занятости; дифференциации заработной платы на региональных рынках труда; развития нестандартных форм занятости, в разной мере подверженных цифровой трансформации; различным «цифровым профилям» занятости в регионах и др. Результаты исследования могут быть использованы при разработке мер политики занятости в регионах. Ставится проблема разработки соответствующего методического инструментария для оценки новых явлений на рынках труда регионов, построения сценарных прогнозов их развития в условиях цифровизации экономики.*

Ключевые слова: цифровая экономика, рынки труда, регионы, занятость, риски.

JEL коды: J21, J44, R10.

Цифровизация становится одним из ключевых процессов социально-экономического развития на современном этапе. При этом модифицируются в различной степени паттерны занятости, рынка труда, трудовых стандартов и компетентностных моделей, адекватных инновационным трендам развития экономики на микро, макро и мезоуровнях. Влияние цифровизации на региональные рынки труда находит отражение в спросе на труд, качественных и количественных аспектах предложения труда, условиях установления равновесия, ценообразовании, институционализации. Цифровизация экономики, с одной стороны, нивелирует традиционные

риски, а с другой, - формирует новые вызовы и риски для региональных рынков труда, которые необходимо учитывать при разработке и реализации политики занятости. Целью статьи является определение рисков в развитии региональных рынков труда в контексте цифровизации экономики. Задачами исследования выступает анализ рисков структурной трансформации занятости в регионах, новых профилей цифровой занятости, прекаризации, нового неравенства на рынках труда, новых паттернов безработицы; анализ дифференциации регионов с позиции цифровых преобразований сферы труда и занятости. Структура статьи включает краткий обзор основных акцентов в исследованиях рынка труда и занятости в цифровой экономике, описание и анализ указанных рисков в развитии региональных рынков труда; выводы и определение направлений дальнейших исследований региональной дифференциации рынков труда в условиях цифровизации экономики.

Проблематика функционирования рынков труда в условиях цифровой экономики в зарубежных исследованиях [Agrawal A. et al., 2015; Frey, S. and Osborne M., 2017] рассматривается с нескольких ракурсов: распределение в межстрановом масштабе экономической активности населения и доходов; безработица; развитие новых форм гибкости занятости; автоматизация и роботизация труда; изменение социального благосостояния и др.

В Программе развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 г. подчеркивается влияние цифровизации на существующие рынки и формирование новых рынков, многие из которых характеризуются сетевой природой [Программа развития цифровой экономики, 2017]. В качестве примеров можно привести AeroNet, MariNet, AutoNet, HealthNet, NeuroNet, EnergyNet, FoodNet, Safenet. На наш взгляд, каждый из этих рынков формирует соответствующие сегменты в рамках региональных рынков труда, новые возможности и риски, что нуждается в более детальном исследовании.

Российские исследователи [Российский рынок труда ..., 2017] выделяют группы регионов: «северные» регионы и условно центрально — европейские регионы с хорошо работающими рынками труда; регионы — аутсайдеры — это группа южных республик и регионы Южной Сибири (республика Тыва, Забайкальский край, Республика Алтай, Алтайский край, к которым по ряду показателей близки Еврейская АО, республики Бурятия и Хакасия, Иркутская область). Ряд российских исследователей (например, Н. В. Зубаревич, С. Г. Сафронов) анализируют вопросы неравенства рынков труда в более широком контексте - регионального неравенства в целом.

Несмотря на значительное число работ по проблемам региональных рынков труда, риски их развития в условиях цифровой экономики, а также - динамика дифференциации региональных рынков труда содер-

жит все еще слабо исследованные поля, что способно ограничивать возможности выбора новых векторов в политике занятости в регионах.

Проведенный нами анализ исследований и статистических данных позволяет выделить наиболее значимые риски в развитии региональных рынков труда в условиях становления цифровой экономики. Рассмотрим их подробнее.

1. Автоматизация как рутинных, так и нестандартных задач затронет широкий спектр видов деятельности [Frey and Osborne, 2017] и приведет к рискам безработицы представителей профессий, в большей мере испытывающих влияние процессов автоматизации. При этом важно отметить, что если автоматизация не затрагивает в существенной степени количественные параметры занятости в сфере управления, бизнеса, недиагностического здравоохранения, спорта, искусства, науки, то следует констатировать качественные изменения в данных сегментах. Речь идет о новых цифровых компетенциях работников данных сфер, новом формате их занятости, новых механизмах контрактации. Вместе с тем формируется новый профессиональный «каркас» занятости в регионах.

Прогнозы и исследования позволяют констатировать, что цифровая экономика в первую очередь затронет занятость в сферах торговли, логистики, финансовых услуг, автомобилестроения, обостряя риски безработицы на рынках труда регионов. В частности, в 2016 г. наибольшее значение доли занятых в сфере транспорта и связи отмечалось в Забайкальском крае (12%), а наименьшее - в Чувашской республике (5,3%). В 2016 г. занятость в сфере торговли в Центральном ФО (20,6%) и Южном ФО (20,3%) выше, чем в целом по РФ, более низкие ее показатели отмечались в Северо-Кавказском (17%) и Уральском (17%) округах. Вместе с тем в рамках Центрального ФО минимальный показатель занятости в торговле был характерен для Калужской области (16%), максимум - в Воронежской обл. и г. Москва; в Северо-Западном ФО максимум зафиксирован в г. Санкт-Петербург, минимум - в Ненецком АО.

Таким образом, даже краткий обзор некоторых аспектов структуры занятости по регионам позволяет выявить региональные рынки труда с потенциально более высокими рисками цифровизации, затрагивающей определенные сферы региональной экономики. Анализ может быть продолжен с позиций выявления рисков сокращения занятости и в разрезе других видов экономической деятельности с учетом специализации регионов и различных темпов расширения цифровой экономики в пространственном плане.

В то же время в условиях цифровой экономики безработица перестает быть индикатором состояния рынков труда, что связано с распространением он-лайн платформ, в рамках которых происходит уже не распределение традиционных рабочих мест.

2. Риски прекаризации занятости увеличиваются в связи с расширением определенных сегментов «цифровой» занятости, недостаточной разработанностью нормативно-правовой базы регулирования цифрового рынка труда, проблемами социальной защиты. МОТ в своем докладе «World Employment and Social Outlook – Trends 2016» отмечает, что в странах мира уровень прекаризованной, незащищенной занятости по прогнозам в 2019 г. составит 45,8%. Этот показатель практически не учитывает «цифровой прекаризации занятости». Исследование новых форм проявления рисков прекаризации в контексте цифровой экономики на региональном уровне может стать перспективным сегментом исследовательского поля.

3. Усиливается дифференциация заработной платы на региональных рынках труда.

4. Развитие нестандартных форм занятости, в разной мере подверженных цифровой трансформации и социальной защите, генерирует риски нового неравенства в регионах.

5. Особое место занимают риски несоответствия «цифровых компетенций» работников требованиям спроса на труд. Работники цифровой экономики должны уметь генерировать и обрабатывать сложную информацию; мыслить систематически и критически; принимать решения, быть гибкими в отношении новой информации; креативными [The Nature of Learning, 2010, p. 23]. Необходимость обновления цифровых компетенций работника формирует новые требования и к системе образования (персонализация, гибкое проектирование и соединение образовательных и трудовых траекторий, начиная со школы).

«Цифровизация» меняет способы доступа работников к знаниям и информационное качество их трудовой деятельности, трансформирует процесс производства и потребления в регионах в разной мере.

6. Дифференциация регионов по численности персональных компьютеров на 100 работников (рис. 1) определяет разные «цифровые профили» занятости. Так, в Центральном федеральном округе в 2016 г. данный показатель составлял от 39 в Брянской области до 77 - в г. Москве; в Северо-Западном федеральном округе - от 42 в Ленинградской области до 59 в Санкт-Петербурге. В Приволжском федеральном округе максимальное значение показателя наблюдалось в Самарской области (59), а минимальное – в Оренбургской (42); в Уральском округе максимум отмечался в Тюменской области (50); в Сибирском федеральном округе наблюдалось максимальное значение данного показателя для РФ – в Томской области (60), а минимум отмечался в Кемеровской (36). В Дальневосточном федеральном округе на 100 работников приходилось 47 персональных компьютеров в Чукотском АО, а в Магаданской области - 56 [Регионы России., 2017].



Рис. 1. Число персональных компьютеров на 100 работников по федеральным округам РФ (построено по данным [Регионы России, 2017]).

Если рассматривать проблему в контексте внутрифирменных рынков труда в аспекте использования электронного документооборота в организациях, то можно отметить, что наименьшее значение наблюдалось в Чеченской республике (36,6%), а максимальное - в Республике Ингушетия (99,1%). В целом по РФ лишь 66,1% организаций используют электронный документооборот. При этом в Северо-Западном ФО таких организаций 70,1%, а в Северо-Кавказском – всего 59,6%. Только в ряде регионов РФ 100% организаций используют информационные и коммуникационные технологии (Воронежская, Рязанская, Московская области, г.Москва, республика Карелия и др.). Спрос на цифровые навыки на региональных рынках достаточно сильно дифференцирован. Ускоренное распространение цифровой экономики может усиливать риски дисбаланса спроса и предложения «цифровых компетенций», а также приведет к разным результатам в определенных сегментах рынков труда.

Заключение. Проведенный нами анализ показывает, что в условиях цифровизации экономики формируются и углубляются риски в развитии региональных рынков труда. Наиболее значимыми из них, на наш взгляд, являются следующие риски: безработицы представителей профессий, подвергающихся автоматизации; прекаризации занятости; роста неравенства заработной платы на региональных рынках труда с учетом востребованности представителей профессий цифровой экономики; развития нестандартных форм занятости, в разной мере подверженных цифровой трансформации; роста неравенства в «цифровых профилях» занятости в регионах и др.

Наличие устойчивых групп региональных рынков труда (сформированных как с учетом традиционных показателей, так и новых «цифровых

профилей») в определенных временных промежутках может свидетельствовать о неэффективных институциональных механизмах миграции, диффузии инноваций и элементов цифровой экономики, перемещения капитала и др. Территориальные различия в состоянии рынков труда в условиях цифровой экономики в значительной степени детерминированы сформировавшимися ранее особенностями самих региональных социально-экономических систем (прежде всего структурных и институциональных). Цифровизация экономических процессов способна как усиливать преимущества, так и усугублять разрывы сложившегося территориального неравенства в развитии рынка труда.

Происходящие изменения в контексте цифровизации экономики вызывают необходимость разработки соответствующего методического инструментария для оценки новых явлений на рынках труда регионов, построения сценарных прогнозов их развития, выявления рынков труда с потенциально более высокими рисками цифровизации.

Список литературы

1. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года. Режим доступа: <http://innclub.info/wp-content/uploads/2017/05/strategy.pdf>
2. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2017: Стат. сб. /Росстат. - М., 2017. [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_14p/Main.htm
3. Российский рынок труда: тенденции, институты, структурные изменения: доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ/Под ред. В. Гимпельсона, Р. Капелюшников и С.Рошина.-М., 2017, 148 с.
4. Agrawal A., Horton J., Lacereta N., Lyons E. Digitization and the contract labor market: A research agenda/ Economic analysis of the digital economy, 2015. pp. 219-250.
5. Frey, C. B. and Osborne, M. A., 2017. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?" Technological Forecasting and Social Change 114 (C): 254–280.
6. The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice /Ed by H. Dumont, D. Instance and F. Benavides.- OECD Publishing, Paris. 2010. pp. 19–34.

Транслитерация

1. Programma razvitija cifrovoj jekonomiki v Rossijskoj Federacii do 2035 goda. Rezhim dostupa: <http://innclub.info/wp-content/uploads/2017/05/strategy.pdf>
2. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli, 2017: Stat. sb. /Rosstat. - M., 2017. [Jelektronnyj resurs].- Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_14p/Main.htm

3. Rossijskij rynok truda: tendencii, instituty, strukturnye izmenenija: doklad Centra trudovyh issledovanij i Laboratorii issledovanij rynka truda NIU VShJe/Pod red. V. Gimpel'sona, R. Kapeljushnikova i S.Roshhina.-M., 2017, 148 s.

Sankova L. V.

Saratov, Russia

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov,

Head of Department, Professor,

lsan@mail.ru

RISKS FOR THE DEVELOPMENT OF REGIONAL LABOR MARKETS IN THE CONTEXT OF THE ECONOMY DIGITALIZATION

***Abstract.** The article deals with the essence of the changes taking place in the labor markets in the digital economy. The subject of the study is the corresponding new risks faced by the labor markets of the regions of Russia in the context of different rates of digitalization of the economy in the regional context. Based on official statistics characterizing regional labor markets, real and potential risks in their development are identified and analyzed, leading and lagging regions are identified according to “digital employment profiles”. Particular attention is paid to the risks of unemployment for representatives of professions that are subject to automation; precarious employment; wages differentiation in regional labor markets; the development of non-standard employment, which are subject to varying degrees of digital transformation; different “digital profiles” of employment in the regions, etc. The results of the research can be used to develop employment policy measures in the regions. The problem is to develop an appropriate methodological tool for assessing new phenomena in the labor markets of regions, constructing scenario forecasts for their development in the conditions of economy digitalization.*

***Keywords:** digital economy, labor markets, regions, employment, risks, wages.*

***JEL codes:** J21, J44, R10.*

Мраморнова Ольга Владимировна,
РФ, г. Саратов,
Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю. А., профессор,
д.э.н., профессор,
o.mramornova@yandex.ru

Иванова Наталья Алексеевна,
РФ, г. Саратов,
Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю. А., профессор,
д.э.н., доцент
nata_naiv@mail.ru

СОЦИАЛЬНАЯ ПРЕКАРИЗАЦИЯ КАК НОВАЯ ФОРМА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭПОХИ ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ

***Аннотация.** В статье рассмотрена проблема социальной прекаризации, т.е. процесса отчуждения человека от труда и общества в целом. Цель работы – показать объективную обусловленность эксплуатации прекаризованных групп населения процессами цифровизации и глобализации. Углублению эксплуатации способствует отсутствие институциональной защиты прекариата. Методологией исследования послужили компаративный анализ процессов прекаризации в постсоциалистических странах - России и Казахстане, марксистская теория эксплуатации труда капиталом. Проведено социологическое исследование, направленное на изучение прекаризации занятости работников наемного труда на постсоветском пространстве. Выявлено наличие прекаризации населения в обеих странах, сделан вывод о большей интенсивности социальной прекаризации в России по сравнению с Казахстаном.*

***Ключевые слова:** прекариат, прекаризация, социальная прекаризация, цифровая революция, глобализация, эксплуатация*

***JEL коды:** J21, J28, J64*

Введение. В условиях цифровой революции и глобализации возникло такое новое явление, как социальная прекаризация. Оно является более широким, чем прекаризация труда, которое активно исследуется в отечественной литературе. Социальная прекаризация охватывает более широкие группы населения, а не только занятых, и характеризуется неустойчивостью их существования в настоящем и нечеткими перспективами на будущее. Этот социальный слой не имеет институциональной поддержки – его представители не объединены в политические партии, профсоюзные

организации и потому бесправны и подвергаются жесточайшей эксплуатации. Задачами данной статьи является анализ генезиса и форм проявления социальной прекаризации на постсоветском пространстве (на примере России и Казахстана), выявление общих черт и различий, определение форм эксплуатации прекаризованных групп населения согласно марксистской методологии.

В теоретической части работы проанализированы понятия «прекариат», «прекаризация», существующие в отечественной и зарубежной литературе, определены причины данного феномена. Определена взаимосвязь понятий «прекаризация» и «эксплуатация», особенности эксплуатации на постиндустриальном этапе общественного развития. Методика исследования основана на изучении и компаративном анализе научных публикаций, интернет-сайтов, данных органов государственной статистики РФ и Республики Казахстан. Социологическое исследование, проведенное авторами, охватило 420 респондентов в обоих государствах.

В эмпирической части работы представлен анализ полученных данных. Он позволил сделать вывод о существовании социальной прекаризации в России и Республике Казахстан, вместе с тем, выявлены особенности протекания данного процесса в анализируемых странах.

В заключении подведены итоги, представлены направления дальнейших исследований феномена социальной прекаризации, некоторые направления его институционального регулирования.

Основная часть. Проблемы социальной прекаризации как нового явления в социально-экономической жизни общества активно исследуются зарубежными и отечественными учеными.

Термин «прекаризация» трактуется его как объективный процесс формирования определенного социального слоя (прекариата) за счет перераспределения сложившихся ранее социально-демографических страт экономически активного населения на основе постепенного вытеснения стандартизированных форм занятости различными нетипичными, нестандартизированными [Маслова, 2016]. Это понятие трактуется также как опасный процесс распространения социальной ситуации прекариата на все более широкие слои общества, меняющий его облик как целого [Колосова, Разумова, 2015].

Возникновение прекариата (от англ. precarious – ненадежный) рассматривается зарубежными исследователями как негативное последствие осуществления правительствами экономически развитых стран неолиберальной модели, направленной на обеспечение максимальной рыночной конкурентоспособности за счет, прежде всего, обеспечения гибкости рынка труда [Стэндинг, 2014]. Гибкость рынка труда - это гибкость заработной платы, занятости, должностей. Однако достижение этой цели

привело к усилению уязвимости, незащищенности работников. Глобализация способствовала быстрому распространению прекариата в мире.

Становление прекариата в России, относящееся к 1990-м гг. — началу перехода к рыночным отношениям, критерии определения данного социального слоя, факторы, способствующие прекарнизации населения исследованы О. И. Шкаратаном, В. В. Карачаровским, Е. Н. Гасюковой [Шкаратан et al., 2015]. В работе идентифицирован слой занятых, который может быть отнесен к прекариату по ряду разработанных авторами критериев в зависимости от сроков контракта, природы трудовых взаимоотношений, неустойчивости условий труда. Авторы делают вывод, что слой прекариата не имеет тенденции к росту, однако к этой группе отнесены 27% населения трудоспособного возраста (2014 г.).

Возникновение прекариата означало появление очень серьезного нового негативного тренда мирового развития, противоположного тренду социализации экономики, который рассматривался в последние десятилетия как закономерное следствие неоиндустриальной трансформации [Зиминая, 2016]. Оно означало кардинальное изменение форм занятости и трудовой мобильности, развитие новых не характерных для индустриализма форм занятости, приводящих к значительной дифференциации занятых.

На наш взгляд, необходимо разграничивать объективные и субъективные причины возникновения прекариата. К объективным относятся развитие информационных технологий и интернета, переход от индустриального к постиндустриальному обществу. Традиционные формы занятости стало возможно заменить нетипичными формами — дистанционный, надомный труд, фриланс и т.д. Они предоставляют значительную свободу работнику, не привязывая его к конкретному офису и работодателю. Вместе с тем, такой работник оказался значительно менее социально защищен по сравнению с работником традиционного типа, объединенным в политические партии и имеющим поддержку профсоюза. Это положило основу для возникновения прекаризированных групп трудящихся, характеризующихся нестабильным характером занятости, заработков, неуверенностью в завтрашнем дне, отсутствием институциональной защиты со стороны государства. Процесс глобализации явился катализатором, ускорившем этот процесс.

Осуществление неолиберальной политики и обеспечение гибкости рынка труда представляют собой субъективную причину, способствующую формированию прекариата как социального класса.

Прекарнизация в зарубежной экономической литературе рассматривается как процесс маргинализации и повышенной незащищенности, все более охватывающий различные группы населения. В этой связи изучаются такие различные социальные группы, как молодые научные работники в университетской системе Италии [Bozzon, R. et al., 2017], не-

формально занятые и самозанятые в России [Klimenko, L., Posukhova, Y., 2017], протестующие студенты Европы, Латинской Америки и Африки, недовольные неолиберальными реформами систем образования [Cini, L., Gusman-Concha, C., 2017], резервная армия труда в сельскохозяйственном производстве Италии и Испании и динамика ее роста [Avallone, G., Ramirez-Melgarejo, A. J., 2017], молодежь Испании, сталкивающаяся с высоким уровнем безработицы и серьезной неопределенностью жизненных перспектив [Alonso, L. E. et al., 2017] и др. В целом подчеркивается, что неолиберальная глобализация создает институционально внедренную прекарризацию труда, средств к существованию и гражданственности.

Цифровая революция породила колоссальные изменения в трудовой и, в целом, общественной сфере. Цифровизация и глобализация привели к делокализации труда и капитала, «тяжелый» капитализм времен Форда стал «легким», мобильным. Однако это сопровождалось ломкой институтов, конституировавших трудовые и социальные отношения индустриальной эпохи. Это, прежде всего, касается профсоюзов, серьезно утративших свое влияние в современных условиях вместе с размытием пролетариата - класса сознательных рабочих, производственная деятельность которых была организована компактно, что создавало благоприятные возможности для их объединения в серьезную политическую силу. Надомные работники, фрилансеры, лица с неполной или вторичной занятостью не подпадают под рамки институционального регулирования периода индустриализма. Это создает возможности для усиления эксплуатации данных и других категорий работников. Передовые мыслители человечества – К. Маркс, Дж. Кейнс предполагали, что повышение производительности труда в результате технологического прогресса решит проблему удовлетворения материальных потребностей человечества что, в свою очередь, приведет к сокращению рабочего времени и увеличению времени творческой деятельности [Маркс, Энгельс, 1987; Кейнс, 2009]. Дж. Кейнс в статье «Экономические возможности наших внуков», написанной им в 1930-е гг., предполагал, что через сто лет человечеству для удовлетворения своих потребностей будет достаточно трехчасового рабочего дня или пятнадцатичасовой рабочей недели [Кейнс, 2009]. Однако сущность капитализма, выражающаяся в постоянном стремлении к максимизации прибыли и увеличению эксплуатации, не позволяет достичь гуманных общественно-экономических отношений за счет более справедливого перераспределения общественного продукта как внутри стран, так и между странами.

На постсоветском пространстве к объективным причинам возникновения прекариата во всем мире присоединяется и причина перехода к рыночной экономике, значительно ухудшившая положение многих категорий трудящихся в этих странах. Практика демонстрирует эксплуатацию

труда капиталом в самых грубых и примитивных формах – прежде всего, удлинения продолжительности рабочего дня, - явного стремления к получению абсолютной, а не относительной прибавочной стоимости в терминах К. Маркса [Маркс, 1978].

В 2017 г. авторами было проведено социологическое исследование (использован инструментарий [Федорова А. Э. и др., 2016]), направленное на изучение процессов прекаризации в России и Казахстане. В опросе приняли участие 420 респондентов - граждане РФ (Саратовская область) ($n = 210$) и Республики Казахстан (Западно-Казахстанская область) ($n = 210$), имеющие работу. Опрос показал развитие процессов прекаризации в обоих государствах. Вместе с тем, имеются и определенные различия.

Одной из наиболее острых проблем прекаризации трудовых отношений на предприятиях России является использование практики теневых выплат. Проведенное исследование выявило, что у 60% опрошенных работников оплата труда полностью переводится на счет в банке (банковскую карту). Четвертая часть респондентов утверждали, что теневые выплаты составляют более половины их заработной платы. 6,6% респондентов получают заработную плату в «конвертах», а у 8,5% работников большая часть заработной платы перечисляется на карту, а оставшаяся выдается «в конверте». Значительная часть респондентов отметила, что им не хватает зарплаты даже на основные «жизненные траты», что вынуждает искать дополнительную работу. Опрос показал, что доля теневых выплат непосредственно связана с размером организации, ее отраслевой принадлежностью, формой собственности. В сферу неформальных трудовых отношений в большей степени вовлечены работники частных предприятий общественного питания, торговли, малого и среднего бизнеса, гораздо реже – работники крупных предприятий.

Все участники опроса в Казахстане отметили, что получают заработную плату на свою банковскую карту. При этом все опрошенные являются работниками частных предприятий.

Российские респонденты чаще (66,7%) отмечают отсутствие нарушений договоренностей со стороны работодателя, даже в случае неформальных трудовых отношений. Казахские респонденты такие нарушения отмечают гораздо чаще (63,5%). К таким нарушениям они относят, чаще всего, незаконное увольнение – 55,5%.

Значительные различия наблюдаются и в ответах респондентов двух стран относительно сроков трудового договора. У россиян преобладает бессрочный трудовой договор, а у казахских работников он в настоящее время заключается на один и, реже – на полгода. Однако значительное число как российских, так и казахских респондентов отметили, что у них нет уверенности в «завтрашнем дне», и будут ли они работать в компании в ближайший год.

Казахским респондентам (99%) значительно чаще, чем российским (52%), приходится предпринимать какие-либо действия, чтобы сохранить за собой рабочее место. К таким действиям они относят необходимость работать сверхурочно (вынужденно и без оплаты) - 10%; работать сверхурочно (вынужденно, но за дополнительное денежное вознаграждение) - 31,5%; выполнять поручения, не входящие в должностную инструкцию - 26,5%; повышать квалификацию за свой счет - 15%; выполнять нелицеприятные поручения руководства - 9%; участвовать в нечестной конкуренции среди коллег - 7,5% опрошенных.

Ответы на вопрос, касающийся изменений в кадровой политике организации за последний год, у российских респондентов существенно варьируются: это и массовое сокращение численности работников - 24,8%, постоянное сокращение работников каждые 3-6 месяцев - 26,2%, прием на работу новых работников только на короткий период (от 1 до 6 месяцев) - 6,2%. У казахских преобладает вариант ответа «Прием на работу новых работников только на короткий период (от 1 до 6 месяцев)» (53%).

Результаты исследования в России продемонстрировали высокий уровень патернализма, проявляющегося в значительном влиянии неформальных институтов. Россияне в большинстве случаев не отмечают нарушений договоренностей со стороны руководства, даже при неформальной занятости. В Казахстане наблюдается лучший инфорсмент трудового законодательства. Отсутствие возможности карьерного продвижения и перспектив профессионального развития больше беспокоит российских респондентов (15,2%), чем казахских - 1,5%.

Заключение. Социальная прекаризация - это одна из глобальных мировых проблем эпохи цифровой революции, приводящая к серьезным негативным социально-экономическим последствиям.

Развитию процессов прекаризации в постсоветских странах, наряду с объективными мировыми причинами, способствовал переход от плановой к рыночной экономике, традиции патерналистских трудовых отношений.

В ходе социологического исследования многие работники как в РФ, так и в Казахстане, отмечали высокую напряженность труда и уровень стресса на рабочем месте, ненормированный рабочий день, необходимость работать сверхурочно (как с оплатой, так и без нее), что свидетельствует о росте эксплуатации труда капиталом. Многих респондентов беспокоит возможность ухудшения здоровья на рабочем месте.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало наличие прекаризационных процессов в России и Казахстане, что соответствует мировым тенденциям. Вместе с тем, имеют место некоторые различия, обусловленные социально-культурными факторами. В России в большей степени наблюдаются патерналистские трудовые отношения. Рост

прекаризованности и эксплуатации труда проявляются в увеличении интенсификации труда, регулярной «оптимизации» численности работников в организациях, беспокойности работников многими аспектами своей трудовой деятельности, ростом числа работников, осуществляющих трудовую деятельность в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам. В Казахстане наблюдается несколько лучший информент трудового законодательства — результаты опроса не показали теневых выплат, доля неформально занятых имеет тенденцию к снижению, ниже процент работников, условия труда которых характеризуются тяжестью и вредностью (22% в Казахстане и 38,5% в России [Федеральная служба государственной статистики..., 2017; Россия в цифрах..., 2017] в 2016 г.

Это свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения данного феномена, идентификации прекаризованных групп населения и выработки мер их социальной поддержки, выравнивания социальных условий в различных регионах страны, обеспечения действенности социальных лифтов. Необходима разработка национальных программ достойного труда, сокращения неравенства.

Список литературы

1. *Кейнс Дж. М.* Экономические возможности наших внуков // Вопросы экономики. 2009. № 6. С. 60-67.
2. *Колосова Р. П., Разумова Т. О.* Неустойчивость занятости: введение в анализ // Альтернативы экономической политики в условиях замедления экономического роста: Сборник статей / Под ред. А. А. Аузана, В. В. Герасименко. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2015. — С. 559-569.
3. *Маркс К.* Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Книга 1.: Процесс производства капитала. М.: Политиздат, 1978. С. 325.
4. *Маркс К., Энгельс Ф.* Немецкая идеология // Маркс К., Энгельс Ф., Ленин В. И. О коммунистической общественной формации. В 4 т. Т. 1. — М.: Политиздат, 1987.
5. *Маслова Е. В.* Прекариат как проявление нестандартной занятости и его особенности (на примере Воронежской области) // Вестн. Ом. ун-та. Сер. «Экономика». 2016. № 3. С. 201–208.
6. *Россия в цифрах.* 2017: Крат. стат. сб. / Росстат. М., 2017. С. 110.
7. *Стэндинг Г.* Прекариат: новый опасный класс. — М.: Ад Маргинем Пресс, 2014, 327 с.
8. *Федеральная служба государственной статистики.* URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/rab_sila16.pdf
9. *Федорова А. Э., Каташинских В. С., Дворжакова З.* Прекаризация трудовых отношений как фактор социального загрязнения // Экономика региона. 2016. Т. 12, вып. 3. С. 802-814.
10. *Шкаратан О. И., Карачаровский В. В., Гасюкова Е. Н.* Прекариат: теория и эмпирический анализ (на материалах опросов в России, 1994-2013) // Социологические исследования. 2015. С. 99-110.

11. *Alonso L. E., Rodrigues C. J., Rojo, R. I.* Youth and perceptions on the crisis: Precarization of labour, middle classes and new politics // *Empiria*. Issue 37, May-August 2017, pp. 155-178.
12. *Avallone G., Ramirez-Melgarejo A. J.* Living labour, technology and agriculture in Southern Europe. A comparison between the Piana del Sele in Salerno (Italy) and the Vega Alta del Segura in Murcia (Spain) // *Acta Sociologica*. Volume 2017, Issue 23, 2017, pp. 131-161.
13. *Bozzon R., Murgia A., Poggio B., Rapetti, E.* Work–life interferences in the early stages of academic careers: The case of precarious researchers in Italy // *European Educational Research Journal*. Volume 16, Issue 2-3, 1 May 2017, pp. 332-351.
14. *Cini L., Gusman-Concha C.* Student movements in the age of austerity. The cases of Chile and England // *Social Movement Studies*. Volume 16, Issue 5, 3 September 2017, pp. 623-628.
15. *Klimenko L., Posukhova Y.* Gender aspects of precarization of labour in Russian society // *Woman in Russian Society*. Issue 1, 2017, pp. 29-40.17.

Транслитерация

1. *Keynes J. M.* Economic Possibilities for our Grandchildren. *Voprosy jekonomiki*. 2009. no. 6. pp. 60-67.
2. *Kolosova R. P., Razumova T. O.* Neustoychivost' zanyatosti: vvedeniye v analiz. Al'ternativnyy ekonomicheskoy politiki v usloviyakh zamedleniya ekonomicheskogo rosta: Sbornik statey / Pod red. A. A. Auzana, V. V. Gerasimenko. M.: Ekonomicheskyy fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova, 2015. pp. 559-569.
3. *Marks K.* Kapital. Kritika politicheskoy jekonomii. T. 1. Kniga 1.: Process proizvodstva kapitala. M.: Politizdat, 1978. p. 325.
4. *Marks K., Jengel's F.* Nemeckaja ideologija. Marks K., Jengel's F., Lenin V. I. O kommunisticheskoy obshhestvennoj formacii. V. 4 T. 1. M.: Politizdat, 1987. p. 154.
5. *Maslova Y. V.* Prekariat kak proyavleniye nestandartnoy zanyatosti i yego osobennosti (na primere Voronezhskoy oblasti). *Vestnik Omskogo universiteta*. Ser. «Ekonomika». 2016. no. 3. pp. 201–208.
6. *Rossiya v tsifrakh. 2017*: Krat. stat. sb. / Rosstat. 2017. M., 2017. p. 110.
7. *Standing G.* The Precariat: The New Dangerous Class. M.: Ad Marginem Press, 2014. p. 327.
8. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki*. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/rab_sila16.pdf
9. *Fedorova A. E., Katashinskikh V. S., Dvorzhakova Z.* Prekarizatsiya trudovykh otnosheniy kak faktor sotsial'nogo zagryazneniya. *Ekonomika regiona*. 2016. T. 12, vyp. 3. – pp. 802-814.
10. *Shkaratan O. I., Karacharovskiy V. V., Gasyukova Ye. N.* Precariat: teoriya i empiricheskyy analiz (na materialakh oprosov v Rossii, 1994-2013). *Sotsiologicheskoye issledovaniya*. 2015. no. 5. pp. 99-110.

Olga V. Mramornova

*Russian Federation, Saratov
Yuri Gagarin State Technical University of Saratov
professor,
o.mramornova@yandex.ru*

Natalia A. Ivanova,

*Russian Federation, Saratov
Yuri Gagarin State Technical University of Saratov
professor,
nata_naiv@mail.ru*

SOCIAL PRECARIZATION AS A NEW FORM OF EXPLOITATION OF THE DIGITAL REVOLUTION ERA

***Abstract.** The article considers the problem of social precarization, i.e. the process of alienating a person from labor and society as a whole. The goal of the paper is showing the objective conditionality of exploitation of precarized groups by the processes of digitalization and globalization. Deeper exploitation is facilitated by the lack of institutional protection of the precariat. The methodology of the study includes both a comparative analysis of precarious process in post-socialist countries, Russia and Kazakhstan, and the Marxist theory of labor exploitation by capital. A sociological survey was conducted aimed at studying precarization of employment of hired labor in the post-Soviet space. The presence of precarization of the population in both countries was revealed. There was made a conclusion about greater intensity of social precarization in Russia compared to Kazakhstan.*

***Keywords:** precariat, precarization, social precarization, digital revolution, globalization, exploitation*

***JEL codes:** J21, J28, J64*

Ермаков Дмитрий Николаевич
г. Москва, Россия
Финансовый университет при Правительстве РФ,
Профессор, д.полит.н., д.э.н., профессор,
Академик РАЕН, РАСН
Почётный работник ВПО РФ, Почётный работник науки и техники РФ
DNErmakov@fa.ru

КРИЗИСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

***Аннотация.** В статье проанализированы основные аспекты вопроса экономической эффективности системы пенсионного страхования в России. Актуальность темы. В ситуации повышения пенсионного возраста проблемы безработицы могут привести к социальному конфликту. Целью настоящей статьи является в рамках реферата-обзора изучения проблемы повышения эффективности пенсионной системы в России обозначить наиболее подходящий для России путь развития пенсионной реформы. Задачи исследования: предложить модели и проанализировать перспективы стабилизации пенсионной системы России в условиях кризиса.*

***Ключевые слова:** пенсия; государственное пенсионное обеспечение; частное частное пенсионное страхование, пенсионная реформа в России, социально-экономическое положение населения в России*

***JEL коды:** H 55.*

Сегодня в российской системе пенсионного обеспечения наблюдаются кризисные тенденции. Они порождены концептуальными ошибками в реформировании пенсионного страхования, вызванные тем, что России было предложено копировать уже устаревающий западный опыт с его трехуровневой системой создания пенсионных накоплений. Сейчас российское общество стоит перед выбором: либо превращать систему пенсионного страхования в важный институциональный элемент национальной экономики, который заменит ограниченный из-за санкций внешний кредитный ресурс, либо развивать систему в сторону поддержания социальной справедливости и создания условий для поддержания благосостояния широких слоев пожилых граждан на среднем уровне, отличающемся в лучшую сторону от нынешнего. Очевидно сегодня, что эти за-

дачи не могут выполняться одинаково эффективно в сочетании, что мы хотим и показать в статье; экономическая эффективность в данном случае входит в противоречие с социальной эффективностью. Данная сложность актуальна не только для России, но в России она ощутима из-за хронического отставания заработной платы, как базиса для формирования пенсий, от среднего европейского уровня оплаты.

Целью настоящей статьи является в рамках реферата-обзора изучения проблемы повышения эффективности пенсионной системы в России обозначить наиболее подходящий для России путь развития пенсионной реформы. Мы – сторонники распределительной системы пенсионного обеспечения, хотя и не выступаем категорически против практики негосударственных пенсионных фондов, но в условиях резкого социального расслоения в обществе последние едва ли в состоянии в обозримом будущем стать инструментом повышения среднего уровня пенсионных выплат в стране.

Концептуальная ошибка, на наш взгляд, в проведении реформы пенсионного страхования заключается в том, что пенсионные накопления, как и в большинстве стран Запада, привязаны к зарплате и ставке процента, при этом последнее стало ключевым фактором роста пенсионных накоплений. Это – устаревший подход к организации пенсионного страхования, что признано специалистами на Западе, и это мы намерены показать в настоящем исследовании. Ситуация в экономике изменилась, от благоденствия 1980–х, 1990–х и первой половины нулевых годов Россия и Запад перешли к экономике с замедленным экономическим ростом, нестабильным рынком труда и хронической для ряда сегментов общества безработицы. Россия столкнулась перед вызовом современности в лице снижения способности экономики обеспечивать пенсии по старости, что также актуально и для развитых стран, но ситуация с кризисом пенсионных систем носит там менее острый характер. В конце 1970–х – начале 1980–х гг. англо-саксонские страны отреагировали на этот вызов, спровоцированный старением населения, стимулированием накопительной части пенсии, в России данная мера не дала ожидавшихся результатов, так как российская экономика не обладает таким развитым финансовым рынком и таким количеством высоко доходных активов, как на Западе. Мы думаем, что нам ближе опыт Норвегии, хотя норвежская экономика тесно интегрирована в ЕС в качестве малой страны, когда Россия сама выступает системообразующим звеном Евразийского союза. К тому же, Норвегия, как и другие страны ЕС, не страдает от инфляции, как Россия.

Эксперты в России и на Западе называют главной причиной снижения эффективности пенсионных систем старение населения. Якобы, скоро некому будет кормить пенсионеров, так как останется мало работающих граждан. В одной из работ мы показали, что выводы об остром дефиците

рабочих рук в российской экономике из-за элементарного демографического кризиса являются мифом, население России к 2010 г. сократилось не настолько, чтобы говорить о демографической катастрофе, правда, вызывает опасения демографическая яма 1990-х гг., но даже и снижение рождаемости в 1990 – 1999 гг. не было столь радикальным, как принято говорить в популярной литературе. Численность экономически активного населения в 2007 г. была даже почти на примерно 4,5 миллиона человек выше, чем в 2002 г [Попов Г. Г., Матшина Е. В., с. 47]. В январе 2017 г. экономически активными были почти 76 млн. чел. [http://www.gks.ru/bgd/free/B09_03/IssWWW.exe/Stg/d01/36.htm], динамика прироста численности экономически активного населения за период 2007 – 2017 гг., разумеется, незначительная, но и резкого спада мы не видим.

Относительно приемлемый уровень рождаемости поддерживался в тот период в мусульманских регионах России. Свой вклад в удержании демографической ситуации в России, как далекой от катастрофы, сделали беженцы и трудовые иммигранты. Почему же мы говорим о кризисе пенсионной системы, как о результате спада рождаемости и превышения смертности над последней?

Как мы отмечали в одной из ранних работ, удар по российскому рынку труда был нанесен в нулевые годы не демографическим спадом, но снижением качества рабочей силы. Возросла численность детей и подростков, страдающих психическими заболеваниями, как и возросло количество наркоманов и лиц, страдающих алкогольной зависимостью. Из-за снижения рождаемости, по нашим расчетам, потери рабочей силы к 2030 г. должны составить 6 млн. человек [Попов Г. Г., Матшина Е. В., 2010. С. 52], но примем во внимание, что спад численности впервые выходящих на рынок труда лиц будет растянут на более, чем десятилетие, эти потери будут компенсироваться выходом на рынок труда лиц, которые ранее длительное время обычно оставались без работы, а также трудовых иммигрантов. Но потери трудовых ресурсов из-за инвалидности и наркомании, по нашим гипотетическим расчетам, должны составить к 2030 г. порядка 2 млн. чел. [Попов Г. Г., Матшина Е. В., 2010. С. 52], и эту убыль будет сложно компенсировать. К тому же, снижаются качество рабочей силы и мотивация к труду.

Таким образом, ощутимые негативные тенденции на рынке труда России, связанные с ухудшением демографической ситуации, ожидают общество после 2025 г., социальные болезни – алкоголизм, наркомания, психические заболевания, преступность – сильно отражаются сегодня на рынке труда, однако мы не стали бы говорить, что эти тенденции столь болезненны, чтобы говорить о какой-то катастрофе.

В одной из работ мы подсчитали, что реальная заработная плата в России в период высокого роста ВВП нулевых годов росла медленно,

этот рост постоянно съедала инфляция [Попов, Леус, 2009. С. 91-102]. К концу 2014 г. ситуация в экономике несильно изменилась к лучшему, а в чем-то даже ухудшилась [Попов, 2014]. В таких условиях задуманная пенсионная реформа, именно по западному образцу, была обречена на неудачи, какие мы увидели в первой половине 2010-х гг. Реальные доходы россиян, повторимся, меньше, чем было принято полагать многими специалистами в статистике.

Принимая во внимание, что при росте производительности труда на 7% в нынешних условиях работодатели снижают оплату труда, и ее доля в ВВП снизилась на 2% [<http://brokenlocks.ru/otnoshenie-obema-nalogovyh-dohodov-k-vvp/>; <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71477706/>], фирмы явно получают «ренту от труда», используя сложную ситуацию на рынке труда. В обозримом будущем доля оплаты труда будет снижаться при вполне вероятном росте его производительности, что в итоге приведет к снижению объема отчислений в пенсионные фонды именно со стороны низкооплачиваемых страт российских работников.

Если мы делаем из пенсионной системы институциональный инструмент макроэкономического оздоровления экономики, то мы входим в противоречие с конституционным принципом – каждый имеет право на достойную старость, так как получается, что экономическая эффективность и аккумуляция средств в НПФ, как инструмент ее достижения, становятся приоритетной задачей всего развития пенсионной системы. На наш взгляд, такая политика неприемлема, поскольку индивид становится заложником рынка труда уже в долгосрочной, практически пожизненной, перспективе, но, по Конституции, права гражданина в России определяются не законами рынка, а принципами цивилизованного человеческого общежития.

К тому же, мы выяснили выше, что работодатель в России получает большую ренту от эксплуатации труда, поэтому, как мы убеждены, несправедливо было бы привязывать пенсионное обеспечение в старости к зарплате. Соответственно, повторимся, нам ближе норвежский опыт, надо сказать, очень редкий, когда объемы пенсионных выплат зависят даже не от ВВП и расходной части государственного бюджета, но от конкретных производств. Одновременно это будет уход от чисто распределительной системы пенсионного обеспечения, так как пенсионные фонды не будут теперь зависеть от Федерального бюджета.

Предложенный нами выше путь оздоровления пенсионной системы будет работать по следующему принципу: пенсии будут финансироваться за счет специальных налогов с сырьевых компаний, а также за счет отчислений из зарплат, но первое будет давать не менее 30% от общего по стране объема пенсионных сбережений. В обмен сырьевые компании будут получать инвестиции из пенсионных фондов, мы считаем, что до 80% средств

пенсионных фондов, свободных от выплат пенсий, должны на первых порах инвестироваться в сырьевой комплекс, включая переработку сырья и энергосберегающие технологии в сфере добычи и переработки нефти. Мы уверены, что инвестиции в иностранные ценные бумаги необходимо повысить до 20% от имеющихся у пенсионных фондов свободных средств, в пользу такой рекомендации говорит опыт стран Южной Америки, чьи валюты нестабильны и денежные системы подвержены хронической сильной инфляции.

Сегодня рост добычи нефти отчасти обеспечивается льготами по налогу с добычи, которые дают отрасли до 400 млн. руб. Снятие части льгот с целью переориентации доли средств, полученных с указанного налога, в пользу пенсионных фондов обеспечило бы двойную выгоду: Федеральный центр смог бы сократить объемы выдаваемого пенсионерам трансферта, который уже перевалил через отметку в 3,4% от ВВП, когда нефтяные компании получили бы доступ к более упорядоченному финансированию своих инвестиционных проектов за счет средств пенсионных фондов, при этом возросла бы капитализация как пенсионных фондов, так и нефтяных корпораций, что позволило бы фондам привлечь дополнительные средства миноритарных инвесторов.

Список литературы

1. Выгон Г., Рубцов А., Ежов С. [январь 2017]. Основные направления налоговой реформы нефтяной отрасли. М.: VYGON Consulting.
2. Деметьев Н. П. [2014]. Накопительные пенсионные фонды в современной России // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. и выставка, 8-18 апр. 2014 г., Новосибирск : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2-х т. / Сиб. гос. геодезич. акад. - Новосибирск : СГГА. - Т. 1. С. 89-94.
3. Крутикова В. В. [2016]. Пенсионные накопления в России: мифы, реальность, альтернативы // Социально-экономические явления и процессы. Т. 11, №5. С. 32-37.
4. Манзарова Эржена Дмитриевна [2015]. Место и роль негосударственных пенсионных фондов в пенсионной системе России // УЭКС. №2 [74]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-negosudarstvennyh-pensionnyh-fondov-v-pensionnoy-sisteme-rossii> [дата обращения: 29.10.2017].
5. Попов Г. Г., Матшина Е. В. [2010]. Трудовые ресурсы и экономическое развитие России // Экономические науки. №5 [66]. С. 47-53.
6. Попов Г. Г., Леус Т. В. [2009]. Социальная цена сырьевой специализации // TERRA ECONOMICUS. Т. 7. № 3. С. 91-102.
7. Попов Г. Г. [2014]. «Комбинированный» кризис в России // TERRA ECONOMICUS. Т. 12. №3. С. 48 – 56.

Транслитерация

1. Vygon G., Rubcov A., Ezhov S. [yanvar' 2017]. Osnovnye napravleniya nalogovoj reformy nefyanoj otrasli. M.: VYGON Consulting.
2. Dement'ev N. P. [2014]. Nakopitel'nye pensionnye fondy v sovremennoj Rossii // Interehkspo GEO-Sibir'-2014. X Mezhdunar. nauch. kongr. i vystavka, 8-18 apr. 2014 g., Novosibirsk : Mezhdunar. nauch. konf. "EHkonomicheskoe razvitie Sibiri i Dal'nego Vostoka. EHkonomika prirodopol'zovaniya, zemleustrojstvo, lesoustrojstvo, upravlenie nedvizhimost'yu" : sb. materialov v 2-h t. / Sib. gos. geodezich. akad. - Novosibirsk : SGGA. - T. 1. S. 89-94.
3. Krutikova V. V. [2016]. Pensionnye nakopleniya v Rossii: mify, real'nost', al'ternativy // Social'no-ehkonomicheskie yavleniya i processy. T. 11, №5. S. 32-37.
4. Manzarova EHzhena Dmitrievna [2015]. Mesto i rol' negosudarstvennyh pensionnyh fondov v pensionnoj sisteme Rossii // UEHkS. №2 [74]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-negosudarstvennyh-pensionnyh-fondov-v-pensionnoj-sisteme-rossii> [data obrashcheniya: 29.10.2017].
5. Popov G. G., Matshina E. V. [2010]. Trudovye resursy i ehkonomicheskoe razvitie Rossii // EHkonomicheskie nauki. №5 [66]. S. 47-53.
6. Popov G. G., Leus T. V. [2009]. Social'naya cena syr'evoj specializacii // TERRA ECONOMICUS. T. 7. № 3. S. 91-102.
7. Popov G. G. [2014]. «Kombinirovannyj» krizis v Rossii // TERRA ECONOMICUS. T. 12. №3. S. 48 – 56.

Prof. Ermakov Dmitrii Nikolaevich

Russia, Moscow

Financial University under the Government of the Russian Federation

Professor,

DNErmakov@fa.ru

CRISIS PHENOMENA IN THE LABOR MARKET IN THE CONDITIONS OF PENSION INCREASE AGE AND AUTOMATION OF PRODUCTION PROCESSES IN MODERN RUSSIA

Abstract. *The article analyzes the main aspects of the economic efficiency of the pension insurance system in Russia. Relevance of the topic. In a situation of increasing the retirement age, unemployment problems can lead to social conflict. The purpose of this article is to study the problem of increasing efficiency within the framework of the abstract-review-news of the pension system in Russia to identify the most appropriate way for Russia to develop pension reform. Objectives of the study: pre-laying model and analyze the prospects for stabilizing the pension system of Russia in conditions of crisis.*

Keywords: *pension; state pension provision; private private pension insurance, pension reform in Russia, social and economic situation of the population in Russia.*

JEL codes: *H 55.*

Локтохина Наталья Викторовна

Россия, Москва

Академия труда и социальных отношений,

д.э.н., доцент, профессор,

loktn@mail.ru

Новикова Ирина Викторовна

Россия, Москва,

Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН

к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник

irakrasa@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА КАЧЕСТВО ТРУДОВОЙ ЖИЗНИ¹

***Аннотация.** Переход России на путь формирования цифровой экономики требует углубленного изучения влияния цифровой экономики на качество трудовой жизни населения. В статье рассмотрено влияние цифровой экономики на качество трудовой жизни населения. Предметом исследования являются элементы, которые составляют качество трудовой жизни. Авторами проанализирован опыт стран, которые являются лидерами в развитии цифровой экономики. В ходе проведенного исследования выявлены возможности и угрозы, влияющие на качество трудовой жизни, которые содержатся в проявлениях цифровой экономики. К возможностям были отнесены формирующиеся новые сферы и виды занятости, большая гибкость труда, а к угрозам - увеличение неустойчивости занятости и рост доли работающих бедных. Правильное использование возможностей и нейтрализация угроз будет содействовать повышению качества трудовой жизни населения.*

***Ключевые слова:** качество трудовой жизни населения, цифровая экономика, неустойчивая занятость, занятость бедных, новые формы занятости, новые виды занятости, возможности цифровой экономики, угрозы цифровой экономики.*

***JEL коды:** J21, J22, J23*

Трансформация социально-трудовых отношений, вызванная распространением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), приводит к значительным изменениям качества трудовой жизни, которое отражает состояние социально-трудовых отношений в части условий и организации труда, уровня использования трудового потенциала, удовлетворенности работников трудовой деятельностью и возможности роста производительности труда. [Социальная политика, уровень и качество жизни, 2014].

¹ Данный материал подготовлен при поддержке гранта Российского научного фонда (Конкурс 2016 г. «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами», номер №16-18- 10140).

Принятые Российской Федерацией нормативные правовые акты, направленные на формирование в стране цифровой экономики, созданное специализированное министерство основной целью имеют включение России в глобальное цифровое пространства и повышения за счет этого качества и уровня жизни населения. Однако, опыт стран, которые ранее активизировались в данном направлении, свидетельствует, что оптимистические взгляды на возможности влияния развития цифровой экономики на распространение достойного труда сталкиваются с реальностью — ростом неустойчивости занятости и увеличением доли работающих бедных. Поэтому целью нашего исследования стало освещение результатов исследования влияния цифровизации на качество трудовой жизни населения. Данный материал подготовлен при поддержке гранта Российского научного фонда (Конкурс 2016 г. «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами», номер №16-18- 10140).

Первое следствие цифровизации с точки зрения трудовой сферы — расширение неустойчивой занятости (далее — НЗ). Цифровая экономика дает возможность работать в любом месте и в любое время [Eurofound and the International Labour Office, 2017]. Таким образом формируются многочисленные формы и виды занятости [Eurofound, 2015], которые в значительной степени являются неустойчивыми в силу несовершенства законодательства по их регулированию, отсутствия сформированных отлаженных взаимоотношений между участниками трудовых отношений и т.д. Согласно данным Международной организации труда (далее — МОТ) в 2017 г. почти 1,4 млрд человек работало в условиях неустойчивой занятости, а по прогнозу к 2019 г. их численность увеличится на 35 млн. [World Employment and Social Outlook, 2018]. При этом проблема НЗ свойственна как для развивающихся стран, с широким распространением неавтоматизированного труда, так и для развитых стран, где масштабно применяются ИКТ (рисунок 1, 2).



Рис. 1. Доля неустойчивой занятости в развитых странах [World Employment and Social Outlook, 2018]



Рис. 2. Доля неустойчивой и неформальной занятости в развивающихся странах [World Employment and Social Outlook, 2018]

В развитых странах структурные изменения, суть которых в переходе от сферы производства к сфере услуг, могут привести к увеличению доли неполной, а также неформальной занятости с низкой производительностью труда. Данный переход, зачастую, происходит не добровольно, а в силу отсутствия достаточного количества постоянных рабочих мест, формируя прекаризованную занятость [Неустойчивость занятости, 2017].

Именно сектор услуг все более широко представлен новыми формами занятости, такими как совместное трудоустройство, работа по вызову и самозанятость [Eurofound, 2015], в которых заложены предпосылки неустойчивой занятости. Эти новые формы занятости, предлагая большую гибкость и автономию, чем стандартная занятость, могут быть связаны с ухудшением общих условий труда, поскольку они часто характеризуются более высокой степенью нетрадиционных моделей работы, большей интенсивностью работы, чрезмерным рабочим временем, ограниченным доступом или полным отсутствием доступа к социальной защите [ILO, 2016, World Employment and Social Outlook, 2018].

В развивающихся странах неустойчивая занятость затрагивает трех из четырех работников. Здесь в сфере производства и услуг растет доля временной занятости, являющейся одной из распространенных форм НЗ. Более равномерно временная занятость распределяется по секторам в странах с высоким доходом, где на нее приходится от 10 до 35 % от общей величины занятости [World Employment and Social Outlook, 2018] (рисунки 3,4).

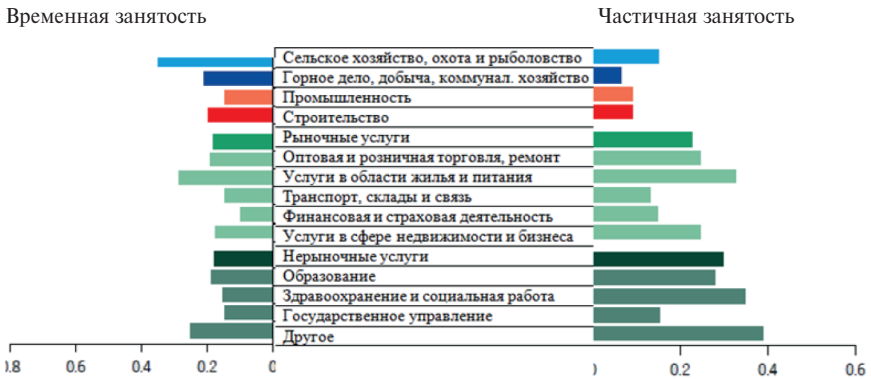


Рис. 3. Доля временной и частичной занятости в развитых странах [World Employment and Social Outlook, 2018]



Рис. 4. Доля временной и частичной занятости в развивающихся странах [World Employment and Social Outlook, 2018]

Второе следствие – расширение бедности работающего населения.

В 2017 г. более 300 млн рабочих в мире имели душевой доход в размере менее 1,90 долл. США в день. Ожидается, что в 2018 г. число работающих, живущих в крайней нищете, превысит 114 млн человек, или 40 % всех занятых [World Employment and Social Outlook, 2018]. Риск дальнейшей расширения бедности связан с тем, что структурная трансформация экономики может повлечь за собой не только переход занятости к высокопроизводительным «цифровым» рабочим местам, но и перераспределение занятости в низкопроизводительные и неформальные рабочие места [Byiers et al., 2015, Ray et al., 2015].

Неустойчивая занятость наиболее распространена в сельском хозяйстве и в строительстве, а также активно распространяется в торговле, обще-

ственном питании, на транспорте и в связи [World Employment and Social Outlook, 2018], где наиболее высока вероятность цифровизации рабочих мест.

Третье следствие — проблема несоответствия навыков работников современным рабочим местам.

Рост качества трудовой жизни напрямую зависит от способности экономики создавать качественные рабочие места. Вместе с тем с тем, быстрый рост услуг, связанных с использованием ИКТ, в некоторых развивающихся странах не сопровождается расширением возможностей для трудоустройства для значительной части населения [McMillan, Rodrik, 2011]. В развитых странах переход от низкооплачиваемых производственных рабочих мест к высококвалифицированным рабочим местам в сфере услуг одновременно повышает уровень занятости высококвалифицированных работников и уровень безработицы среди тех, кто не обладают навыками, требуемыми в соответствующей сфере [Hurley et al., 2013]. Поэтому возникает проблема, связанная с необходимостью соответствия навыков работников с потребностью в них на современных рабочих местах [Новикова, 2017, Vyiers et al., 2015].

Четвертое следствие - чрезмерная занятость работников.

Преимущества цифровой экономики, которое заключается в возможности работать «когда угодно и где угодно», трансформируется в занятость «всегда и везде» [Eurofound and the ILO, 2017]. В связи с этим качество трудовой жизни ухудшается, так как искажается баланс работы и личной жизни [Fashoyin et al., 2013]. Дисбаланс чрезмерной занятости и недозанятости в развитых и развивающихся странах представлен на рисунках 5, 6.



Рис. 5. Доля чрезмерной занятости и недозанятости в развитых странах [World Employment and Social Outlook, 2018]

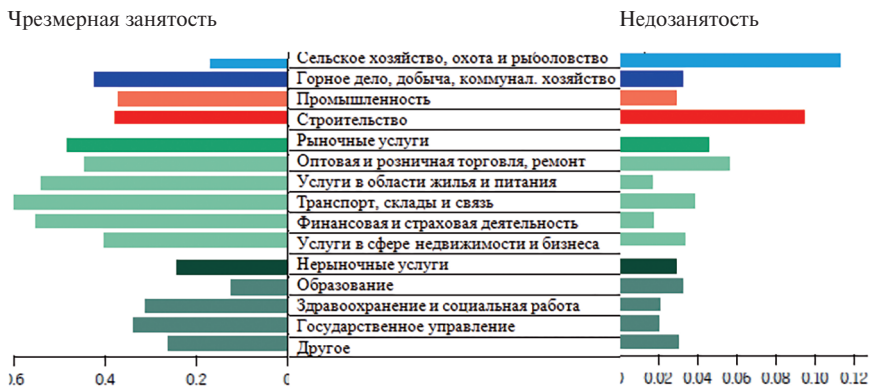


Рис. 6. Доля чрезмерной занятости и недозанятости в развивающихся странах [World Employment and Social Outlook, 2018]

Таким образом, происходящая трансформации сферы занятости под влиянием цифровизации не подтверждает распространенный оптимистичный взгляд на следствия структурных преобразований, и это касается как развивающихся, так и развитых стран.

Для минимизации отрицательных последствий и максимизации возможностей распространения цифровой экономики с высоким качеством трудовой жизни необходимо своевременно создавать новые рабочие места, повышать производительность труда в рамках каждой сферы экономической деятельности путем инвестирования в модернизацию технологий и развитие востребованных навыков и повышение трудового потенциала работников.

В Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Указ Президента..., 2018] определены задачи по развитию цифровой экономики вместе с социальными задачами, суть которых в снижении негативных следствий цифровизации, которые были рассмотрены выше.

Прежде всего к национальным целям развития России отнесены: обеспечение устойчивого роста реальных доходов граждан, снижение в два раза уровня бедности в стране (это, по сути, борьба со вторым следствием цифровизации), создание в базовых отраслях экономики, высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами (здесь речь о минимизации третьего следствия цифровизации). Тематике подготовке кадров для цифровой экономики уделено серьезное внимание в упомянутом Указе.

Не отмечается в Указах, и вообще в целом слабо прорабатывается на уровне органов государственной власти, проблематика *расширения неустойчивой занятости и чрезмерная занятость работников* (первое и четвертое следствие цифровизации, рассмотренные выше). В целом, проведенные авторами исследования показывали, что предметом государственного внимания являются отдельные формы и виды, проявления неустойчивой занятости [Бобков и др., 2017]. Государство занимается темой повышения оплаты труда в бюджетной сфере, снижением нелегальной занятости, пресечением нарушений в сфере труда путем контрольно-надзорных мероприятий, регулированием трудовой миграции, содействием занятости граждан, с пониженной конкурентоспособностью на рынке труда. Необходимо признать и поддержать положительные результаты действий государства в отношении отдельных форм неустойчивой занятости. Однако в целом политики в отношении неустойчивой занятости государство не реализует, поскольку суть этой проблемы еще не донесена до практиков в сфере государственного направления.

Более того, возможное уже в ближайшее время повышение пенсионного возраста для населения России, в совокупности с цифровизацией, может еще более увеличить неустойчивую занятость. Увеличение числа работников старших возрастов в силу их не всегда высокой эффективности, слабых информационных компетенций [Новикова, 2017], худшего, чем у молодежи состояния здоровья может привести к снижению производительности труда в экономике. В данной связи перспективы повышения пенсионного возраста необходимо оценивать в контексте влияния такого повышения в условиях цифровизации экономики на качество трудовой жизни россиян.

Необходимо отметить, что в целом взаимосвязь цифровизации экономики и качества трудовой жизни населения должны быть предметом особого внимания при разработке определенных пунктом 2 Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 национальных проектов (программ) по таким направлениям как демография, образование, производительность труда и поддержка занятости, наука, цифровая экономика, малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы.

Список источников

1. Бобков В. Н., Квачев В. Г., Локтюхина Н. В. Риччери М. Критерии, вероятность и степень неустойчивости занятости с учетом особенностей российского рынка труда // Экономика региона. – М., 2017. – Т. 13, вып. 3. – С. 672–683
2. Неустойчивость занятости: международный и российский контексты будущего сферы труда /Главный научный редактор д.э.н., проф. В. Н. Бобков. М.: Изд-во Реал Принт, 2017. – 560 с.

3. Новикова И. В. Регулирование занятости на Дальнем Востоке Российской Федерации. М.: РУСАЙНС, 2017. — 360 с.
4. Социальная политика, уровень и качество жизни: словарь/ под общей редакцией В. Н. Бобкова. — М.: ВЦУЖ, «Русак», 2014. — 2014. — С. 116
5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Российская газета, № 97с, 09.05.2018 Byiers, B.; Berliner, T.; Guadagno, F.; Takeuchi, L. R. 2015. Working for economic transformation, ODI Dimension Paper No. 3, London
6. Eurofound and the International Labour Office. Working anytime, anywhere: The effects on the world of work, Publications Office of the European Union, Luxembourg, and the International Labour Office, Geneva. 2017
7. Eurofound. New forms of employment, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Irene Mandl, with Maurizio Curtarelli, Sara Riso, Oscar Vargas and Elias Gerogiannis. 2015
8. Fashoyin, T.; Tiraboschi, M.; Sargeant, M; Ori, M. Vulnerable workers and precarious working. Newcastle upon Tyne. 2013.
9. International Labour Office (ILO). Non-standard employment around the world. Understanding challenges, shaping prospects. Geneva. 2016.
10. Hurley, J.; Fern'andez-Macias, E.; Storrie, D. Employment polarisation and job quality in the crisis: European Jobs Monitor 2013. Dublin. 2013.
11. Ray, A. S. “The enigma of the ‘Indian model’ of development”, in A. Calcagno, S. Dullien, A. Ma'rquez-Vela'zquez, N. Maystre and J. Priewe (eds): Rethinking development strategies after the financial crisis, Volume II: Country studies and international comparisons. Geneva and Berlin. 2015.
12. McMillan, M.S.; Rodrik, D. Globalization, structural change and productivity growth, NBER Working Paper No. 17143. Cambridge. 2011.
13. World Employment and Social Outlook: Trends 2018 International Labour Office — Geneva, 2018

Транслитерация

1. Bobkov V. N., Kvachev V. G., Loktyuhina N. V. Richcheri M. Kriterii, veroyatnost' i stepen' neustojchivosti zanyatosti s uchetom osobennostej rossijskogo rynka truda // EHkonomika regiona. — М., 2017. Т. 13, вып. 3. С. 672–683
2. Neustojchivost' zanyatosti: mezhdunarodnyj i rossijskij konteksty budushchego sfery truda /Glavnyj nauchnyj redaktor d.eh.n., prof. V. N. Bobkov. М.: Izd-vo Real Print, 2017. - 560 с.]
3. [Novikova I. V. Regulirovanie zanyatosti na Dal'nem Vostoke Rossijskoj Federacii. М.: RUSAJNS, 2017. — 360 с.
4. Social'naya politika, uroven' i kachestvo zhizni: slovar'/ pod obshchej redakciej V. N. Bobkova. — М.: VCUZH, «Русак», 2014. — 2014. — С. 116
5. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2018 № 204 «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» // Rossijskaya gazeta, № 97s, 09.05.2018

Loktyukhina Natalia Viktorovna
Russia, Moscow,
Academy of Labor and Social Relations
Ph.D., Associate Professor, professor,
loktn@mail.ru

Novikova Irina Viktorovna
Russia, Moscow
Institute for Socio-Economic Population Problems of the Russian Academy of Sciences
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher
loktn@mail.ru

THE IMPACT OF THE DIGITALIZATION OF THE ECONOMY ON THE QUALITY OF WORKING LIFE

Abstract. Russia's transition to the path of forming a digital economy requires an in-depth study of the impact of the digital economy on the quality of the working life of the population. The article considers the influence of the digital economy on the quality of the working life of the population. The subject of the study are the elements that make up the quality of working life. The authors analyzed the experience of countries that are leaders in the development of the digital economy. In the course of the study, the opportunities and threats affecting the quality of working life, which are contained in the manifestations of the digital economy, are revealed. Opportunities included emerging new spheres and types of employment, greater flexibility of labor, and threats - increased unemployment in employment and an increase in the proportion of the working poor. Proper use of opportunities and neutralization of threats will help improve the quality of working life of the population.

Keywords: The quality of the working life of the population, the digital economy, unsustainable employment, employment of the poor, new forms of employment, new forms of employment, the possibilities of the digital economy, the threat of the digital economy.

JEL codes: J21, J22, J23

Бобков Вячеслав Николаевич
Россия, г. Москва,
Институт социально экономических проблем
народонасления РАН (ИСЭПН РАН),
зав. лабораторией проблем уровня и качества жизни,
д.э.н., профессор
bobkovvn@mail.ru

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ РЕВОЛЮЦИИ 4.0., БУДУЩЕГО СФЕРЫ ТРУДА И ОБЩЕСТВА ¹

***Аннотация.** Предметом публикации являются теоретико-методологические аспекты новых отношений в сфере труда и обществе, развивающихся под воздействием современной наукой – технической революции, получившей название «революция 4.0.» Целью работы является раскрытие долговременных тенденций изменения сферы труда и общества. Методологически работа построена на выявлении положительных (преимуществ) и отрицательных (риски) влияний революции 4.0. на изменения в сфере труда и обществе. Основными результатами являются предложения по использованию возможностей, которые предоставляет революция 4.0. для повышения качества и уровня жизни людей. Выводы направлены на ограничения отрицательных и развитие положительных сторон революции 4.0. в их влиянии на сферу труда и общество.*

***Ключевые слов:** революция 4.0., рынки труда, формы занятости, производительность труда, интеллектуализация, сокращение сферы труда, неустойчивость современных обществ, ноосфера.*

***JEL коды:** J01, J08.*

Благодарность. Статья публикуется при поддержке гранта Российского научного фонда (РНФ) «Неустойчивая занятость в Российской Федерации: состояние и направления снижения, № 16-18-10140».

1. Введение. Международная организация труда (МОТ) в связи с наступающим 100-летним юбилеем (2019 год) в 2015 году выпустила доклад: «Будущее сферы труда» [Доклад., 2015]. В докладе МОТ поставлен вопрос о рисках замены прочных социальных связей, вытекающих из стабильных трудовых отношений, на изолированность, неуверенность и отчуждённость в процессе труда. МОТ связывает это с «неформальной экономикой», «не-

¹ Статья публикуется при поддержке гранта Российского научного фонда (РНФ) «Неустойчивая занятость в Российской Федерации: состояние и направления снижения, № 16-18-10140».

стандартными формами труда», гибкими. Эти тенденции широко проявляются в России. *Целью* работы является раскрытие долговременных тенденций изменения сферы труда и общества. Задача – выявление теоретических и методологических аспектов влияния на них революции 4.0. Статья представлена введением, основной частью, в которой раскрывается сущность революции 4.0., её положительное и отрицательное влияние на трансформацию сферы труда и общество и заключения, в котором сделана попытка показать, как использовать преимущества революции 4.0. и ограничить ее риски для сферы труда и общества в целом.

2. Основная часть. Существуют два основных подхода к изучению происходящих в настоящее время преобразований в сфере труда и связанных с этим многочисленных экономических, социальных и культурных последствий. Ученые, придерживающиеся первого подхода, объясняют происходящие трансформации труда и общества действием рыночных сил, которые автоматически дают наилучший результат. Различия между работниками в соответствии с теорией «человеческого капитала» [Becker, Gary, 1964], сигнальной теорией [Spence, Michael, 1973] и др. понимаются как следствие их различных способностей и навыков. Другой подход подчеркивает позицию работника с точки зрения неравных возможностей на рынке труда [Sørensen, Aage, 2000; Averitt, Robert, 1968; Sengenberger, Werner, 1978]. Их совместное использование позволяет объяснить разрыв между спросом работодателей и распределением работников, изучить возможности, открывающиеся, благодаря внедрению новых технологий, новых организационных моделей [Arvanitis, Spyros/Hollenstein, Heinz/Marmet, David, 2003] и определить квалификационные потребности экономических секторов.

Фундаментальными научными проблемами являются пробелы в теории и методологии выявления положительных и отрицательных последствий влияния революции 4.0. на качество трудовой жизни и общества. На преодоление этих пробелов направлена настоящая работа.

2.1. Сущность революции 4.0. Революция 4.0. характеризуется влиянием на производство, труд и общество ряда крупных научно-технических инноваций, а именно:

Робототехника - научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов - программируемых механических устройств, способных выполнять задачи и взаимодействовать с внешней средой без помощи со стороны человека. [Сайт «Портал Искусственного интеллекта»].

Интернет вещей – единая сеть физических объектов, способных изменять параметры внешней среды или свои, собирать информацию и передавать ее на другие устройства [Сайт FullHub].

Big data - инструменты и методы обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов в условиях непрерывного притока информации [Толковый словарь сайта «Академик»].

Облачные вычисления – Интернет-услуги, классифицируемые, как правило, на а) *инфраструктурные*: виртуальные компьютеры, программные инструментарии, сети и пр.; б) виртуальные *платформы*; в) *программное обеспечение как сервис* через Интернет [Ткаченко В. Облачные вычисления (Cloud computing)].

IT-технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации при выполнении функций сбора, хранения, передачи и использования данных [Сайт «Моё образование»].

IT безопасность - меры безопасности, применяемые для защиты вычислительных устройств, а также компьютерных сетей, включая Интернет [Малюк А. А., 2012].

3D-печать – слойное создание (выращивание) твёрдого объекта с помощью специальных **3D-принтеров**: устройств, использующих метод слойного создания изделий [Форд М., 2016, с.239].

Имитационное моделирование - набор математических средств, специальных компьютерных программ-симуляторов и особых IT, позволяющих создавать процессы-аналоги, с помощью которых можно провести целенаправленное исследование структуры и функций реальной системы в режиме ее «имитации» [Павелко Я. О., Осетрова Н. В. Имитационное моделирование: теория и практика].

Интеллектуальные материалы (ИМ) – изменение свойств материалов в ответ на изменения окружающей среды [Сайт Хелпикс.Орг].

В совокупности все эти научно – технические инновации создают качественно новую среду для преобразования производства, услуг и информации, сферы труда и общества в целом.

2.2. Результаты исследования. Влияние революции 4.0. на сферу труда и общество.

2.2.1. Положительные влияния.

2.2.1.1. Развитие разнообразия рынков труда и форм занятости.

Гибкие формы занятости характеризуют рост разнообразия возможностей для более полного использования способностей людей, их человеческого потенциала и преодоления ограничений стандартной занятости. В классификации Еврофонда насчитывается более 15 новых форм занятости [Eurofound, 2015]. Большинство из них не регулируется российским законодательством.

2.2.1.2. Рост производительности труда и требований к работнику, сокращение сферы труда.

Автоматизация растущего числа задач в экономике и других сферах жизни приводит к быстрому росту производительности труда, глубоким изменениям в его организации. Колоссально трансформируются требования к работнику. Ожидается компьютеризация 47% занятости в сфере услуг, управления и административной работе, продажах и сопутствующих услугах [Greene, Mamic, 2015]. Создаются беспрецедентные возможности сокращения рабочего времени. Рост общего объема произведенных благ и услуг, создает новые, ранее отсутствующие, возможности для их перераспределения от богатых к бедным, или попавшим в трудную жизненную ситуацию и сокращения экономического неравенства. В ряде экономически благополучных стран, вместо ранее практиковавшихся систем социального страхования безработицы или адресной социальной поддержки, вводят безусловный доход для безработных, или т.н. «доход по гражданству» [Работа.... Пушкинская Е., 2018].

2.2.1.3. Колоссальный рост связности рынков труда, экономик и обществ.

Снимаются технологические препятствия для глобального взаимодействия мира труда, капитала и общественных структур разных государств и использования преимуществ международного разделения труда. Это проявляется не только в огромных масштабах внешней и внутренней трудовой миграции, но и в развитии, т.н. электронной миграции. Работники становятся все более мобильными в пространственном и функциональном отношении.

2.2.1.4 Принципиально новый цикл глобальной *интеллектуализации*, включающей компьютеризацию, информатизацию, создание и развитие Интернета, искусственных и гибридных интеллектов, виртуальных миров, в сочетании с преобразованием людьми естественных миров. Все это многократно усиливает естественный, человеческий, интеллект для *сохранения управляемости социоприродными системами* на всех уровнях деятельности людей и их сообществ [Коломиец Б. К., 2018].

2.2.2. Отрицательные влияния.

2.2.2.1. Широкое распространение неустойчивой занятости (precarity of employment)

Вследствие сужения сферы стандартной занятости, ущемляются трудовые и социальные права работников на нормированную рабочую неделю, регулярно выплачиваемую и достойную заработную плату, охрану труда, отпуска и социальное страхование оказываются ущемленными. В 2016 году в России только 11,9% работников были охвачены официальными трудовыми отношениями со стандартной занятостью, а 88,1% работников были включены в отношения неустойчивой (прекаризованной) занятости. [Неустойчивость занятости..., 2017, С. 18-22].

2.2.2.2. Угроза огромных масштабов безработицы.

Рыночная капитализация компаний и их выручка быстро растут, а число используемых сотрудников сокращается. Удастся ли своевременно создавать новые рабочие места, обеспечивать подготовку нужных кадров в условиях острой капиталистической конкуренции? Сокращение совокупного времени занятости неизбежно, но удастся ли нынешним обществам заполнить его плодотворным свободным временем и избежать при этом острых социальных противоречий?!

2.2.2.3. Подрыв социальной функции труда.

Подрывается фундаментальная социальная функция труда, который не только обеспечивает потребности работника, но и является средством социальной интеграции и реализации способностей. Капитализм трансформируется в т.н. платформенный капитализм. [Degryse Christophe, 2017].

2.2.2.4. Проблемы и угрозы, создаваемые для человечества искусственным интеллектом.

Интересы конкурирующих рынков вместе с созданием всё новых систем искусственных интеллектов усиливают ментально-прагматическую, но не духовно-нравственную составляющую интеллекта людей и их сообществ, ускоряя все процессы глобализации и конкуренции, делают дальнейшее развитие человечества все менее устойчивым, прогнозируемым и контролируемым [Коломиец Б. К., 2018].

2.2.2.5. Неустойчивость современных обществ.

Коренные преобразования происходят в социальных структурах. На социальную и политическую арену выходит прекариат [Стендинг Гай, 2014], эрозии подвергается средний класс, обостряются противоречия международных монополий и национальных государств, обостряется политическое и военное противостояние традиционных и новых центров влияния.

2.2.2.6. Экологические пределы капитализма.

Своеобразный синтез стихийных регуляторов развития (рынок, войны, конкуренция) и большой энергетики мирохозяйственного природопотребления уже поставил человечество перед фактом появления первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы и угрозы его экологической смерти [Субетто А. И. Ноосферизм. 2001]

3. Заключение.

Как использовать возможности революции 4.0. и ограничить риски ее влияния на сферу труда и общество? Из всего вышерассмотренного можно предложить, как минимум, *два вывода*.

3.1. Улучшение современного капитализма.

Часть проблем может быть решена нейтрализацией отрицательных последствий в отдельных формах занятости и видах деятельности; макрорегулированием, включающим развитие науки и образования; институциональными мерами по созданию новых высокоэффективных рабочих мест, использованием новых институтов организации общества,

повышающих его социальное качество: а) общественного признания, г) социальной сплоченности, е) социальной интеграции, ж) солидарности и др. [Beck W, 1998].

3.2. Разработка парадигмальных способов трансформации современных обществ.

Одним из них является разрабатываемая российскими учеными альтернатива **ноосферного гуманистического социализма**, включающая: а) развитие качества человека и качества общественного интеллекта, опережающее рост сложности современных технико-технологических и природных систем; б) научно-образовательное общество; в) экономику, основанную на инновационных природоподобных и природосообразных технологиях и кооперации труда; г) гармоническое взаимодействие человека с Биосферой и планетой Земля как основы выхода из глобального экологического кризиса; д) управляемую социо-природную эволюцию и др. [Субетто А. И., 2010].

Многообразные взаимосвязи революции 4.0. и развития сферы труда и общества это огромный **вызов человечеству**. Его последствия во многом определяют будущее.

Список литературы

1. Доклад Генерального директора МОТ «Инициатива столетия, касающаяся будущего сферы труда» Международная конференция труда, 104-я сессия, 2015, Женева.
2. Коломиец Б. К. Разум в процессе интеллектуализации: современный цикл. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163673.htm>. Дата обращения: 05.05.2018.
3. ЗМалюк А. А. Теория защиты информации. — М.: Горячая линия — Телеком, 2012. — 184 с.
4. Неустойчивость занятости: международный и российский контексты будущего сферы труда: Монография/ Главный научный редактор д.э.н., проф. В. Н. Бобков. Редакционный коллектив: Альхименко О.Н, Квачев В. Г., Колмаков И. Б., Локтюхина Н. В., Мешков В. Р., Новикова И. В., Одегов Ю. Г., Одинцова Е. В., Павлова В. В., Шичкин И. А., М.: Изд-во РеалПринт, 2017. - 560с.
5. Павелко Я. О., Осетрова Н. В. Имитационное моделирование: теория и практика. <http://www.scienceforum.ru/2013/21/2365>. Дата обращения 06.05.2018
6. Пушкарская Е. Работа становится привилегией. Коммерсант. 23 апреля 2018г. <https://www.kommersant.ru/doc/3605257>
7. Сайт «Портал Искусственного интеллекта». Статья «Основы робототехники» <http://neuronus.com/robo/47-teoriya/635-osnovy-robototekhniki.html>. Дата обращения 06.05.2018
8. Сайт «Моё образование» https://moeobrazovanie.ru/chto_takoe_informatsionnye_tehnologii.html. Дата обращения 06.05.2018

9. Сайт Хелпикс.Орг <http://helpiks.org/7-71026.html>. Дата обращения 06.05.2018
10. Сайт FullHub, статья «Интернет вещей: что это такое и с чем его едят?» <https://fullhub.ru/news/chto-takoe-internet-veshei-82180.html>. Дата обращения 06.05.2018
11. Стендинг, Гай. Прекариат: новый опасный класс. – М.:Ад Маргинем Пресс, 2014.- 328с.
12. Субетто А. И. Ноосферный прорыв России в будущее в XXI веке: Монография/под. научн.ред. д.филос.н. В. Г. Егоркина.- СПб.: Астерион, 2010.- 554с.
13. Ткаченко В. Облачные вычисления (Cloud computing) <http://www.lessons-tva.info/archive/nov031.html>. Дата обращения 06.05.2018
14. Толковый словарь сайта «Академик» . Дата обращения 06.05.2018
15. Форд М. Роботы наступают: Развитие технологий и будущее без работы/ Мартин Форд; Пер. с англ.- М.: Альпина нон-фикшн, 2016 – 430 с.
16. Arvanitis, Spyros/Hollenstein, Heinz/Marmet, David (2003), Die Schweiz auf dem Weg zu einer wissensbasierten Ökonomie: eine Bestandsaufnahme, Bern.
17. Averitt, Robert (1968), The Dual Economy: The Dynamics of American Industry Structure, New York.
18. Becker, Gary (1964), Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, Chicago.
19. Beck W, van der Masesn L., Walker A. (eds) The Social Quality of Europe. – Bristol: Policy Press, 1998. – 379p.
20. Degryse Christophe: Sharing the old of Work in the Digital Economy, ETUI, Foresight Unit, Brussels, 1.January 2017
21. Greene Laura, Mamic Ivanka The future of work: Increasing reach through mobile technology. Bangkok: ILO. 2015. 47 p.
22. Eurofound. New forms of employment. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015.
23. Sengenberger, Werner (1978), Arbeitsmarktstruktur. Ansätze zu einem Modell des segmentierten Arbeitsmarkts, München
24. Sørensen, Aage (2000), Toward a Sounder Basis for Class Analysis, American Journal of Sociology, 105, 1559-1571.
25. Spence, Michael (1973), Job Market Signaling, Quarterly Journal of Economics, 87/3, 355-374.

Транслитерация

1. Doklad General'nogo direktora MOT «Iniciativa stoletiya, kasayushchayasya budushchego sfery truda» Mezhdunarodnaya konferenciya truda, 104-ya sessiya, 2015, ZHeneva.
2. Kolomiec B. K. Razum v processe intellektualizacii: sovremennyy cikl. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163673.htm>. Дата obrashcheniya: 05.05.2018.
3. Malyuk A. A. Teoriya sash'iti informazii. – M. Goryachaya liniya – Telekom, 2012.- 184p.
4. Neustojchivost' zanyatosti: mezhdunarodnyj i rossijskij konteksty budushchego sfery truda: Monografiya/ Glavnyj nauchnyj redaktor d.eh.n., prof. V. N. Bobkov. Redakcionnyj kollektiv: Al'himenko O.N, Kvachev V.G., Kolmakov I.B.,

- Loktyuhina N. V., Meshkov V. R., Novikova I. V., Odegov YU. G., Odincova E. V., Pavlova V. V., SHichkin I. A., M.: Izd-vo RealPrint, 2017. - 560s.
5. Pavelko YA. O., Osetrova N. V. Imitacionnoe modelirovanie: teoriya i praktika. <http://www.scienceforum.ru/2013/21/2365>. Data obrashcheniya 06.05.2018
 6. Pushkarskaya E. Rabota stanovitsya privilegiej. Kommersant. 23 aprelya 2018g. <https://www.kommersant.ru/doc/3605257>
 7. Sajt «Portal Iskusstvennogo intellekta». Stat'ya «Osnovy robototekhniki» <http://neuronus.com/robo/47-teoriya/635-osnovy-robototekhniki.html>. Data obrashcheniya 06.05.2018
 8. Sajt «Moyo obrazovanie» https://moeobrazovanie.ru/chto_takoe_informatsionnye_tehnologii.html. Data obrashcheniya 06.05.2018
 9. Sajt Helpiks.Org <http://helpiks.org/7-71026.html>. Data obrashcheniya 06.05.2018
 10. Sajt FullHub, stat'ya «Internet veshchej: chto ehto takoe i s chem ego edyat?» <https://fullhub.ru/news/chto-takoe-internet-veshei-82180.html>. Data obrashcheniya 06.05.2018
 11. Standing, Gaj. Prekariat: novyj opasnyj klass. — M.:Ad Marginem Press, 2014.- 328s.
 12. Subetto A. I. Noosfernyj proryv Rossii v budushchee v XXI veke: Monografiya/pod. nauchn.red. d.filos.n. V. G. Egorkina.- SPb.: Asterion, 2010.- 554s.
 13. Tkachenko V. Oblachnye vychisleniya (Cloud computing) <http://www.lessons-tva.info/archive/nov031.html>. Data obrashcheniya 06.05.2018
 14. Tolkovyy slovar' sajta «Akademik» <https://dic.academik.ru/dic.nsf/ruwiki/1422719>. Data obrashcheniya 06.05.2018
 15. Ford M. Roboty nastupayut: Razvitie tekhnologii i budushchee bez raboty. - M.: Al'pina non-fikshn, 2016. - 430 s.

Bobkov Vyacheslav Nikolayevich

Russian Federation, Moscow,

Institute of Socioeconomic Problems of Population,

Russian Academy of Sciences

Head of the Laboratory of Problems of Living Standards and Quality of Life,

Doctor of Economics, Professor.

Email: bobkovvn@mail.ru

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL INTERRELATIONS OF THE REVOLUTION 4.0: THE FUTURE OF WORK AND SOCIETY

Abstract. *The subject of the publication is the theoretical and methodological aspects of the new relations in the field of labor and society, developing under the influence of the modern scientific and technological revolution, that got a name "Revolution 4.0". The aim of this work is to reveal long-term trends in the sphere of labor and society. Methodologically, the article is based on the identification of positive (advantages) and negative (risks) effects of revolution 4.0. changes in the labor sphere and society. The main results are proposals to take advantage of the opportunities*

provided by revolution 4.0. to improve the quality and standard of living of people. The conclusions are aimed at limiting the negative and developing the positive aspects of revolution 4.0. in their impact on the workplace and society.

Keywords: *Revolution 4.0. labor markets, forms of employment, labor productivity, intellectualization, reduction of labor sphere, instability of modern societies, noosphere.*

JEL codes: *J01, J08.*

Леонтьева Людмила Ивановна
Российская Федерация, г. Кострома
Костромской государственный университет
к.э.н., доцент
tanadelafer@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И АДАПТАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, а данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что позволяет существенно повысить конкурентоспособность страны, уровень жизни граждан и обеспечивает экономический рост. В статье обоснована необходимость адаптации регионального рынка труда к цифровой экономике и показаны перспективы его развития.

Выявлены сдерживающие факторы использования информационных технологий, оказывающие непосредственное влияние на развитие регионального рынка труда. Установлено, что эффективность функционирования рынка труда Костромской области на цифровом рынке зависит от уровня инвестиций в инновации и применения цифровых технологий бизнес-структурами. Отмечен вклад Костромского государственного университета – опорного вуза региона в подготовку специалистов для цифровой экономики с учетом требований рынка труда. Автором обозначены меры, способствующие опоре рынка труда региона на требования цифровой экономики.

Ключевые слова: региональный рынок труда; цифровая экономика; инновационные технологии; инвестиции; эффективность; образование.

JEL коды: J 21

Правительство Российской Федерации поставило цель – формирование полноценной цифровой среды в стране. Задачи по ее реализации обозначены в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», где говорится, что «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет» [Программа, 2017, с. 2]

Структурным элементом статьи является характеристика влияния трех механизмов интернета на компании, население и правительства, на фоне которых функционирует рынок труда. Выделены положительные примеры

влияния развития цифровой экономики, затрагивающие, в том числе, рынок труда, а также отмечены риски, которые несут минусы для рынка труда, включая его региональный уровень.

Термин «цифровая экономика» (digital economy) был использован американским ученым из Массачусетского университета Николасом Негропonte в 1995 году. Благодаря ему он объяснил коллегам преимущества новой экономики в сравнении со старой в связи с быстрым развитием информационно-коммуникационных технологий.

Примеры положительного влияния развития цифровой экономики на современную жизнь были даны Всемирным банком в своем обзоре 2016 года «Цифровые дивиденды», это: рост производительности труда; повышение конкурентоспособности компаний; снижение издержек производства; создание новых рабочих мест; преодоление бедности и социального неравенства. Новые технологии облегчают женщинам и инвалидам выход на рынок труда и позволяют заниматься электронной торговлей в качестве предпринимателей, работой в интернете или в сфере аутсорсинга бизнес-процессов. Максимальную отдачу от преобразований в информационно-коммуникационной сфере можно получить, если они улучшают деловой климат, вкладывают средства в образование и охрану здоровья граждан, а также содействуют эффективному управлению.

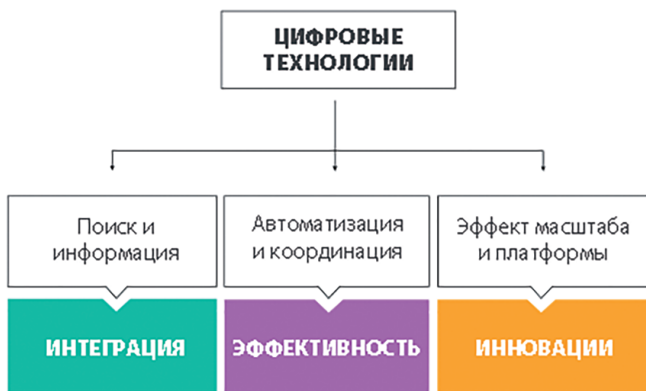


Рис. 1. Три основных механизма интернета [Доклад, 2016, с. 9]

На рисунке 1 представлены основные механизмы, с помощью которых цифровые технологии положительно воздействуют на развитие — это усиление интеграции, повышение эффективности и внедрение инноваций.

Преимущества цифровых технологий ощущается всей экономикой, как федерального, так и регионального уровня. Три механизма интернета оказывают воздействие на бизнес, население и правительства (рисунок 2).

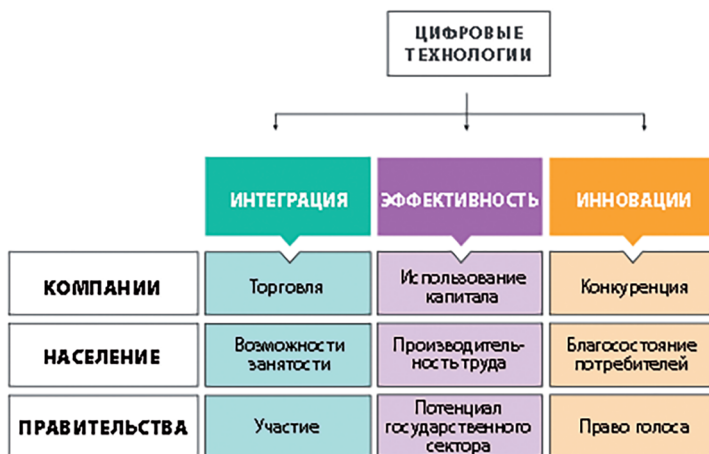


Рис. 2. Влияние трех механизмов Интернета на бизнес, население и правительства [Доклад, 2016, с. 12]

Говоря о бизнесе можно констатировать, «что интернет способствует включению компаний, в том числе региональных, в мировую экономику за счет расширения торговли, повышения производительности капитала и активизации конкуренции на рынке, что стимулирует внедрение инноваций. Население представляет домохозяйства, возможности которых интернет расширяет, создавая новые рабочие места, увеличивая человеческий капитал и стимулируя появление дополнительных выгод для потребителя. Благодаря ему гражданам открывается доступ к государственным услугам, происходит наращивание потенциала государства, создается платформа для решения проблем, связанных с коллективными действиями» [Доклад, 2016, с. 11]. В этих условиях рынок труда усиливает позитивные тенденции своего развития, а плюсы развития цифровой экономики, безусловно, расширяют возможности для его эффективного функционирования. Однако внедрение цифровой экономики сопровождается и определенными рисками, среди которых есть такие, которые отрицательно влияют на рынок труда. Так возможность роста безработицы на рынке труда может иметь место вследствие исчезновения некоторых профессий и даже отраслей (например, многие эксперты считают, что банковская система в течение ближайших десяти лет исчезнет). Это явится следствием распространения информационных технологий. В таких условиях возникает необходимость обозначения перспектив развития рынка труда и его адаптации к цифровой экономике, внедрению цифровой грамотности и привлечению специалистов, компетентных в области цифровизации экономики.

Использование информационных технологий распространяется на функционирование регионального рынка труда, но, очевидно, что сдерживающими факторами здесь являются:

1. Недостаточный уровень подготовки кадров.
2. Несоответствие образовательных программ нуждам цифровой экономики.
3. Использование не в полной мере цифровых инструментов учебной деятельности при итоговой аттестации специалистов, в том числе по экономике труда и ограниченное включение этого процесса в цифровую информационную среду.

Сейчас идет выстраивание региональных программ по цифровой экономике, которые будут коррелировать с федеральным уровнем. Субъекты Российской Федерации определяют перспективы развития региональных рынков труда в соответствии с программой «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой определены цели и задачи такого базового направления как «кадры и образование». К основным целям этого направления относятся:

- создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;
- совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами;
- рынок труда, который должен опираться на требования цифровой экономики;
- создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России [Программа, 2017, с. 11].

Региональная программа позволит учесть особенности региона, его природно-ресурсный потенциал, том числе трудовой, который является базой, на которой формируется рынок труда, оказывающий влияние на устойчивое развитие социально-экономической системы региона. Так, выявление особенностей функционирования рынка труда в Костромской области позволяет сделать акцент на решение особо значимых задач и, в первую очередь, на уровне администрации области. Например, при привлечении работодателями к трудовой деятельности иностранных граждан из стран ближнего и дальнего зарубежья необходимо осуществлять найм тех, кто владеет высокой квалификацией в области цифровой экономики, обладает хорошими компьютерными навыками и проявляет творческие способности к труду. До настоящего времени более 40% иностранных граждан, осуществляющих в регионе трудовую деятельность, являются неквалифицированными или низкоквалифицированными работниками.

В условиях низкой трудовой мобильности в Костромской области использование новых цифровых технологий позволило бы активизировать трудовую деятельность населения, в частности, упростить выход на рынок труда женщин и лиц с ограниченными возможностями, придать динамичность социально-трудовым отношениям между муниципальными образованиями региона.

Эффективность функционирования рынка труда Костромской области на цифровом рынке зависит от уровня инвестиций в инновации и применения цифровых технологий бизнес-структурами. Сегодня руководство Костромского государственного университета видит будущее развитие вуза именно как центра инноваций и акцент делает на те направления подготовки, где происходит проникновение наибольшего вклада университета в развитие человека, при этом внимание студентов акцентируется на готовности учиться, развивать свои главные компетенции. В вузе накоплен достаточный опыт подготовки специалистов с учетом требований рынка труда по таким направлениям как информатика и вычислительная техника, информационные системы и технологии, управление в технических системах.

В условиях обострения демографической ситуации особую значимость приобретает повышение качественной составляющей трудового потенциала региона, который является базой для формирования регионального рынка труда. Цифровая экономика требует качественного развития трудовых ресурсов, которые должны периодически проходить процесс переобучения и профессиональной подготовки, чему будет способствовать совершенствование системы образования, позволяющей обеспечить ее компетентными кадрами.

В перспективе региональный рынок труда будет опираться на требования цифровой экономики, что позволит ему стать более привлекательным, как для работников, так и работодателей.

В настоящее время следует принять во внимание реализацию следующих мер:

1. Для успешной адаптации регионального рынка труда к условиям цифровой экономики необходима помощь государственных органов власти, которые будут активно поддерживать и корректировать процесс инвестирования в образование и переподготовку кадров, выделение средств для подготовки специалистов с цифровой ориентацией.
2. При проведении профориентационной работы среди школьников особо следует обращать внимание на тех, кто проявляет интерес и мотивирован к изучению цифровой экономики, готов овладеть навыками жизни в цифровую эпоху.

3. В рамках Института дополнительного профессионального образования Костромского государственного университета целесообразно предусмотреть обучение разных профессиональных групп компетенциям цифровой экономики.
4. В Костромской области разработать и до конца 2020 года реализовать программу по обеспечению «цифровой грамотности» старшего поколения с привлечением инициатив школьников.
5. При привлечении на рынок труда Костромской области иностранных граждан из стран ближнего и дальнего зарубежья приоритет отдавать тем, кто осваивает цифровые технологии.

Список литературы

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года №1632-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
2. Доклад Всемирного банка «Цифровые дивиденды». URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-RUSSIAN-WebRes-Box-394840B-OUO-9.pdf>

Транслитерация

1. Programma «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii». Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 goda №1632-r. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> ().
2. Doklad Vsemirnogo banka «Cifrovye dividendy». URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-RUSSIAN-WebRes-Box-394840B-OUO-9.pdf>

*Leontyeva Lyudmila Ivanovna
Russian Federation, Kostroma
Kostroma state University
Ph. D., associate Professor
tanadelafer@gmail.com*

DEVELOPMENT PROSPECTS AND ADAPTATION OF THE REGIONAL LABOUR MARKET TO THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. The digital economy is economic activity, and data in digital form is a key factor of production in all spheres of social and economic activity, which can significantly improve the competitiveness of the country, the standard of living of citizens and ensures economic growth. The article substantiates

the need to adapt the regional labor market to the digital economy and shows the prospects of its development.

The author reveals the restraining factors of the use of information technologies that have a direct impact on the development of the regional labor market. It is established that the efficiency of the labor market of the Kostroma region in the digital market depends on the level of investment in innovation and the use of digital technologies by business structures. The contribution of the Kostroma state University – the reference University of the region to the training of specialists for the digital economy, taking into account the requirements of the labor market. The author identifies measures that contribute to the support of the labor market in the region on the requirements of the digital economy.

Keywords: regional labor market; digital economy; innovative technologies; investments; efficiency; education.

JEL codes: J 21

*Хабибуллина Зенфира Рафкатовна,
Россия, г. Казань
Казанский кооперативный институт,
преподаватель
ruzen7@mail.ru*

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТРУДОВОГО ФАКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

***Аннотация.** В статье с научных позиций анализируются теоретико-методологические вопросы исследования производительных способностей трудового фактора в форме человеческого капитала, уточняется его содержание, место и роль в экономической теории, даются авторские определения категориям «человеческий капитал» и «человеческий потенциал», акцентируется внимание на существовании терминологической разницы между категориями, предлагается авторская модель трансформации и кругооборота человеческого капитала. Модель на теоретическом уровне объясняет, что инвестирование, направленное на развитие определенной единицы человеческого ресурса, по мере потребления в труде способствует переходу внутриличностных способностей в производительные способности, превращая простую потенциальную возможность в капитальное благо. Это позволяет исследовать развитие, качественную внутреннюю трансформацию трудового фактора с позиции самовозрастающей стоимости.*

***Ключевые слова:** человеческий капитал, человеческий потенциал, трансформация, кругооборот человеческого капитала, цифровая экономика.*

***JEL коды:** A13, B41, J24.*

Введение. В современных условиях человеческий капитал выступает одним из актуальных экономических категорий. Цифровизация экономики и социальной жизни достигается за счет интеллектуализации труда. Знания и компетенции становятся критическим фактором производства. В этих условиях колоссально возрастает значение высокого качества трудового фактора, обогащенного творческой функцией.

Поскольку трудовая теория стоимости выделяет производительные способности человека как предопределяющий фактор прогресса, постольку условия труда, социальное положение работника находятся в фокусе внимания. «В повседневной жизни объяснение многих современных экономических явлений с позиции трудовой теории стоимости требует больших

теоретических усилий, которые до сих пор не совершены» [Пороховский, 2016, с.127]. Во многом это связано с возрастающей ролью умственного труда, когда производительные силы трудового фактора из товарной формы постепенно трансформируются в форму человеческого капитала.

В определенной степени концепция человеческого капитала берет свое начало с трудов классиков политической экономии. В работах У. Петти, впервые попытавшегося оценить в цифрах величину производительных способностей трудового фактора [Петти, 1940], А. Смита, развившего идею неуравнительного равенства [Смит, 1935], К. Маркса, детально исследовавшего взаимосвязь труда и капитала, динамику их развития в системе капиталистического производства [Маркс, 1952], А. Маршалла, обосновавшего тезис о важности исследования человека, его производительных способностей и поведения в анализе экономических явлений [Маршалл, 1984] и др. содержатся попытки теоретического анализа трудового фактора как важной экономической категории.

Как самостоятельная категория «человеческий капитал» входит в научный оборот во второй половине XX столетия благодаря двум лауреатам Нобелевской премии по экономике 1979 и 1992 г. Т. Шульцу и Г. Беккеру. Среди теоретиков, внесших существенный вклад в развитие концепции человеческого капитала, следует выделить таких исследователей, как А. Бузгалин, Б. Вейсброд, С. Дятлов, Р. Капелюшников, Дж. Кендрик, А. Колганов, Дж. Минцер, Р. Нуреев, Г. Псахаропулос, Л. Туроу, М. Фишер и др.

Вклад теоретиков в исследовании производительных способностей трудового фактора в капитальной форме огромен. Восстановлена первостепенная роль трудового фактора в общественном производстве; эмпирическим путем доказана взаимосвязь качественного преобразования человеческого капитала с усилением роли образования; аргументировано, что капитальные вложения в развитие внутриличностных способностей обеспечивают долговременный экономический эффект.

Целью работы является системный анализ категории «человеческий капитал» как экономической формы проявления и движения производительных способностей трудового фактора в системе факторов экономического роста.

Достижение поставленной цели потребовало сформулировать ряд следующих **задач**:

- на основе анализа содержания человеческого капитала предложить авторское видение на предмет понимания экономической категории с позиции трудовой теории стоимости;
- идентифицировать человеческий капитал с человеческим потенциалом и четко разграничить их с целью ликвидации терминологической неопределенности в толковании;

- предложить авторскую модель трансформации и кругооборота человеческого капитала.

Конкретный научный результат исследования состоит в том, что в статье предложена авторская модель трансформации производительных способностей трудового фактора в форме человеческого капитала. В том числе: 1) расширен существующий подход к структуре сущности и содержания человеческого капитала, который в отличие от предшествующих объясняет экономическую категорию наличием развитых в трудовом факторе производительных способностей как фактора повышения его нормы доходности в будущем; 2) сформулировано ключевое отличие человеческого капитала от человеческого потенциала, выражающееся в том, что человеческий потенциал как совокупность внутриличностных способностей не способен отражать отдачу от вложенных инвестиций в развитие трудоспособности, тогда как человеческий капитал отражает стоимостную оценку экономической эффективности от капитальных вложений в производительные способности; 3) человеческий капитал выступает самостоятельной экономической категорией, поскольку способен не только обращаться и самовоспроизводиться, но и приносить новую стоимость в будущем; 4) обосновано, что формирование и реализация человеческого капитала в системе капиталистического производства возможно благодаря структурному сдвигу, в котором отправной точкой (базисом) выступает человеческий потенциал как совокупность накопленных человеком способностей в виде знаний, компетенций и опыта.

Ценность предложенной автором модели трансформации и кругооборота человеческого капитала состоит в том, что с ее помощью достигается возможность разграничить потенциал (то, что возможно когда-нибудь будет приносить доход) и капитал (то, что приносит реальный доход).

Данная работа является попыткой экономической интерпретации категорий «человеческий капитал» и «человеческий потенциал», выявления в их содержании обобщающих и отличающих свойств, а также механизма трансформации и кругооборота человеческого капитала. Автором предпринята попытка ввести в научный оборот такую модель в виде свода операциональных категорий и их взаимосвязи, которая непосредственно может использоваться в эмпирических исследованиях.

В рамках настоящего исследования не ставилась задача систематизации существующих определений различных исследователей на предмет понимания категорий «человеческий капитал» и «человеческий потенциал». Наша задача — на основе анализа двух категорий рассмотреть в их содержании общность и различия, что поможет предложить и научно обосновать механизм трансформации человеческого потенциала в человеческий капитал и кругооборота человеческого капитала.

Сущностная характеристика человеческого капитала с позиции экономического анализа. В условиях цифровой экономики высокообразованный труд неоспоримо доказывает свое главенство при прочих равных условиях. Научно-технический прогресс, унифицировав индивидуальные навыки работников, формально уравнивал значимость классических факторов производства. В этой связи на повестку дня встает вопрос рационального использования ресурсов при существующих ограничениях.

Осознание факта, что главным богатством любого общества выступают люди, дает основание утверждать, что основным критерием социально-экономического прогресса выступает мера развития трудового фактора. Это особенно актуально в переломные моменты, когда наблюдается активизация широких слоев населения и острая потребность к осознанию положения человека в обществе, в сфере трудовых отношений. Разработка теоретических и практических вопросов в важнейшей области жизнедеятельности человека определяет подход и к более широкому кругу проблем, связанных с функционированием социально-экономической системы общества, что особенно актуально в поиске путей выхода из кризиса и придания динамизма общественной жизни.

Процессы динамичного развития и совершенствования базиса современного общества вызывают глубокие преобразования, приводят к изменению роли и места трудового фактора в системе воспроизводства. В этом поступательном движении можно выделить следующие фундаментальные тенденции:

1. Ускоренное развитие потребительского сектора экономики и сферу услуг, что в значительной степени влияет на социально-экономическое положение человека, обеспечивая высокое качество и уровень жизни;
2. Интеллектуализация людей, создание всеобщей информационной системы;
3. Индивидуализация производства, обусловленная как принципиально новыми техническими возможностями, так и развитием интеллектуальной собственности.

Ныне резко возрос интерес экономической науки к производительным способностям трудового фактора, который коррелирует с всеобщей закономерностью развития экономической науки в целом в части объединения усилий и концентрацией исследований на проблеме человека. В этом плане нельзя не учитывать достижения мировой экономической мысли, по достоинству оценившей интеллектуальную деятельность, обосновавшей необходимость и эффективность инвестиций в человека.

Предлагается авторская интерпретация *человеческого капитала как совокупности высокоинтеллектуальных производительных способностей тру-*

догового фактора, предполагающая затраты на способность в последующем создавать новую стоимость.

Более подробно авторская позиция на предмет понимания категории будет обоснована ниже при анализе механизма трансформации человеческого потенциала в человеческий капитал.

«Человеческий потенциал» и «человеческий капитал»: общность и различия. Далее делается попытка разобраться в соотношении экономических категорий «человеческий капитал» и «человеческий потенциал», а также определить их общность и различия.

Необходимость анализа этого вопроса можно объяснить тем, что в работах современных исследователей, посвященных анализу человеческого капитала, все еще имеет место отождествление понятий разного порядка. Анализ научной литературы показал, что в отношении категорий «человеческий капитал» и «человеческий потенциал» допускаются серьезные понятийные нарушения. Это обстоятельство можно объяснить недостаточным вниманием некоторых современных авторов к фундаментальным экономическим категориям.

Как следствие, имеет место неоднозначное толкование сущности, источников, механизма воспроизводства и эффективного использования человеческого капитала в системе общественных отношений. Вызывает тревогу тот факт, что многие прикладные решения и разработки строятся на заведомо ложных теоретических конструкциях.

Проведенное исследование позволило прийти к выводу, что «человеческий капитал» и «человеческий потенциал» в основе своей имеют единую субстанцию – приобретенные человеком способности в виде знаний, умений и опыта, неотделимые от своего носителя.

Единственное различие экономических категорий заключается в том, что способностей в человеческом потенциале намного больше, чем способностей, реализованных в трудовом процессе и воплощенных в человеческом капитале. Поэтому человеческий потенциал концептуально шире человеческого капитала. Он представляет собой скорее возможности человеческого развития, которые не всегда потребляются. Следовательно, не все инвестиции, вложенные в развитие человека, смогут окупиться и капитализироваться во времени. Окупятся только те инвестиции, которые пошли на приобретение и совершенствование способностей, востребованных в процессе профессиональной деятельности.

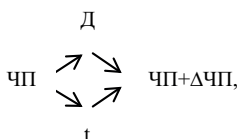
Вышеизложенный материал позволяет подвести итог нашим рассуждениям. В отношении *человеческого потенциала способности не анализируются в стоимостном выражении в силу того, что не способны отражать отдачу от вложенных инвестиций в развитие способностей человека к труду.*

Механизм трансформации человеческого потенциала в человеческий капитал. Для начала еще раз уточним, что анализируемые экономические

категории тесно взаимосвязаны между собой, т.е. в их структуре обнаруживается четкая причинно-следственная связь - одно порождает другое.

В ходе исследования делается вывод, что в системе общественного воспроизводства человеческий потенциал как экономическая категория выступает базисом, системообразующим источником для последующего формирования и реализации человеческого капитала. Совершив на рынке труда сделку найма и тем самым включившись в состав персонала организации, часть способностей работника из фазы человеческого потенциала трансформируются в человеческий капитал в виде активизированных в трудовом процессе знаний, компетенций и опыта.

Основным в определении человеческого капитала является его капиталоподобие, оценка трудоактивности с позиции самовозрастающей стоимости. Результаты нашего исследования демонстрируют, что пока человек не будет трудоустроен, вложенные в него временные и денежные затраты будут идти только на развитие его внутриличностных способностей и не более. При этом человеческий потенциал может проходить как малый (при единичном акте накопления), так и расширенный (при множественных актах накопления) обороты. Схематично это можно показать следующим образом (рис.1).



где ЧП – человеческий потенциал

Д – денежные затраты

t – временные затраты

ΔЧП – накопленный человеческий потенциал

Рис. 1. Малый оборот

Поскольку накопленный человеческий потенциал (ΔЧП) демонстрирует прибавочный человеческий потенциал, то первоначальную схему можно иначе представить как (рис.2):

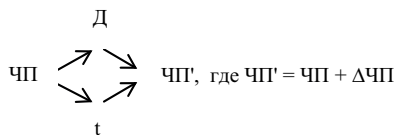


Рис. 2. Малый оборот

Расширенный оборот воспроизводства человеческого потенциала и его приращение во времени примет следующий закономерный вид (рис.3):

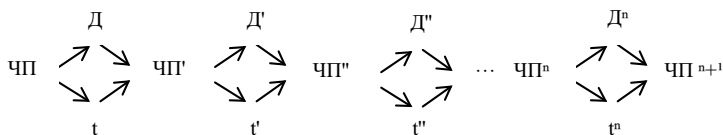
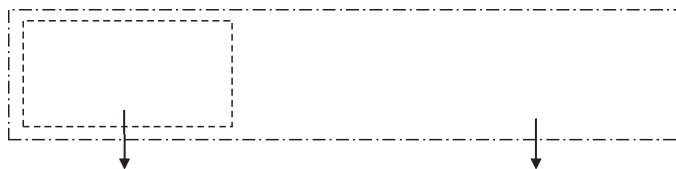


Рис. 3. Расширенный оборот

Исходя из вышеизложенного, считаем целесообразным отметить, что процесс приращения человеческого потенциала, как в малом, так и в расширенном обороте представляет собой не что иное, как сферу обращения. В этой связи вложенные инвестиции полностью идут на накопление и развитие человеческого потенциала. Принимая во внимание факт, что человеческий капитал, как и любой другой капитал, не способен создаваться в сфере обращения, стоит признать, что вне ее границ также нет возможности для качественного его формирования. Отсюда следует важный вывод: *обязательным условием формирования человеческого капитала как фактора производства является сфера обращения, а его последующее приращение возможно только в производительной сфере.*

Как видно из проведенного анализа, человеческий потенциал, даже бесконечно накапливаясь во времени, не имеет возможности без практического приложения накопленных способностей и компетенций преобразоваться в фазу человеческого капитала, когда накопленные навыки и компетенции начнут приносить стойкий финансовый доход и затраченные на образование силы, время и инвестиции (выпадающие доходы) начнут окупаться.

Далее мы предлагаем авторскую модель трансформации человеческого потенциала в человеческий капитал и кругооборота человеческого капитала (рис.4).



где ЧП – человеческий потенциал

Т – труд

ЧК – человеческий капитал

Д – доход

ЧК', ЧКⁿ, ЧКⁿ⁺¹ – возросший человеческий капитал

Многоточие (...) характеризует прерывание процесса обращения

Рис. 4. Модель трансформации и кругооборота человеческого капитала

Авторская модель позволяет наглядно отражать механизм трансформации человеческого потенциала в человеческий капитал, а также кругооборот человеческого капитала. Мы убеждены, что процесс трансформации человеческого потенциала в человеческий капитал возможен только по мере вовлечения человека в трудовой процесс, т.е. в производительную сферу, где возможны реализация и накопление капитала и, как следствие, повышение его доходности. При этом формирование и реализация человеческого капитала невозможно при отсутствии человеческих ресурсов с высоким содержанием в них человеческого потенциала.

Выводы. В ходе исследования были обозначены и последовательно решены ряд важных задач современной экономической теории. На основе анализа структуры и содержания человеческого капитала и человеческого потенциала предложены их авторские интерпретации и разграничены между собой для ликвидации терминологической неопределенности в толковании. Разработана авторская модель трансформации и кругооборота человеческого капитала.

Модель доказывает необходимость перехода к человекоориентированной экономике, к постановке трудового фактора в центр экономического анализа, а его производительные способности определять как ключевую производительную силу, показатель общей конкурентоспособности и экономической эффективности.

Трансформационная модель объясняет, что инвестирование, направленное на развитие способностей, по мере потребления способствует изменению формы обращения. Демонстрируя взаимную конвертацию сначала денег в знания (в процессе образования), а затем знаний в деньги (в труде), модель позволяет проводить денежную оценку накопленных человеком знаний и соизмерять затраты, направленные на способность создавать в будущем новую стоимость.

Потребление производительных способностей в форме человеческого капитала создает условия для сотрудничества труда и капитала, сводя на нет эксплуатацию человека человеком.

Список литературы

1. Маркс К., Энгельс Ф. Капитал. Критика политической экономии: в 3 т. М.: Политиздат, 1952.
2. Маршалл А. Принципы экономической науки. М., 1984.
3. Петти У. Экономические и статистические работы. М.: Соцэкгиз, 1940.
4. Пороховский А. А. Экономическая теория как совокупность базовых теорий экономики // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. 2016. № 1(103). С. 115-135.

5. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэк-гиз, 1935.
6. Becker, G. The Human Capital. Chicago: University of Chicago Press, 1964.
7. Schultz, T. W. Capital Formation by Education, Journal of Political Economy (December 1960). Vol. 68. P. 571-583.

Транслитерация

1. Marks K., Engel's F. Capital. Kritika politicheskoj jekonomii: v 3 t. M.: Politizdat, 1952.
2. Marshall A. Principy jekonomicheskoj nauki. M., 1984.
3. Petti U. Jekonomicheskie i statisticheskie raboty. M.: Socjkgiz, 1940.
4. Porohovskij A. A. Jekonomicheskaja teorija kak sovokupnost' bazovyh teorij jekonomiki // Filosofija hozjajstva. Al'manah Centra obshhestvennyh nauk i jekonomicheskogo fakul'teta MGU imeni M. V. Lomonosova. 2016. № 1(103). S. 115-135.
5. Smit A. Issledovanie o prirode i prichinah bogatstva narodov. M.: Socjkgiz, 1935.

*Khabibullina Zenfira Rafkatovna,
Russia, Kazan, Lecturer
of the Kazan Cooperative Institute,
ruzen7@mail.ru*

TRANSFORMATION OF PRODUCTIVE ABILITIES OF LABOR FACTOR IN CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY: QUESTIONS OF THEORY AND METHODOLOGY OF RESEARCH

***Abstract.** In the article, in terms of scientific positions the theoretical and methodological issues of studying the productive abilities of labor factor in the form of human capital are analyzed, its content, place and role in economic theory are clarified, the author's definitions to the categories "human capital" and "human potential" are given, attention is accentuated on existence of terminological difference between the categories, the author's model of transformation and of circulation of human capital is offered. The model at theoretical level explains that investment in development of definite unit of human resource, as being consumed in labor, contributes to transformation of internal personal abilities in productive abilities turning out a simple potential possibility into the capital benefit. This makes it possible to study the development, qualitative internal transformation of labor factor in terms of self-expansion value.*

***Keywords:** human capital, human potential, transformation, circulation of human capital, digital economy.*

***JEL codes:** A13, B41, J24.*

ГЛАВА 11

ТРУДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ, ОБРАЗОВАНИЕ И РЫНОК ТРУДА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Коровкин Андрей Германович

Россия, Москва,

*Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН,
заведующий лабораторией прогнозирования трудовых ресурсов,
МГУ имени М. В. Ломоносова, кафедра экономики труда и персонала,
д.э.н., профессор.
akor@esfor.ru*

Шурпиков Владислав Андреевич

Россия, Москва,

*МГУ имени М. В. Ломоносова, аспирант
shurpikov@gmail.com*

ОПЫТ ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ НАЙМА НА РЫНКЕ ТРУДА

Аннотация. Функция подбора соответствий на рынке труда, также известная как функция найма, является центральным элементом ряда разработок, посвящённых анализу связанных с занятостью потоков. Данная работа призвана определить возможности совершенствования макроуправленческих практик в сфере занятости Российской Федерации на основе анализа динамики базовых параметров рынка труда при помощи функции найма.

На основании данных за период 2000–2016 годов функция найма оценивается для России и США при помощи моделей VESM. Полученные на практике результаты, пройдя проверки на состоятельность, тем не менее не соответствуют теоретически ожидаемым. Так, в ряде случаев вместо прямых связей выявлены обратные, а оценённые коэффициенты не лежат в априори заданных границах. Выводы работы могут быть применены как в дальнейшем исследовании процессов поиска на рынке труда, так и в корректировке его конъюнктуры на основе управленческих решений.

Ключевые слова: рынок труда, поиск работы, функция найма, занятость, безработица, вакансии.

JEL коды: E24, J64.

I. Введение

Исследования динамических аспектов процессов, происходящих на рынке труда, базируются на анализе потоков между элементами структуры спроса на труд и предложения труда. Именно на этом акцентируются нацеленные на совершенствование объяснений и прогнозов разработки как сущностно-теоретических концепций, так и инструментов количественной оценки рынка труда.

Так, функция найма (называемая также функцией подбора соответствий на рынке труда), устанавливает связь между количеством наймов (заключённых трудовых договоров) и числом субъектов поиска с обеих сторон (вакантных рабочих мест и безработных).

Данная работа призвана определить возможности совершенствования макроуправленческих практик в сфере занятости Российской Федерации на основе анализа динамики базовых параметров рынка труда при помощи функции найма, и представляет собой единство двух частей: обзорного обобщения взглядов на функцию найма в отечественных и зарубежных источниках и сравнительного анализа функций найма в России и США на основе моделей векторной коррекции ошибок (VECM).

II. Взгляды на функцию найма

В отечественной науке функция найма рассматривалась в ряде работ, посвящённых вопросам согласования предложения рабочей силы и спроса на неё (см., например, [Коровкин, Наумов 1990; Коровкин, 1990, 2001 и др.]). В них при моделировании процесса поиска работы использовалась так называемая «гипотеза о встрече», используемая при моделировании биологических популяций¹ [Вольтёрра, 1976]. Функция найма в таких предположениях рассматривается как следующее соотношение:

$$y_i(t) = p_i(t)v_i(t)u(t), \quad (1)$$

где $i=1...n$ – сектора экономики;

y – приём работников (найм, заключённые трудовые договоры);

v – свободные рабочие места (вакансии);

u – «потенциальные работники», под которыми в широком смысле можно понимать незанятых, или в узком смысле – безработных;

p – интенсивность результативных встреч u и v .

Для случая односекторной экономики взаимодействие текущего предложения (безработные) и текущего спроса (вакансии) может быть представлено следующей системой уравнений:

¹ Первоначально в системах вида «хищник-жертва», позднее аналогичные рассуждения в биологии были распространены и на другие типы отношений. .

$$\begin{cases} \frac{du}{dt} = \epsilon_0 u + \mu uv; \\ \frac{dv}{dt} = \epsilon_1 u + \mu uv. \end{cases} \quad (2)$$

где ϵ_0 , ϵ_1 , μ – параметры модели, характеризующие ряд факторов, связанных с демографической обстановкой, производственно-инвестиционной средой, а также движением рабочей силы (то есть встреч u и v).

В 2010 году значимость исследований по анализу динамики рынка труда была отмечена присуждением премии памяти А. Нобеля трём экономистам, заложившим основы теории поиска и соответствий [Нобелевская премия, 2010]. П. Даймонд, Д. Мортенсен и К. Писсаридес внесли значительный вклад в понимание роли транзакционных аспектов, в первую очередь, в динамике рынка труда, поскольку процесс поиска работы требует издержек от обеих сторон, что необходимо учитывать при моделировании. Трудовой договор заключается, когда при встрече выявляется соответствие взаимных ожиданий потенциальных работника и работодателя. Посему, для такого теоретического построения ключевым элементом является функция подбора соответствий (синоним с акцентом на рынок труда – функция найма), которая в общем виде выглядит следующим образом:

$$M = f(U, V), \quad (3)$$

где M – количество наймов на работу;

U – количество безработных;

V – количество (незаполненных) вакансий.

Исходя из внутренне присущих исследуемым процессам характеристик и собственно потребностей анализа, эта функция обычно определяется как непрерывная, дифференцируемая, монотонно возрастающая и вогнутая. В связи с этим, ей зачастую придаётся форма Кобба-Дугласа [Pissarides, 2001] с параметрами A , α , β :

$$M = A \cdot U^\alpha \cdot V^\beta \quad (4)$$

В этих формулах находит отражение тот факт, что не все возможные встречи являются результативными, что аналогично предпосылкам гипотезы о встрече. Внутренний теоретический смысл использования производственной функции, однако, заключается в том, что безработные и вакансии предполагаются ресурсами для создания соответствующих паросочетаний: для создания «продукта» нужны оба «ресурса». Кроме того, они оба потребляются в процессе «производства».

Соавторы и последователи лауреатов предложили и другие виды функции подбора (см., например, [Jackman R., Roper S., 1987]), что нашло в дальнейшем отражение как в зарубежных, так и в отечественных работах.

В частности, наиболее известными из альтернативных форм являются транслогарифмическая и иные (помимо функции Кобба-Дугласа) вариации CES (constant elasticity of substitution, с постоянной эластичностью замещения).

В контексте данной работы транслогарифмическая функция имеет следующий вид:

$$\ln(M) = \ln(A) + \alpha \cdot \ln(U) + \beta \cdot \ln(V) + \frac{1}{2} \hat{\alpha} \cdot (\ln(U))^2 + \frac{1}{2} \hat{\beta} \cdot (\ln(V))^2 + \gamma \cdot \ln(U) \cdot \ln(V) \quad (7)$$

с дополнительными параметрами.

Общий вид функций CES выглядит следующим образом:

$$M = A \left(\alpha \cdot U^{\frac{s-1}{s}} + \beta \cdot V^{\frac{s-1}{s}} \right)^{\frac{s}{s-1}}, \quad (8)$$

где s — эластичность замещения функции.

III. Оценка функций найма

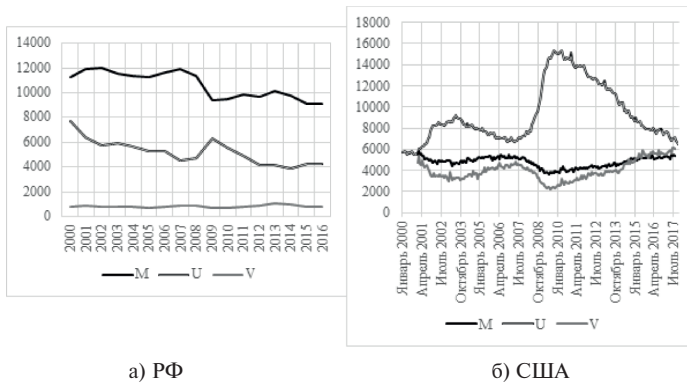
Для того, чтобы на практике оценить функцию найма, используем данные за период с 2000 по 2016 год для России [Росстат] (рис. 1а) и США [Bureau of Labor Statistics] (рис. 1б) (абсолютные значения, сезонно скорректированные, ежегодные и ежемесячные соответственно, в тысячах). На их основе возможно определить параметры и степень релевантности стандартной функции подбора.

Первичный анализ данных указывает на то, что наиболее существенное отклонение в динамике всех показателей обеих стран приходится на период, начинающийся в 2008-2009 годах, что несомненно связано с событиями начала мирового финансово-экономического кризиса. Схожее отклонение в меньшем масштабе в США наблюдалось в начале нулевых годов, что может быть связано с кризисом доткомов.

По результатам расширенного теста Дики-Фуллера¹ (ADF), все шесть используемых для оценки рядов обладают первым порядком интегрируемости, и, следовательно, для выявления связи между ними необходимы тесты на коинтеграцию. Дабы избежать включения лагов в исходное соотношение при эконометрической оценке, используем векторную модель коррекции ошибок² (VECM), предполагая, что логарифмированная функция подбора является долгосрочным соотношением.

¹ Достоверность полученных результатов обеспечивается для тестов Дики-Фуллера путём проведения теста Бройша-Годфри на автокорреляцию и теста Вайта на гетероскедастичность для регрессии, проверяющей стационарность остатков.

² Достоверность полученных для векторных моделей результатов обеспечивается путём проведения теста Бройша-Годфри на автокорреляцию, теста на наличие ARCH процессов, теста Дурника-Хансена на нормальность остатков и теста на обратные корни VAR.



а) РФ

б) США

Рис. 1. Динамика переменных функции найма

При помощи критериев Акаике, Шварца и Ханнана-Куинна определяется порядок лагов для векторных моделей¹. Для России выбран лаг в один год, для США – два года.

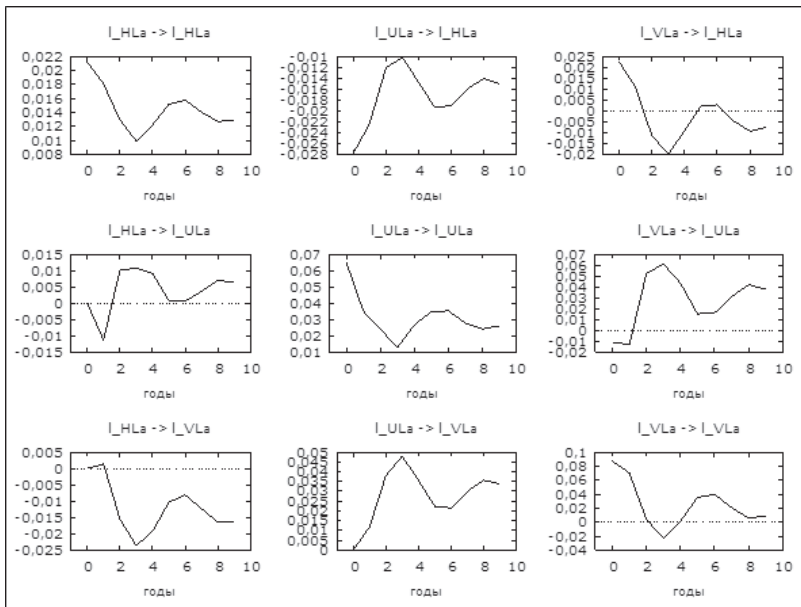


Рис. 2. Импульсные отклики для переменных РФ (горизонт – 8 лет)

¹ Помимо указанных критериев, значение при выборе лага также имели удовлетворительные результаты обозначенных в предыдущей сноске тестов.

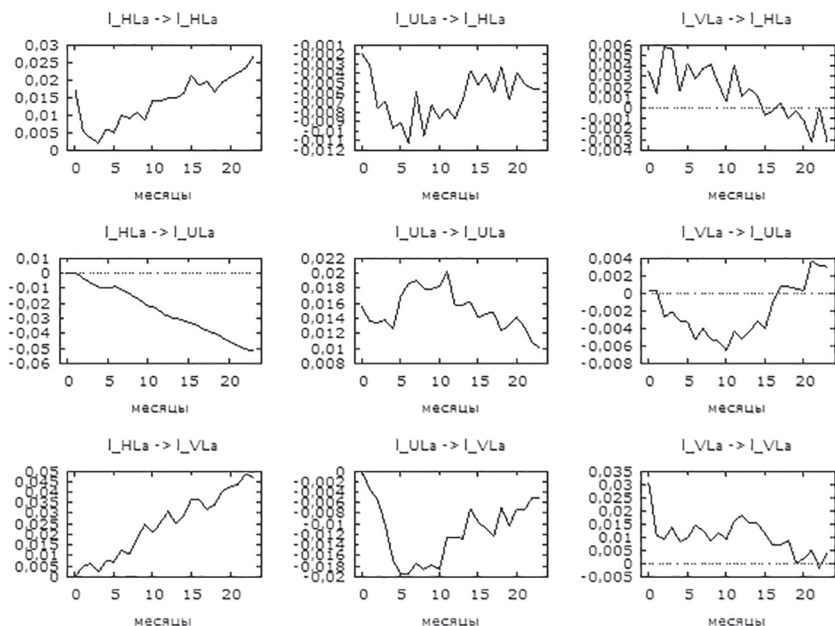


Рис. 3. Импульсные отклики для переменных США (горизонт – 2 года)

Согласно тесту Йохансена, в случае США коинтегрирующий вектор единственный. Оценка VECM по варианту с неограниченной константой¹ дала следующий результат:

$$M = U^{-0,34}V^{0,07} \quad (5)$$

В данной работе опускается вопрос отделения технологического коэффициента функции Кобба–Дугласа от констант в уравнениях краткосрочной динамики модели VECM².

¹ Выбор варианта теста Йохансена осуществляется на основе следующих соображений. Поскольку коинтегрирующее соотношение предполагается логарифмированным аналогом функции Кобба–Дугласа, постольку в нём присутствует константа (что исключает вариант «без константы») и отсутствует тренд (что также отсекает варианты «ограниченный тренд» и «неограниченный тренд»). Выбор между оставшимися вариантами – «ограниченная константа» и «неограниченная константа» – осуществляется на основе визуального и сущностного анализа имеющихся данных. Мы предполагаем наличие дрейфа в блуждании исследуемых переменных, а также придерживаемся консервативных позиций, не ограничивая степени свободы модели.

² Используемый эконометрический пакет *gretl* по умолчанию не осуществляет такого разделения.

Единственный значимый коэффициент корректирующего вектора находится при логарифме безработицы и равен $-1,16$, что означает, что при отклонении от долгосрочного соотношения 116% этого отклонения компенсируется за счёт изменения логарифма U . При этом поскольку уравнения краткосрочной динамики для каждой переменной содержат в себе значимые лаги всех переменных, постольку все три переменные являются причинами по Грейнджеру друг для друга.

Для России также предполагается единственный коинтегрирующий вектор:

$$M = U^{0,37} V^{-0,88} \quad (6)$$

Все скорости коррекции значимы, и составляют 24 , 56 и 66% для наймов, безработицы и вакансий соответственно, что означает общую взаимную причинность по Грейнджеру. В результате, при увеличении числа безработных на 1% , количество наймов в США падает на $0,34\%$, а в России - растёт на $0,37\%$. При увеличении числа незаполненных вакансий на 1% , число наймов растёт на $0,07\%$ в США и падает на $0,88\%$ в России.

Краткосрочная динамика переменных может быть оценена при помощи функций импульсных откликов, демонстрирующих реакцию одной переменной на шок другой переменной в одно стандартное отклонение. Прием для этих целей следующий порядок переменных (Cholesky ordering): вакансии, безработица, наймы.

На рисунках 2 и 3 данные функции представлены для логарифмов переменных РФ и США соответственно. Количество наймов обозначено HLa (hires level adjusted), количество вакансий – VLa (vacancy level adjusted), количество безработных – ULa (unemployment level adjusted). Практически во всех случаях динамика ожидаемо является колебательной. Исключение можно наблюдать в виде реакций на шоки наймов в США, которые на протяжении практически всех 24 месяцев после работают однонаправленно в сторону оживления и разогрева экономики, а именно дальнейшего расширения наймов, увеличения числа открытых вакансий и снижения безработицы. Другим заметным моментом является тот факт, что максимальный эффект практически от любого из рассматриваемых шоков для России достигается через три года после него, и далее сглаживается.

IV. Заключительные выводы

Подытоживая вышесказанное, в первую очередь стоит отметить тот факт, что, по всей видимости, теоретические предпосылки имеют довольно существенные расхождения с практическими оценками. Эти различия во многом носят не количественный, а качественный характер, и посему объяснение их причин является нетривиальной задачей.

Так, например, коэффициенты α и β обычно предполагаются лежащими в промежутке от нуля до единицы. То, что полученный результат

не удовлетворяет этим ограничениям, может объясняться рядом причин: недостаточностью использованных данных (наличие недоучтённых факторов), неверностью неявной предпосылки о постоянстве функции подбора (т.е. есть сдвиги кривой по другим причинам), неполнотой теоретического обоснования вопроса. В связи с этим возможно рассмотреть использование лагированных значений в долгосрочном соотношении вместо исходных.

Кроме того, учитывая, что при рассмотрении стандартной функции найма в форме Кобба-Дугласа гипотеза о постоянстве масштаба (первом порядке функции) была отвергнута соответствующими тестами на линейные ограничения, в дальнейшем при оценке функции найма, вероятно, целесообразно использовать другие формы функции, представленные ранее.

С точки зрения практического аспекта вопроса, особенно важны различия в тенденциях двух стран. В условиях стоящих теоретических вопросов, столь существенные различия не только в абсолютных значениях, но и в знаках коэффициентов оценённых функций, могут говорить о том, какова природа различий в устройстве рассматриваемых рынков труда и регулирующих их политик.

Список литературы

1. Вольтёрра В. Математическая теория борьбы за существование. М.: 1976.
2. Коровкин А. Г., Наумов А. В. Социально-экономические проблемы формирования рациональной занятости // Экономика и математические методы. Т.26, вып. 5, 1990.
3. Коровкин А. Г. Движение трудовых ресурсов: анализ и прогнозирование. М.: Наука, 1990.
4. Коровкин А. Г. Динамика занятости и рынка труда: вопросы макроэкономического анализа и прогнозирования. М.: МАКС-Пресс, 2001
5. Jackman R., Roper S. Structural unemployment. Oxford bulletin of economics and statistics, 49, 1, 1987.
6. Pissarides C. A. Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function // Journal of Economic Literature. 2001. Vol.39 №2. pp. 390-431.
7. Сайт Нобелевской премии, Экономические науки, 2010 год. URL: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2010/
8. Сайт Bureau of Labor Statistics. URL: <https://www.bls.gov/>
9. Сайт Росстат. URL: <http://gks.ru/>

Транслитерация

1. Vol'terra V. Matematicheskaja teorija bor'by za sushhestvovanie. M.: 1976.
2. Korovkin A. G., Naumov A. V. Social'no-jekonomicheskie problemy formirovanija racional'noj zanjatosti // Jekonomika i matematicheskie metody. T.26, vyp. 5, 1990.
3. Korovkin A. G. Dvizhenie trudovyh resursov: analiz i prognozirovanie. M.: Nauka, 1990.

4. Korovkin A. G. Dinamika zanjatosti i rynka truda: voprosy makroekonomicheskogo analiza i prognozirovaniya. M.: MAKS-Press, 2001
5. Sajt Nobelevskoj premii, Jekonomicheskie nauki, 2010 god. URL: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2010/
6. Sajt Bureau of Labor Statistics. URL: <https://www.bls.gov/>
7. Sajt Rosstata. URL: <http://gks.ru/>

Korovkin Andrej Germanovich

Russia, Moscow,

*Russian Academy of Sciences – Institute of Economic Forecasting, head of the
laboratory of labor resources forecasting,*

Lomonosov Moscow State University, Department of Employment and Labor Relations,

Doctor of Economics, professor

akor@ecfor.ru

Shurpikov Vladislav Andreevich

Russia, Moscow,

Lomonosov Moscow State University, postgraduate.

shurpikov@gmail.com

EXPERIENCE IN ASSESSING THE MATCHING FUNCTION IN THE LABOR MARKET

Abstract. *The labor market matching function, also known as the hiring function, is the core element of a row of developments that are dedicated to analyzing the employment-related flows. The paper is designed to determine the possibilities of improving the macro-governance practices in the sphere of employment of Russian Federation, based on the analysis of the undergraduate parameters dynamics using hiring function.*

The function is estimated for Russia and USA on the grounds of 2000-2016 data by using VECM models. The results obtained, while successfully passing the consistency tests, nevertheless, do not correspond with theoretical expectations. For instance, in a number of cases, negative connections are educed instead of positive ones, and the coefficients estimated do not lie within the a priori set borders. The conclusions presented can be applied to either further researches of the job search processes and labor market conjuncture corrections by dint of managerial decisions.

Keywords: *labor market, job search, matching function, employment, unemployment, vacancies.*

JEL codes: *E24, J64.*

Разумова Татьяна Олеговна
Россия, г. Москва
Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова
зав. кафедрой экономики труда и персонала
д.э.н., профессор
tatiana.razumowa@yandex.ru

Бурак Ирина Дмитриевна
Россия, г. Москва
Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова
аспирант кафедры экономики труда и персонала
irina.d.burak@mail.ru

ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА¹

***Аннотация.** Данная статья посвящена применению дистанционных образовательных технологий в системе дополнительного профессионального образования, которое рассматривается в качестве источника повышения трудового потенциала работника. Получение новых и совершенствование уже приобретенных компетенций способствуют повышению производительных возможностей индивида, что положительно сказывается как на его трудовой карьере, так и на деятельности всей организации. Авторами показаны преимущества дистанционной формы обучения, а также обозначены причины, по которым данная форма пока не получила должного распространения. Кроме того, показан опыт экономического факультета МГУ в реализации дистанционных программ в области дополнительного профессионального образования. Он свидетельствует о том, что дистанционные технологии в образовании продолжают набирать свою популярность, тем самым позволяя развивать трудовой потенциал работников без отрыва от производства.*

***Ключевые слова:** трудовой потенциал, дополнительное профессиональное образование, дистанционные технологии, производительность труда*

***JEL коды:** I 290, J 240*

Качественной характеристикой трудовых ресурсов является трудовой потенциал, который представляет собой уровень развития и использования производительных возможностей индивида. Чем он выше, тем более производительными являются работники, тем выше производительность в организации в целом. Развитие трудового потенциала работника воз-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект №18-010-00686.

можно посредством инвестиций в образование, в частности, в дополнительное профессиональное образование, позволяющее индивиду непрерывно повышать свою квалификацию в течение всей жизни. Повышение производительности труда оказывает прямое положительное воздействие не только на деятельность организации, но и на трудовую карьеру индивида, способствуя продвижению по карьерной лестнице, увеличению доходов и удовлетворенности трудом. Доказательством положительного влияния дополнительного профессионального образования на трудовой потенциал служат результаты опроса выпускников этих программ, реализуемых экономическим факультетом МГУ: более 50% перешли на более высокую должность, у 46% увеличились доходы, у 62,5% повысилась удовлетворенность трудом.

Дистанционные образовательные технологии прочно укоренились в системе дополнительного профессионального образования, обеспечивая его высокую доступность. Эти технологии позволяют охватить более широкую аудиторию слушателей, причем как с географической, так и с социальной точек зрения; они являются менее затратными за счет снижения транспортных издержек слушателя, расходов на проживание и питание; временные издержки обучения также могут быть снижены за счет применения современных гаджетов (смартфон, планшет, ноутбук), которые можно использовать в транспорте, в кафе, на природе, не занимая рабочее и досуговое время, то есть слушатель может обучаться без отрыва от производства, что представляется особенно важным для сохранения заработной платы на том же уровне. Дистанционные образовательные технологии позволяют реализовывать принцип индивидуальной образовательной траектории: слушатель имеет возможность составлять свою программу обучения, выбирая набор подходящих курсов. Такой подход, естественно, является более эффективным, поскольку максимально удовлетворяет нужды заказчика образовательных услуг.

Дистанционные образовательные технологии снижают и издержки преподавателей: записанные на видео лекции и практические занятия заменяют собой много часов аудиторной нагрузки, а система вебинаров сегодня позволяет преподавателю дистанционно проводить занятие сразу с сотнями слушателей.

Тем не менее, несмотря на очевидные преимущества такой формы обучения, официальная российская статистика демонстрирует существенное превышение доли очных программ над дистанционными [Интегральные статистические данные..., 2016]. Таким образом, цель данной работы заключается в выявлении отечественных и зарубежных тенденций в области дистанционной формы обучения, анализе причин относительно низкого охвата дистанционными образовательными технологиями в сфере дополнительного профессионального образования, а также в изучении опыта

и наблюдаемых тенденций экономического факультета МГУ в реализации дистанционных программ.

Отечественная и зарубежная статистика демонстрирует ежегодный рост числа слушателей дистанционных программ. По данным Национального центра статистики образования США, отмечается рост количества слушателей дистанционных программ с 4,6 миллионов человек до практически 19 миллионов человек в 2014 году [NCES, 2015]. Согласно интегральным статистическим данным о функционировании системы дополнительного профессионального образования в России в 2016 году 902 тысячи слушателей освоили программы дополнительного профессионального образования с применением дистанционных образовательных технологий, что составляет около 20% всех опрошенных [Интегральные статистические данные..., 2016]. Таким образом, можно сделать вывод о том, что дистанционные образовательные технологии продолжают набирать популярность, однако темпы роста остаются относительно невысокими.

Значительный вклад в развитие и популяризацию дистанционных образовательных программ вносят массовые открытые онлайн курсы. Благодаря информационным технологиям, такие площадки, как Coursera, Eduson.tv, Универсариум, Busuu и др., предоставляют возможность на бесплатной основе освоить курсы и программы любой направленности: от изучения языка до программирования. Ведущие образовательные организации вовлечены в этот процесс, и сегодня наличие массовых открытых онлайн курсов – один из признаков технологического развития образовательной организации.

Однако, имеется ряд причин, по которым в дополнительном профессиональном образовании предпочтительной остается очная форма обучения. Во-первых, со стороны заказчика образовательных услуг, могут быть выделены следующие основания:

1. низкая способность к самостоятельному освоению материала;
2. отсутствие подходящей программы обучения в дистанционном формате;
3. отсутствие возможности для обучения дистанционно в силу имеющихся технических ограничений;
4. мнение о более низкой результативности дистанционных программ по сравнению с очными.

Во-вторых, со стороны образовательных организаций, реализующих программы дополнительного профессионального образования, возможны следующие причины:

1. отсутствие возможностей, в том числе технических, для реализации дистанционных образовательных программ;
2. ориентация при формировании плана приема слушателей на дополнительные профессиональные программы на показатели офи-

циальной статистики, демонстрирующие высокую востребованность очных программ.

Проанализировав выявленные причины, становится очевидно, что они во многом взаимосвязаны, и устранение одной может повлечь за собой исчезновение и других. Например, если образовательные организации будут ориентироваться на спрос слушателей на дополнительные профессиональные программы, то это может повлечь увеличение числа предлагаемых дистанционных программ, в том числе и их разнообразия, тем самым снизив риск отсутствия для заказчика подходящей программы в дистанционном формате. Более того, вовлечение большего количества образовательных организаций в систему дополнительного профессионального образования повысит степень популяризации дистанционных образовательных технологий, что повысит возможности демонстрации результативности программ такого формата.

Экономический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова активно использует дистанционные технологии в разработке и реализации программ дополнительного профессионального образования. Если в 2006–2007 учебном году на факультете была всего одна дистанционная программа, то в 2016–2017 учебном году количество таких программ увеличилось до 18.

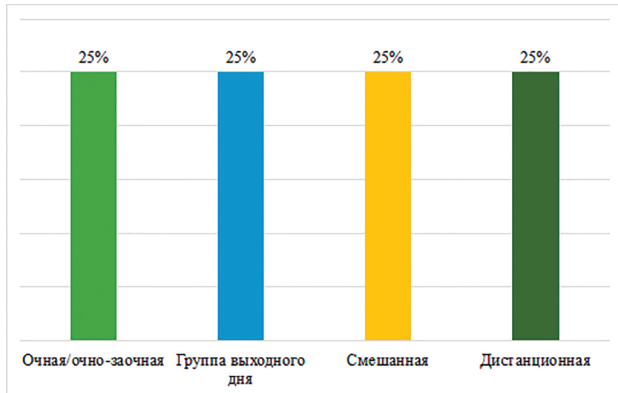


Рис. 1. Предпочтительная форма обучения для слушателей программ повышения квалификации

Авторами в 2016–2017 гг. было проведено исследование среди 218 абитуриентов разных программ дополнительного профессионального образования: повышения квалификации, профессиональной переподготовки, профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной квалификации. Результаты опроса показали, что форма обучения (очная или заочная с применением дистанционных технологий) имеет важное значение

для абитуриентов при выборе программы дополнительного образования: 23% респондентов – абитуриентов программ профессиональной подготовки с присвоением дополнительной квалификации поставили этот фактор на первое место. Для абитуриентов программ профессиональной переподготовки форма обучения также важна – третье место в рейтинге (16% респондентов).

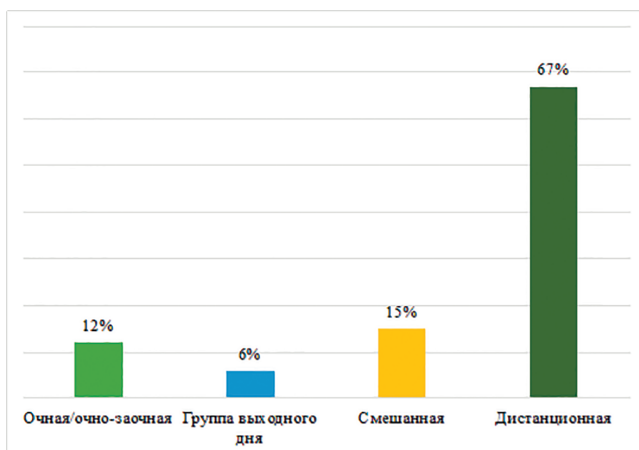


Рис. 2. Предпочтительная форма обучения для слушателей программ профессиональной переподготовки

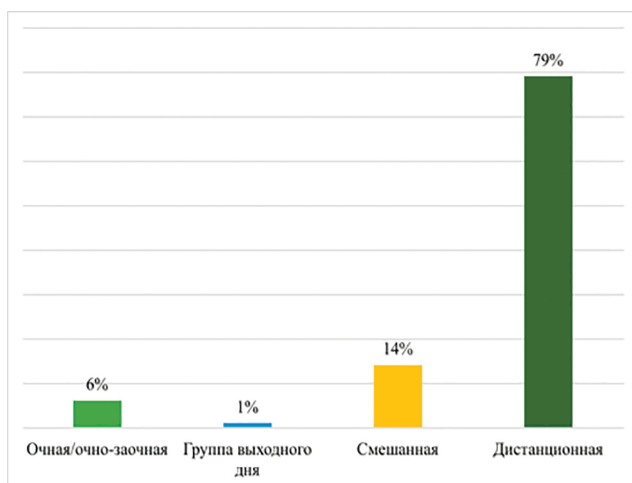


Рис. 3. Предпочтительная форма обучения для слушателей программ профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной квалификации

На рисунках 1, 2 и 3 представлено распределение слушателей дополнительных профессиональных программ разного типа в зависимости от предпочтительной формы обучения. Очная/очно-заочная форма обучения включает в себя обучение в аудитории в дневное и вечернее время в будние дни; группа выходного дня предполагает очное обучение только в выходные дни; смешанный тип подразумевает проведение занятий в аудитории в будние и выходные дни; дистанционный формат, в свою очередь, включает полностью дистанционное обучение и преимущественно дистанционное обучение с очными сессиями. Таким образом, 25% респондентов – абитуриентов программ повышения квалификации предпочитают считать дистанционную форму обучения в то время, как этот показатель достигает 67% для программ профессиональной переподготовки и 79% для программ профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной квалификации. Относительно низкий показатель в области повышения квалификации объясняется тем, что преобладающая часть респондентов была нацелена на короткие тренинговые программы, предполагающие более 30% учебного плана работу в аудитории. Несмотря на это, все указанные респондентами программы имели дистанционную составляющую¹.

Результаты проведенных исследований, данные мировой и российской статистики и наблюдаемые тренды говорят о том, что в ближайшие 10-15 лет дистанционные образовательные технологии будут востребованы как провайдерами образовательных услуг, так и заказчиками обучения. В силу постоянного совершенствования технологий не исключено, что охват слушателей дистанционными программами превысит масштаб очного обучения в этой сфере. К направлениям дальнейших исследований по теме можно отнести разработку механизмов по устранению причин низких темпов роста числа слушателей и дистанционных программ дополнительного профессионального образования.

Список литературы

1. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Интегральные статистические данные о функционировании системы ДПО РФ в 2016 году // Федеральный портал «Российское образование» // URL: http://www.edu.ru/news/eks_klyuziviy/integralnye-statisticheskie-dannye--o-funkcionirova/
2. Latest Statistics on Distance Learning. The National Center for Education Statistics (NCES) // Educational Resources Wiki, 2015 // URL: http://educational-resources.wikia.com/wiki/Latest_Statistics_on_Distance_Learning

¹ Первый вопрос, заданный респондентам при анкетировании, относился к выбранной ими программе обучения.

Транслитерация

1. FGAUGNIIITТ «Informika». Integral'nyestatisticheskie dannye o funkcionirovanii sistemy DPO RF v 2016 godu // Federal'nyj portal «Rossijskoe obrazovanie» // URL: <http://www.edu.ru/news/eksklyuzivy/integralnye-statisticheskie-dannye--o-funkcionirova/>

Razumova Tatiana

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University, the Faculty of Economics, Chairman of the Department of Labor Economics and Personnel

*Doctor of Economics, Professor
tatiana.razumowa@yandex.ru*

Burak Irina

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University, the Faculty of Economics, postgraduate student of the Department of Labor Economics and Personnel irina.d.burak@mail.ru

DISTANT LEARNING TECHNOLOGY AS A FACTOR OF LABOR POTENTIAL DEVELOPMENT

Abstract. *This article is devoted to the application of distant learning technology in the system of further professional education, which is considered as a source of increasing the labor potential of the employee. The acquisition of new and the improvement of already acquired competencies contribute to the improvement of the individual's productive capacity, which has a positive impact on both his career and the activities of the entire organization. The authors show the advantages of distance learning, as well as the reasons why this form has not yet received proper distribution. In addition, the experience of the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University in the implementation of distant learning programs in the field of further professional education is demonstrated. It shows that distant learning technology continues to gain popularity in education, thus allowing to develop workers labor potential on the job.*

Keywords: *labor potential, further professional education, distant learning technology, labor productivity*

JEL codes: *I 290, J 240*

*Ржаницына Людмила Сергеевна,
Россия, Москва
Институт экономики РАН,
Главный научный сотрудник,
д.э.н., профессор*

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В СОЦИАЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

***Аннотация.** В статье поднимается вопрос о ряде необходимых изменений в социальной политике в связи с цифровизацией и роботизацией в экономике России. Это - усиление обоснованного и просчитанного социального программирования с определением эффекта, новые формы социальной поддержки уровня жизни на фоне сокращения профессиональной занятости и возможностей самообеспечения на основе трудового участия на наемной работе. Определенные попытки решений в данном формате в странах есть (к примеру, безусловно гарантированный доход, в соседней Финляндии, прежде всего), есть и предложения для национальных действий в данном аспекте, в том числе значительное расширение социального страхования как способа формирования дохода с опорой на собственные силы в условиях ожидаемого роста квалификации и образованности работника, а также значительного роста заработной платы, обеспечивающего стимулирование работника и заинтересованность работодателя во внедрении прогрессивной техники. Учитывая сложность процессов новой технологической революции, подход к решению должен быть комплексным, с учетом характеристик субъекта труда - объекта.*

***Ключевые слова:** труд, цифровая экономика, социальное сопровождение технологий.*

***JEL коды:** H-54, J-65, L-21*

Цифровизация экономики - метод развития с достаточно широким спектром целей. И это не только использование on-line технологий, но и расширение применения расчетов и обоснований проектов развития, которого пока явно недостаточно, в том числе и в социальной сфере. Но об этом в публикациях положений не много, и хотелось бы остановиться на некоторых.

Одним из направлений в этом отношении- использование системы социального страхования, где необходимо оценить риски новых мер, что требует большой математики и отсюда использования компьютерных технологий. Например, приведем возрождение такого направления социального страхования как страхование по безработице.

В России целесообразно было бы рассмотреть переход к системе страхования от безработицы, как это принято в большинстве стран, сообщил

РБК министр труда Максим Топилин. Оно действовало за счет взносов работодателей в России до 2001 года, но сейчас пособия по безработице финансируются из федерального бюджета. В Министерстве труда делали расчеты, по которым вышло, что даже 1% отчислений из фонда зарплат было бы вполне достаточно, чтобы обеспечивать защиту тех, кто потерял работу. В частности, можно было бы поднять пособие по безработице, которое даже по максимуму ниже прожиточного минимума: соответственно, в 2017 г. 830 руб. в месяц и 4990 руб. в месяц против 10899 руб. в месяц.

Однако у лиц, принимающих решения существуют сомнения в рациональности подобной меры. Имей мы действующую профессию актуариев, оценивающих страховые риски (а пособие страховой продукт) и результаты финансовой устойчивости проекта, он был бы либо обосновано реализован, либо аргументировано отвергнут.

Еще один пример возможности применения общественно значимой цифровизации в нашем понимании - введение социального страхования по уходу в связи с болезнью и в старости по немецкому опыту. Сейчас подобную социальную услугу человек может получить либо в частном порядке или за счет бюджета с его ограниченными средствами. Поэтому введение подобной системы предлагалось при проведении очередной пенсионной реформы в 2012 г. известным специалистом по пенсиям Ю. А. Ворониным, но было отвергнуто, несмотря на увеличение доли пожилых в стране. Хотя она означала бы экономию бюджета и увеличение пользователей за счет их собственных страховых платежей.

Между тем все 80 млн. немцев им пользуются, взносы в размере 1,7 % от зарплаты платят совместно работодатели и работники в страховые кассы. В итоге человек может получать средства на наем работника по уходу или на выплаты ухаживающему члену семьи. Но такая система требует учета многих факторов, особенно по учету состояния здоровья, что в свою очередь формирует в том числе потребность в цифровизации, продвижение которой ныне объявлено как общеэкономическая задача.

Последствия цифровизации с ее сокращением сферы занятости, числа традиционных рабочих мест требует новых форм социального сопровождения населения. Это, судя по современной ситуации, необходимость увеличения обеспечительной роли государства с позиции поддержки уровня жизни любого гражданина, у которого нет шансов самообеспечения за счет личного труда. Судя по ситуации, это попытка в ряде развитых стран (Финляндия, Швейцария, Канада и др.) ввести так называемый безусловно гарантированный доход. Подобный эксперимент по теме проходил в Финляндии, где для 2000 трудоспособных стали выплачивать пособие, независимо от того, работает человек или нет. Однако его прекратили за отсутствием позитивных результатов в отношении сокращения безработицы.

В свою очередь, в РФ Научно-исследовательский финансовый институт предложил объединить все социальные пособия в единое, видимо, подражая происходящему за рубежом. Но стоит упомянуть, что ВВП у нас в разы меньше, чем в перечисленных странах с развитой экономикой, да и массовая роботизация-дел будущего. До сих пор не удалось создать 25 млн. высококвалифицированных и высокопроизводительных рабочих мест по Указу Президента, которые отвечали бы современным требованиям цифровой революции. Следовательно, нет экономической основы преобразований в социальной политике.

Тем не менее, учитывая государственные намерения на будущее, стоит оценить социальные перспективы сокращения рабочих мест с одной стороны и создания новых профессий, с другой. В частности, если есть перспектива сокращения, по расчетам, до 30% рабочих мест к 2050 году, непонятно, зачем Правительство хочет повысить пенсионный возраст. Тем более, когда уже сейчас есть проблемы трудоустройства старших возрастов. К тому же более высокий пенсионный возраст означает, что работодателям придется продолжать иметь дело достаточно часто с пожилым работником, а это как-то не соответствует национальной идее повышения производительности труда в стране на базе новой техники.

Но так ли иначе, прогресс необходим, вовлечение молодежи в производство неизбежно. Отсюда, еще одно социальное последствие эпохи цифровизации - задача существенного роста заработной платы, поскольку новый, современно образованный работник потребует более высокой оплаты труда, чем нынешний, которому уже 50 лет и старше. Однако у молодежи сформированы более высокие потребности в доходах, включая задачу создания семьи и деторождения, и государство должно соответственно регулировать зарплату. В данном аспекте имеются разработки новых стандартов социального регулирования — стандарты материального благосостояния для экономически активного населения вместо прожиточного минимума ради поддержки физиологического обеспечения потребления.

Вывод из изложенного заключается в ориентировании специалистов по IT-технологиям на получение специальных знаний по объекту, для которого они намерены применить цифровое оформление. И наоборот, обучение неким ее приемам отраслевых специалистов.

Список литературы

1. Отчет « Цифровая Россия»: aptractor.ru/info/analytics...tsifrovaya...novaya...
2. Что важнее: экономика реальная или цифровая? [ss69100](#) 16 сентября, 2017
3. Семинар Всемирного банка в московском офисе 20.12.2016 г. «О перспективах цифровой экономики в России».
4. Башкатова Анастасия. Цифровизация ставит РФ на грань социального кризиса. Независимая газета 06. 04.2018

5. Глава Роструда Всеволод Вуколов в интервью «ТАСС» – о распространении цифровых технологий в сфере занятости, выплате долгов по заработной плате и соблюдении трудового законодательства. Интервью ТАСС 15 марта 2018 г.

Транслитерация

1. The report «Digital Russia»: aptractor.ru/info/analytics...tsifrovaya...novaya...
2. What is more important: is the economy real or digital? ss69100 September 16, 2017
3. Seminar of the World Bank in the Moscow office on December 20, 2016 “On the Prospects of the Digital Economy in Russia”.
4. Anastasia Bashkatova. Digitalization puts Russia on the verge of social crisis. Nezavisimaya gazeta 06. 04.2018
5. Head of Rostруд Vsevolod Vukolov in an interview with “TASS” - on the dissemination of digital technologies in employment, payment of debts on wages and compliance with labor laws. TASS Interview on March 15, 2018

*Rzhanitsyna Lyudmila Sergeevna,
Russia, Moscow,
Institute of Economy, RAS,
Chief Researcher,
Doctor of Economics, Professor*

DIGITAL ECONOMY IN SOCIAL DESIGN

***Abstract.** The article raises the question of a number of necessary changes in social policy in connection with digitalization and robotization in the Russian economy. This is the strengthening of justified and calculated social programming with the definition of the effect, new forms of social support for the standard of living against the backdrop of a reduction in professional employment and self-reliance on the basis of labor participation in wage employment. There are certain attempts at solutions in this format in countries (for example, unconditionally guaranteed income, in the neighboring Finland, first of all), there are also proposals for national actions in this aspect, including a significant expansion of social insurance as a way of generating income based on own forces in the conditions of expected growth of qualification and education of the worker, and also significant growth of the salary providing stimulation of the worker and interest of the employer in introduction of the program power engineering. Given the complexity of the processes of the new technological revolution, the approach to solutions must be comprehensive, taking into account the characteristics of the subject of work-object.*

***Keywords:** labor, digital economy, social support of technologies.*

***JEL codes:** H-54 J-65, L-21*

Бабынина Лилия Сергеевна
Россия, Москва,
Д.э.н., доцент, профессор кафедры
«Управления человеческими ресурсами»
РЭУ им. Г. В. Плеханова
babyninal@gmail.com

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы особенности подготовки кадров при внедрении технологий четвертой промышленной революции. Российские промышленные предприятия находятся на начальном уровне реализации проектов промышленного интернета вещей. Изменения в содержании, характере и организации труда, способствуют возникновению новых профессий и исчезновению старых, предъявляет новые требования к знаниям и навыкам, формирует новые взаимоотношения между субъектами рынка труда. Расширение использования цифровых технологий на рабочем месте повышает спрос на навыки по трем направлениям: для использования в повседневной работе (общие); для профессиональной деятельности (специалисты по программированию); для коммуникации с коллегами и клиентами (комплементарные). В статье приводятся примеры использования цифровых технологий в управлении персоналом. Рассматривается динамика индекса цифровой грамотности.*

***Ключевые слова:** кадры, образование, информационно-коммуникационные технологии, профессии, цифровая грамотность, искусственный интеллект, профессиональные и образовательные стандарты.*

***JEL коды:** O 15*

Основные технологические тренды в сфере цифровой трансформации промышленности базируются на концепциях Индустрия 4.0, Умное производство (Smart Manufacturing), Цифровое производство (Digital Manufacturing), Интернет в промышленности (Internet of Manufacturing), Открытое производство (Open Manufacturing), промышленная аналитика, или «Аналитика 3.0». По данным Глобального института McKinsey, уже к 2036 году в мире может быть автоматизировано от 2 до 50% работы, выраженной в человеко-часах, а к 2066 году эта доля может достичь от 46 до 99%. [Цифровая Россия: новая реальность, с. 58].

Столь значительные изменения в промышленности происходят благодаря промышленному интернету вещей (Industrial Internet of Things, IIoT), то есть оборудованию, роботизированным системам, датчикам, программному обеспечению и платформам, инфраструктуре и сетям. Результаты

аналитических исследований, основанные на опросе более 60% предприятий, показывают, что российские промышленные предприятия находятся пока на начальном уровне реализации проектов ИИТ: датчиками промышленного интернета охвачено менее 30% оборудования. Благодаря поддержке государства в рамках принятой программы «Цифровая экономика российской Федерации» инвестиции в эти проекты планируется увеличить [Интернет вещей готовят к производству, с. 19].

Использование цифровых технологий изменяет содержание, характер и организацию труда, способствует возникновению новых профессий и исчезновению старых, предъявляет новые требования к знаниям и навыкам, формирует новые взаимоотношения между субъектами рынка труда. Расширение использования цифровых технологий на рабочем месте повышает спрос на новые цифровые навыки (информационно - коммуникативные технологии – ИКТ) по трем направлениям.

1. Растет спрос на *общие навыки в области ИКТ* (общие ИКТ - навыки) у работников широкого спектра профессий для использования их в повседневной работе. Например, для того, чтобы получать доступ к информации в Интернете или использовать программное обеспечение для решения текущих задач.

2. Увеличивается потребность в *профессиональных навыках для производства продуктов и услуг ИКТ*, то есть средств труда в новой экономике, а именно: программного обеспечения, веб-страниц, средств электронной коммерции, финансовых технологий, облачных данных, интернета вещей и больших данных. Такие профессиональные ИКТ - навыки нужны специалистам по программированию, разработке приложений для мобильных устройств, управления данными и сетями.

3. Использование ИКТ приводит к изменению методов выполнения работы, что вызывает повышение спроса на *комплементарные ИКТ - навыки* (complementary skills), поддерживающие выполнение новых задач, связанных с использованием ИКТ на рабочем месте. Например, к ним относятся: использование социальных сетей для коммуникации с коллегами и клиентами, продвижение бренда продуктов на платформах электронной коммерции, анализ больших данных, бизнес-планирование и т.п. [Куприяновский и др., с. 19-24].

Высокая частота обновления информации, ее возрастающая сложность, требуют *навыков оперативного планирования действий для быстрой адаптации к быстро изменяющимся условиям*. Следовательно, способность оценивать информацию, получаемую из нескольких источников, самостоятельно определять ее достоверность и полезность, уметь решать задачи, требующие поиска информации, связанной с незнакомым контекстом, определяет цифровую грамотность и компетентность всего населения.

В настоящее время доля сотрудников в России, чьи функции непосредственно связаны с разработкой и применением цифровых инструментов, составляет около 2% от общей численности занятого населения России. Это невысокая доля цифровой экономики в структуре ВВП России и в два раза меньше, чем в странах – цифровых лидерах. Россия уступает ведущим странам по уровню занятости в высокотехнологичных и наукоемких отраслях. Данный показатель в России оценивается на уровне 5,5%, тогда как в Германии, являющейся одним из лидеров в области современных высокотехнологичных производств, он приближается к 10%. [Цифровая Россия: новая реальность, с. 58].

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее программа ЦЭ) в части подготовки кадров и образования предусматривает повышение цифровой грамотности всего населения, а также рост числа IT-специалистов. В 2017 г., наиболее востребованными для работодателей являются IT-специалисты.

По подсчётам Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ) в 2016 г. в России насчитывалось 1,9 млн IT-специалистов, что составляет 2,4% от всего занятого населения страны. В США, Германии, Великобритании этот показатель составляет 4,2%. Для достижения аналогичного уровня в России в ближайшие 10 лет должны появиться дополнительно 2 млн IT-специалистов. В настоящее время среднее профессиональное и высшее образование дают экономике страны только 60 тысяч IT-специалистов в год. Чтобы конкурировать с западными экономиками в области технологий, дополнительный набор на IT-специальности должен составить минимум 40 тысяч человек в год [России может не хватить 2 миллионов IT-специалистов, 31.01.2018].

В 2016 г. численность выпускников государственных образовательных организаций высшего образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» составила 7 человек на 10 000 чел. населения против 2 человек в 2010-2013 гг. Это неплохой показатель, но недостаточный для готовности к цифровой экономике. Нуждается также в существенном развитии дополнительное профессиональное обучение сотрудников в области ИКТ, затраты организаций на обучение, связанные с развитием и использованием ИКТ в общих затратах на ИКТ составляют менее - 1% (0,5% в 2016 г.) в год [Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации, 13.09.2017].

Опыт решения задач повышения цифровой грамотности в европейских странах может быть использован в России. Например, с 2006 года цифровая компетентность была признана одним из 8 ключевых компетенций непрерывного обучения Европейским Союзом. Системы стандартов, включающих Европейскую рамку ИКТ-компетенций и семейство Европейских ИКТ-профилей, являются фундаментом для создания многофункциональной системы управления кадровым потенциалом ИКТ-сектора ЕС.

Цифровая платформа компетенций 1.0 (DigComp 1.0) представляет подробное описание всех компетенций, необходимых для работы в цифровых средах. Она структурирована в пяти областях и предлагает 21 компетенцию, которая определяет цифровую компетенцию граждан на базовом, среднем и продвинутом уровне. Цифровая платформа компетенций 2.0 (DigComp 2.0) представила концептуальную эталонную модель, новую лексику и упрощенные дескрипторы. Новая версия (DigComp 2.1) включает восемь уровней владения, из которых первые шесть уровней освоения цифровых компетенций определяются как базовые, средние и продвинутые, предусмотренные в DigComp 1.0, а седьмой и восьмой - высокоспециализированные уровни [Anusca Ferrari, 24.10.2017].

В ЕС разработаны и рамки цифровых компетенций: для преподавателей (DigCompEdu); для образовательных организаций (DigCompOrg) и для потребителей (DigCompConsumers) [European Framework for the Digital Competence of Educators, 20.05.2018]. Такой подход обеспечивает систематическую интеграцию цифрового обучения как для общего и высшего образования, так и для специальных потребностей.

В Программе ЦЭ России предусмотрены механизмы реализации подготовки кадров, представленные автором на рис. 1.



Рис. 1. Модель механизмов реализации подготовки кадров для ЦЭ

Способность системы образования быстро реагировать на новые запросы, обучать специалистов и осуществлять их переподготовку в короткие сроки в настоящее время становится условием конкурентоспособности страны. С этой целью анализ спроса и предложений профессий на рынке труда позволяет определить расхождение в кадровых потребностях в количественном и качественном выражении. Например, в 2017 году анализ спроса и предложения профессий на российском рынке труда продемонстрировал повышение требований к профессиональному уровню кандидатов на должности квалифицированного труда. Так, спрос в ИТ отрасли в 2017 году повысился на мобильных разработчиков, веб разработчиков, специалистов по информационной защите, кибербезопасности, аналитиков Big Data со знаниями в других предметных областях. К 2020 году рынок труда для бухгалтеров начального уровня и делопроизводителей может сократиться в 3 раза. Начнется сокращение действующих позиций специалистов, задействованных в бумажном документообороте; сотрудников колл-центров, снизится объем предложений работодателей для специалистов по обработке информации (операторы ввода данных, модераторы и т.д.). С 2018 года начнет снижаться спрос на квалифицированных рабочих на промышленных предприятиях; преподавателей иностранных языков [Рынок труда, 14.09.2017].

В управлении персоналом цифровыми становятся технологии подбора, где используются мобильные платформы для вакансий и управления коммуникациями, и виртуальные ассистенты. Например, более 6500 компаний пользуются сервисом высокоточной агрегации информации о кандидате из социальных сетей (Social Link от Superjob). Виртуальные ассистенты (HR-боты) обеспечивают обработку сотен запросов в секунду и помогают снизить нагрузку на сотрудников отдела кадров на 50% [Рекрутер с железной хваткой, 19.06.2017].

Использование искусственного интеллекта (робот Вера) для массового подбора персонала (менеджеров по продажам, операторов контакт-центра, специалистов техподдержки, техников связи, электромонтеров) позволяет снизить затраты времени занимает с нескольких недель до несколько дней. Спрос на технологии автоматизированного подбора персонала в России растет и составляет 16 млрд руб. в год, но удовлетворяется он примерно на 1 млрд руб. [Мода на роботов-рекрутеров, 16.05.2018].

Возрастающее несоответствие между спросом на рабочую силу со специальными навыками и образованием, требует составления прогноза будущих запросов промышленности и других видов экономической деятельности. Новые технологии, изменение рабочих задач и рабочих условий дает возможность определить спрос на новые и устаревшие компетенции, и компетенции с изменившейся сферой применения.

По результатам прогноза компетенций формируются новые требования к компетенциям для всех профессий в моделях М2М (Machine to Machine); облачных технологий; Big Data; виртуальной реальности; создания искусственного интеллекта.

Для оценки происходящих изменений в овладении цифровыми навыками, с 2015 г. проводятся исследования цифровой грамотности населения России. Индекс цифровой грамотности включает три субиндекса: 1) *цифровое потребление*; 2) *цифровые компетенции*; 3) *цифровая безопасность* [Индекс цифровой грамотности, 2015, 2016, 2017].

С 2015 по 2017 гг., индекс цифровой грамотности с субиндексами демонстрируют положительную динамику. Так, индекс цифровой грамотности в России за период с 2015 по 2017 гг. вырос на 20% и на данный момент составляет 5,99 пп. по десятибалльной шкале.

Таблица 1

Динамика индекса цифровой грамотности в России в 2015 – 2017 гг.

Год	Индекс цифровой грамотности	Субиндекс цифрового потребления (знание и использование интернет-услуг и цифровых ресурсов для работы и жизни)	Субиндекс цифровых компетенций (навыки эффективного пользования инфокоммуникационными технологиями)	Субиндекс цифровой безопасности (основы безопасности в сети)
2015	4,79	5,17	4,48	4,86
2016	5,42	5,49	5,27	5,57
2017	5,99	5,35	6,48	5,43

Положительная динамика показателей стала возможна благодаря увеличению количества зарегистрированных интернет - СМИ, активному потреблению информации в социальных сетях и государственных услуг, расширению доступности широкополосного интернета.

Проводниками цифровых технологий в образовательную среду всех уровней подготовки являются научно-педагогические работники. Требования к владению компетенциями в области информационно-коммуникационных технологий содержатся в профессиональных стандартах к педагогам. Но уже сейчас можно отметить отставание этих требований к уровню владения информационными компетенциями, для развития цифрового образования. Поэтому необходимо оперативное внесение изменений, как в профессиональные стандарты, так и в образовательные стандарты.

Список литературы

1. Индекс цифровой грамотности. Всероссийское исследование. [Электронный ресурс] URL:[pf./media/Digital_Literacy_Index_2015, 2016, 2017pdf](http://pf./media/Digital_Literacy_Index_2015,2016,2017pdf).
2. Интернет вещей готовят к производству. Газета Коммерсантъ, 21.05.2018, с.19. [Электронный ресурс] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3635110> (Дата доступа 21.05.2018).
3. Куприяновский В. П., Сухомлин В. А., Добрынин А. П., др. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования. International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 5, no. 1, 2017, с. 19–24.
4. Мода на роботов-рекрутеров охватила крупные российские компании. Газетв Ведомости. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2018/02/14/750906-moda-na-robotov-rekruterov> (Дата обращения 16.05.2018).
5. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/# (Дата доступа: 13.09.17).
6. России может не хватить 2 миллионов IT-специалистов. [Электронный ресурс] URL: <https://rg.ru/2018/01/31/kadrovij-golod-rossii-cherez-10-let-ostanetsia-bez-it-specialistov.html> (Дата доступа 31.01.2018 09:20).
7. Рекрутер с железной хваткой: как роботы ищут и нанимают людей [Электронный ресурс] URL: http://www.rbc.ru/own_business/19/06/2017/59439a489a7947949e6db9fb?from=center_17 (Дата обращения 19.06.2017).
8. Рынок труда. Рекрутинговый портал Superjob.ru [Электронный ресурс] URL: <https://www.superjob.ru/research/articles/112068/rynok-truda> (Дата доступа 14.09.2017).
9. Цифровая Россия: новая реальность. Digital McKinsey, июнь, 2017, с.58 [Электронный ресурс] URL: <http://www.mckinsey.com/russia/our-work/mckinsey-digital/ru-ru> (Дата доступа 14.09.2017).
10. Anusca Ferrari . DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe [Электронный ресурс] URL: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf> (Дата доступа 24.10.2017).

Транслитерация

1. The index of digital literacy. All-Russian study. [Electronic resource] URL: / media / Digital_Literacy_Index_2015, 2016, 2017pdf.
2. The Internet of things is being prepared for production. The newspaper Kommersant, May 21, 2018, p.19. [Electronic resource] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3635110> (Access date is 05/21/2018).
3. Kupriyanovsky VP, Sukhomlin VA, Dobrynin AP, etc. Skills in the digital economy and challenges of the education system. International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 5, no. 1, 2017, p. 19-24.
4. The fashion for robot-recruiters has engulfed large Russian companies. Gazetv Vedomosti. [Electronic resource] URL: <https://www.vedomosti.ru/management/>

- articles/2018/02/14/750906-moda-na-robotov-rekruterov (Date of circulation on 05/16/2018).
5. Monitoring the development of the information society in the Russian Federation. [Electronic resource] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/statistics/science_and_innovations/it_technology/# (Date access: 13.09.17).
 6. Russia may not have enough 2 million IT specialists. [Electronic resource] URL: <https://rg.ru/2018/01/31/kadrovyy-golod-rossii-cherez-10-let-ostanetsia-bez-it-specialistov.html> (Date accessed on 01/31/2018 09:20 AM).
 7. Recruiter with an iron grip: how robots are looking for and hiring people [Electronic resource] URL:
http://www.rbc.ru/own_business/19/06/2017/59439a489a7947949e6db9fb?from=center_17 (Date of circulation June 19, 2017).
 9. The labor market. Recruiting portal Superjob.ru [Electronic resource] URL: <https://www.superjob.ru/research/articles/112068/rynok-truda> (Access date 14.09.2017).
 10. Digital Russia: a new reality. Digital McKinsey, June, 2017, p.58 [Electronic resource] URL: <http://www.mckinsey.com/russia/our-work/mckinsey-digital/en> (Access date 14.09.2017).

Babynina Lilia Sergeevna

Russia Moscow,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,

Professor of the Department

“Human Resource Management”, PRUE

babyninal@gmail.com

TRAINING OF PERSONNEL FOR THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. *The article deals with the peculiarities of personnel training to the implementation of the technologies the fourth industrial revolution. Russian industrial enterprises start up the implementation of industrial Internet projects of things. The changes in the content, nature and organization of labor, contribute to the emergence of new professions and the disappearance of old ones, impose new demands on knowledge and skills, and the new relationships between subjects of the labor market. Expanding of digital technologies of the workplace are increasing the demand for skills for use in everyday work (general); for professional activities (programming specialists); for communication with colleagues and clients (complementary). The article is show the dynamics of the digital literacy index, and gives examples of use the digital technologies in personnel management, and.*

Keywords: *personnel, education, information and communication technologies, professions, digital literacy, artificial intelligence, professional and educational standards.*

JEL codes: *O 15*

*Соболев Эдуард Неньевич,
Россия, г. Москва
ведущий научный сотрудник
Института экономики Российской академии наук
Д.э.н.
edsobol@rambler.ru*

ПРОБЛЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

***Аннотация.** В статье исследуется связь заработной платы работников квалифицированного труда с их профессионально-квалификационным и образовательным уровнем. Делается вывод, что в России эта связь прослеживается, но является сглаженной и деформированной. В значительной мере это связано с тем, что законодательство практически не регулирует вопросы оплаты квалифицированного труда, ориентируясь преимущественно на размер минимальной зарплаты. Показано, что, с одной стороны, в стране имеет место один из самых высоких по мировым меркам отрывов зарплаты топ-менеджеров крупных компаний от рядовых работников, а с другой, невысокая дифференциация для основной массы работников. Предлагается система мер по преодолению деформаций в оплате квалифицированного и высококвалифицированного труда, базирующаяся на более полном учете профессионально-квалификационных и образовательных характеристик работников, их человеческого капитала.*

***Ключевые слова:** заработная плата, квалифицированный труд, отдача от образования, дифференциация оплаты труда, человеческий капитал*

***JEL коды:** J31, J41*

Одной из наиболее проблемных зон в сфере оплаты труда в современной российской экономике является учет характеристик работников, отражающих накопленный ими человеческий капитал. Важнейшими из этих характеристик являются уровень профессионального образования и опыт работы по специальности, в ходе которой человеческий капитал обновляется и модернизируется. На практике при установлении размера вознаграждения за труд важность этих характеристик перекрывается неоправданно высокой ролью факторов, которые не зависят от работника, а отражают объективные параметры того или иного рабочего места. Прежде всего это сфера экономической активности (процветающие или стагнирующие отрасли), территориальный фактор (крупный город, небольшой город, сельская местность, благополучный или дотационный регион), устойчивость экономического положения и финансовые результаты кон-

кретного предприятия (фирмы), где занят тот или иной работник, уровень социальной ответственности и зарплатные стратегии менеджмента.

Положение усугубляется и тем, что вопросы оплаты квалифицированного труда на сегодняшний день практически выпали из сферы ответственности российского законодательства. В фокусе его внимания преимущественно размер минимальной зарплаты. Порой кажется, что помимо МРОТа и его соотношения с прожиточным минимумом (ПМ) никаких проблем в оплате труда нет. А с учетом того, что коллективно-договорное регулирование тоже ориентируется на минимальные уровни, у нас сложилась деформированная практика дифференциации.

Вопреки распространенному мнению, согласно которому деформации в области оплаты квалифицированного труда имеют истоки в рыночных преобразованиях последнего десятилетия прошлого века, эти проблемы в значительной степени были заложены еще в предшествующий советский период, когда более полному учету квалификационных различий препятствовала общая линия на выравнивание трудовых доходов и недопущения бедности наименее квалифицированных слоев рабочей силы, получающих минимальную заработную плату. Это нашло отражение в сжатии тарифной сетки в позднесоветский период [Соболев, 2008, с. 38 – 50].

В результате уже к 70-м годам прошлого века был практически утрачен относительно высокий социальный статус и уровень материального благополучия широких слоев квалифицированных работников, занятых как в отраслях нематериального производства (образовании, здравоохранении), так и в промышленности, строительстве, на транспорте (инженерно-технические работники). Дело дошло до того, что ходе социологических опросов представители этих категорий сплошь и рядом сообщали завышенный размер собственной зарплаты, так как стыдились ее размеров.

Таким образом на пороге рыночных преобразований в нашей стране хотя и отсутствовала весьма острая для многих регионов мира проблема высокой и растущей дифференциации трудовых доходов, но в то же время сложилось серьезное отставание в области оплаты квалифицированного труда от наиболее развитых экономик. На тот момент отрицательные экономические следствия этого отставания были в основном купированы «железным занавесом», который делал невозможными значительные масштабы оттока квалифицированного труда в страны, обеспечивающие адекватную квалификации работников отдачу на человеческий капитал. Негативные социальные следствия со своей стороны смягчались бесплатным доступом к продукту отраслей нематериального производства и высоким уровнем социальной защищенности населения. Рыночные реформы, с одной стороны, открыли ворота неконтролируемой утечке умов, с другой, — резко ухудшили общие условия воспроизводства рабочей силы, что сильнее всего затронуло ее наиболее квалифицированные и образованные слои.

На рубеже тысячелетий существенная доля квалифицированных работников в самых разных сферах деятельности либо оказалась невостребованными на рынке труда, либо получали мизерное вознаграждение. По данным социологического опроса, проведенного в этот период ИЭ РАН, среди работников, получающих заработную плату в размере прожиточного минимума и ниже около 30% имели высшее, а еще около 45% среднее профессиональное образование.

В сферах нематериального производства, где сосредоточена значительная часть наиболее образованной рабочей силы, средняя заработная плата отставала от отраслей с низкой долей обладателей высшего образования. Особенно пострадали организации бюджетного сектора, где доля лиц с высшим и средним профессиональным образованием на начало 2000-х гг. колебалась в пределах 30-40% в сравнении с 18-23% остальной экономике.

Противовесом этой тенденции выступило появление новых видов деятельности в растущих сегментах рыночной экономики. Развитие информационных технологий, финансовых и деловых услуг способствовали расширению спроса на соответствующие категории квалифицированной и хорошо оплачиваемой рабочей силы. Однако положение других обширных сегментов квалифицированных работников до сих пор продолжает оставаться весьма неблагоприятным.

Жесткая ограниченность бюджетных средств на оплату труда как следствие ущербной социальной политики неизбежно требовала и требует использования пресловутого советского опыта тарификации, когда повышение минимальной оплаты в условиях бюджетных ограничений зачастую приводило к «сжатию» тарифной сетки. Аналогичные процессы имеют место и в настоящее время с системой должностных окладов в науке и образовании. Тем самым внутри бюджетной сферы нарушаются материальные стимулы к труду более высокой квалификации, а далее — по цепочке — сдерживается оплата квалифицированных работников и в других секторах экономики. При этом «сжатие» распространяется не на всех работников бюджетной сферы. Другие принципы и ставки применяются для категорий государственных служащих, в результате чего средняя заработная плата в органах государственного управления почти в два раза выше, чем оплата работников в отраслях социальной инфраструктуры. Это также способствует усилению межфирменных различий в противовес квалификационным.

Что касается оценки тенденций в зарплатном неравенстве, то основной негатив кроется не в размерах дифференциации (в той же Америке такая же, если не большая дифференциация в заработках). Более важно, что в России эти разрывы зачастую слабо связаны с профессиональными характеристиками работников, с их человеческим капиталом.

В 1990-х и начале нулевых годов Институтом экономики РАН было проведено несколько раундов обследования социально-экономического положения работников по одному кругу предприятий [Воейков и др., 2012], которое выявило две основные тенденции во внутрифирменной дифференциации оплаты труда. Первая – рост разрыва между оплатой труда руководителей предприятия (администрации) и основной массой работников. Одновременно существовала вторая устойчивая тенденция сближения зарплаток квалифицированных и менее квалифицированных работников.

С тех пор прошло немало времени, но положение – по большому счету – мало изменилось. Так, Обследование заработной платы по профессиям, проведенное Росстатом в октябре 2017 г. [Сведения о заработной плате..., 2018, с. 25], показало, что по величине оплаты труда вне конкуренции являются руководители, чьи заработки почти в два раза превышают средний уровень для всех обследованных работников. (Когда было первое обследование в 2005 г., превышение составляло 75%, т.е. за 10 лет оно существенно возросло). Работники высшей квалификации получают всего лишь на 12% выше средней оплаты. Что касается остальных групп работников, то все они, начиная от «специалистов средней квалификации» до «неквалифицированных работников» по зарплате недотягивали до средней.

В целом, исходя из результатов последнего обследования, можно сделать следующие выводы. По-прежнему сохраняется сильная статусная поляризация между руководителями и остальными категориями работников по оплате. В то же время отметим, что аналогичная ситуация имеет место и в других странах. В докладе МОТ, специально посвященном проблеме неравенства в оплате труда, отмечалось, что в развитых странах около 80% работников получают зарплату ниже средней по организации [Global Wage Report..., 2016]. Для основной массы российских работников связь фактора квалификации и оплаты труда просматривается, но не является линейной. К примеру, труд синих воротничков ценится, по крайней мере, не ниже, чем белых, хотя квалификация у вторых выше. С чем это связано: со стиранием различий в сложности труда белых и синих воротничков, отсутствием средств на дифференциацию (например, компрессия зарплаток может быть следствием повышения МРОТ в условиях жестких бюджетных ограничений) или наличием дисбалансов в спросе и предложении на рынке труда, вопрос требует специального изучения.

В России имеем также относительно слабую зависимость зарплаток от возраста и стажа, что также свидетельствует о деформациях в отечественном механизме формирования оплаты труда. Более опытные работники старших возрастов, обладающие несравненно более высокой квалификацией, получают всего лишь на 30–40% больше, чем молодые и неопытные работники. Для сравнения: в США разница составляет 2,5 раза.

Типичной является такая ситуация, когда заработная плата вновь пришедшего работника быстро растет в первое десятилетие его трудовой деятельности, а затем рост замедляется и она остается практически неизменной в течение последующих 20-25 лет. Кривые заработков по трудовому стажу ведут себя аналогично кривым по возрасту [Заработная плата..., 2007, с. 414 – 422].

Определенные потери стал нести фактор образования – важнейшая составляющая квалификации работника. Если со второй половины 1990-х гг. наблюдался интенсивный рост отдачи от образования, которая достигла 8% на каждый дополнительный год обучения в начале 2000-х гг., то в дальнейшем началось снижение отдачи. К концу нулевых годов она стала составлять около 7% [Лукьянова, 2010]. По прогнозам некоторых экспертов отдача от образования в России продолжит снижаться, несмотря на противоположную мировую тенденцию.

Причин здесь несколько. Прежде всего, конечно, сырьевая ориентация экономики, слабое развитие высокотехнологичных отраслей, что объективно ограничивает спрос на услуги высококвалифицированных работников. Снижение отдачи во многом результат и расцвета так называемого псевдообразования, когда многие вузы превратились из места получения знаний в предприятие по выдаче корочек. Отметим и рост доли образованных работников, занимающих рабочие места, не требующие столь высокого уровня квалификации, а также работа не по специальности. В результате дифференциация в заработках по уровням образования сглаживается и наблюдаемая отдача от человеческого капитала оказывается ниже, чем она могла бы быть, если бы работники распределялись по рабочим местам в соответствии с имеющейся у них профессиональной подготовкой. Есть оценки, что премия за более высокое образование была бы в таком случае как минимум в полтора раза выше [Капелюшников, Лукьянова, 2010, с. 66–67].

Нельзя сказать, что в политике оплаты труда ничего не делается. В результате опережающего роста зарплаты укрепились позиции квалифицированных работников, занятых в ключевых отраслях нематериального производства – в образовании, здравоохранении, культуре. Это привело к позитивным изменениям соотношения заработной платы по видам экономической деятельности. В то же время заработки специалистов социальных отраслей по-прежнему отстают от заработков специалистов в других отраслях экономики. К тому же наблюдается необоснованный рост интенсивности труда.

В стране сложилась деформированная практика дифференциации, когда зарплата одновременно страдает как от «переизбытка» дифференциации, так и от ее недостатка. С одной стороны, имеет место один из самых высоких по мировым меркам отрывов зарплаты топ-менеджеров

крупных компаний от рядовых работников, а с другой, невысокая дифференциация для подавляющей части работников. Поэтому актуальней ставить вопрос не столько о снижении дифференциации до некоего «социально-нормального» уровня, сколько о более полном учете в зарплате профессионально-квалификационных различий, человеческого капитала [Соболев, 2017, с. 42].

Что конкретно следует сделать по преодолению деформаций в оплате квалифицированного и высококвалифицированного труда?

Среди практических мер, которые лежат на поверхности, можно выделить следующие:

- *создать минимумы оплаты по основным квалификационным группам и систему их практического внедрения.* В последнее время возникла тенденция сведения всех проблем к МРОТ. Между тем не менее, если не более важна проблема оценки труда в зависимости от квалификации и сложности. В любом случае должен быть сохранен определенный порог чувствительности при переходе от разряда к разряду, от менее сложного к более сложному труду. Иными словами, в гарантиях минимума оплаты нуждается не только простой, но и сложный труд;
- *восстановить значение нормирования труда,* что позволит соединить высокие нормативные требования к трудовому вкладу и достойную заработную плату. Это столь непопулярная в наш век популизма тема связи оплаты труда с производительностью. Кроме того нормирование должно поставить жесткий предел росту интенсивности труда, чтобы это не отразилось на качестве работы. Это весьма актуально не только в традиционных сферах, которые обычно отождествляются с нормированием, но и в таких отраслях как образование и здравоохранение, где указы президента инициировали интенсификацию труда. Ясно, здесь нужны серьезные исследования по проблеме редукции труда, поскольку мы еще не имеем полной формулы, на основе которой могли бы переводить сложный труд в простой. К сожалению, сегодня этим никто не занимается. Знаменитый НИИ труда разрушен и поменял свою тематику, из-за нехватки средств закрылся журнал «Человек и труд», практически не готовятся специалисты по нормированию в высшей школе [Ржаницына, 2016]. Не утратил своего значения прямой учет фактора образования и опыта при определении ставок оплаты труда в государственном секторе. Здесь главное — найти базу, от которой надо отталкиваться. Ориентирами могут служить соотношения, имеющиеся на рынке рабочей силы в странах с развитой экономикой или наиболее продвинутых развивающихся стран;

- *повысить долю тарифа (оклада) в зарботке*. Как известно, фактор квалификации и образования более всего влияет именно на основную часть заработка. В России доля тарифа весьма незначительна (около 50%), а в США — свыше 95%. Многочисленные доплаты ориентируют работника не на результат, а на мнение начальства;
- *развивать институты нерыночного регулирования зарплаты*, прежде всего механизмы социального партнерства, которые более-менее успешно функционирует во многих европейских странах. В России они формальны и неэффективны, но без них регулировать зарплату в коммерческом секторе невозможно;
- *усилить роль региональных тарифных соглашений*. Для зарплаты важно, чтобы возросла обязательность соблюдения соглашений на всех уровнях. Это реально и более всего возможно — на уровне регионального тарифного соглашения. Межпрофессиональные и квалификационные соотношения в рамках этих соглашений можно сделать обязательными для всех предприятий (организаций) региона вне зависимости от того, заключили ли они такое соглашение или нет. Подобный опыт имеется в европейских странах, в частности во Франции;
- *реформировать профсоюзы*. Следует повсеместно переходить к организации профсоюзов не по производственно-отраслевому, а профессиональному принципу. Это позволит сформулировать единую позицию работников в рамках профессиональной группы на переговорах с работодателями по вопросам оплаты труда;
- наконец, нужна *информационная прозрачность зарплат* по профессиям на рынке труда. При определении зарплаты расчет должен делаться не на интуицию и слухи, а на сведения о заработках по конкретным профессиям в регулярно издаваемых бюллетенях.

Реализация этих мер, по сути, будет означать движение к более справедливой оценке квалифицированного труда и к более социально оправданной дифференциации в российской экономике.

Список литературы

1. Воейков М. И., Анисимова Г. В., Соболев Э. Н. Природа, факторы и социальные аспекты внутрикорпоративного неравенства в России / Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2012. № 3 (68). С. 43 — 51.
2. Заработная плата в России: эволюция и дифференциация / Под ред. В. Гимпельсона, Р. Капелюшникова. М.: ГУ ВШЭ, 2007.
3. Капелюшников Р. И., Лукьянова А. Л. Трансформация человеческого капитала в российском обществе. — М.: Фонд «Либеральная миссия», 2010.
4. Лукьянова А. Л. Отдача от образования: что показывает мета-анализ / Экономический журнал ВШЭ. 2010. № 3. С. 328 — 348.

5. Ржаницына Л. С. Без стимулирования труда не поднять его производительность / Вестник Института экономики РАН. 2016. № 5. С. 56 – 69.
6. Сведения о заработной плате работников организаций по категориям персонала и профессиональным группам работников за октябрь 2017 г. (статистический бюллетень). М., 2018. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_costs/
7. Соболев Э. Н. Социальная политика в сфере труда: критерии эффективности и направления модернизации / Вестник Института экономики РАН. 2017. № 2. С. 32 – 46.
8. Соболев Э. Н. Социально-трудовые отношения в России: история, современное состояние, перспективы. М.: ИЭ РАН, 2008.
9. Global Wage Report 2016/17: Wage inequality in the workplace – Geneva: ILO, 2016. P. XIX.

Транслитерация

1. Voejkov M. I., Anisimova G. V., Sobolev E. N. Priroda, faktory i socialnye aspekty vnutrikorporativnogo neravenstva v Rossii / Vestnik Rossijskogo gumanitarnogo nauchnogo fonda. 2012. № 3 (68). S. 43 – 51.
2. Zarabotnaya plata v Rossii: evolyutsiya i differentsiatsiya / Pod red. V. Gimpelzona. R. Kapelyushnikova. М.: GU VShE. 2007.
3. Kapelyushnikov R. I., Lukianova A. L. Transformatsiya chelovecheskogo kapitala v rossiyskom obshchestve. – М.: Fond «Liberalnaya missiya». 2010.
4. Lukianova A. L. Otdacha ot obrazovaniya: chto pokazyvayet meta-analiz / Ekonomicheskij zhurnal VShE. 2010. № 3. S. 328 – 348.
5. Rzhanitsyna L. S. Bez stimulirovaniya truda ne podnyat ego proizvoditelnost / Vestnik Instituta ekonomiki RAN. 2016. № 5. S. 56 – 69.
6. Svedeniya o zarabotnoy plate rabotnikov organizatsiy po kategoriyam personala i professionalnym gruppam rabotnikov za oktyabr 2017 g. (statisticheskij byulleten). М.. 2018.
7. Sobolev E. N. Sotsialnaya politika v sfere truda: kriterii effektivnosti i napravleniya modernizatsii / Vestnik Instituta ekonomiki RAN. 2017. № 2. S. 32 – 46.
8. Sobolev E. N. Socialno-trudovye otnosheniya v Rossii: istoriya, sovremennoe sostoyanie, perspektivy. М.: IE RAN, 2008.

Sobolev N. Eduard,
Russia, Moscow
doctor habitatus in economics,
leading research fellow of the Institute of Economics of
the Russian academy of sciences
edsobol@rambler.ru

PROBLEMS OF SKILLED LABOR REMUNERATION IN THE RUSSIAN ECONOMY

Abstract. The article explores interrelation of skilled labor remuneration with formal skill level and educational attainment of employees. It is concluded that in Russia such interrelation exists

being at the same time modified and biased. The main reason for this is that the law hardly regulates skilled labor remuneration being focused mainly on minimum wage level. It is shown that, on the one hand, our country demonstrates very high by international standards wage gap between the top managers and the rank-and-file employees and, on the other hand, very low differentiation among the majority of workers. A system of measures aimed at overcoming of wage remuneration bias based upon more comprehensive accounting for professional skills and educational attainment of workers forming their human capital stock is proposed.

Keywords: labor remuneration, skilled labor, returns to education, wage differentiation, human capital

JEL codes: J31, J41

*Землянухина Светлана Георгиевна
г. Саратов, Россия
Саратовский государственный технический университет
имени Ю. А. Гагарина,
профессор, д.э.н., профессор
sgzeml@ssstu.ru*

*Землянухина Надежда Сергеевна
г. Саратов, Россия
Саратовский национальный исследовательский
государственный университет
имени Н. Г. Чернышевского,
профессор, д.э.н., профессор
nadezhda-zeml@yandex.ru*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

***Аннотация.** Предмет статьи - теория и практика цифровизации высшего образования применительно к созданию в вузах информационной образовательной среды и использованию дистанционных форм обучения. Обоснована обусловленность цифровизации системы высшего профессионального образования, показаны преимущества, а также основные риски и ограничения, связанные с внедрением дистанционного высшего образования. Выявлены проблемы при создании информационной образовательной среды вузов. Приведены примеры успешного использования дистанционных форм обучения и обоснованы перспективные направления использования дистанционного образования.*

Выполнение цифровизацией высшего образования её главной цели – повышения качества и доступности образования – возможно только в комплексе с другими направлениями экономической политики в сфере высшего образования: снижением коммерциализации образования и повышением значимости конкурсного отбора при зачислении в вузы, оптимизации учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава и повышением престижа преподавательского труда.

***Ключевые слова:** цифровизация, высшее образование, информационная образовательная среда, дистанционное обучение.*

***JEL коды:** A 22, I 25*

Введение. В 21 веке происходит процесс цифровизации всех сфер общественной жизни, что применительно к экономике нашло отражение в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», принятой в 2017 году и направленной на создание условий для развития общества

знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности и цифровой грамотности, улучшения доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за ее пределами [Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», 2017].

Применение цифровых технологий происходит и в системе образования. Основными целями направления Программы, касающегося кадров и образования, являются:

- создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;
- совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами;
- рынок труда, который должен опираться на требования цифровой экономики;
- создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России [Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», 2017].

Необходимость цифровизации сферы образования подтверждает и содержание Указа Президента РФ от 7 мая 2018 года, где указано, что «Правительству Российской Федерации при разработке национального проекта в сфере образования исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить:.... решение следующих задач:..... создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней» [Указ Президента РФ, 2018].

Основная часть. Обзор научных источников по проблеме цифровизации системы высшего профессионального образования позволил сформулировать обусловленность этого процесса, как позитивные моменты, так и серьезные риски.

Цифровизации системы высшего профессионального образования обусловлена следующими факторами:

- потребностями современной экономики в специалистах, легко и свободно владеющих интернет-технологиями, технологиями мобильных устройств, а также стремящихся постоянно повышать свою квалификацию с помощью цифрового образования;
- высоким уровнем цифровой грамотности абитуриентов и студентов, что в условиях конкуренции вузов на рынке образовательных услуг приводит к привлечению студентов в вузы с более высоким

уровнем цифровизации, к повышению их привлекательности и конкурентоспособности;

- необходимостью повышения уровня и качества образования, оказания помощи научно-педагогическим работникам и студентам вуза в обеспечении более высоких результатов научно-исследовательской и образовательной деятельности и в повышении эффективности работы вузов в целом;
- необходимостью повышения эффективности взаимодействия подразделений на уровне всего учебного заведения посредством цифровизации внутренних процессов университета как инструмента управления [Сидоров, 2017].

Цифровизация как и всякий глобальный проект несет в себе, как позитивные моменты, так и серьезные риски [Шатило и др. 2017, с. 66; Цифровизация, 2017]. К позитивным моментам можно, в частности, отнести возможность получения высшего образования в самых благоприятных для обучающегося условиях (по месту жительства, посредством взаимодействия на расстоянии). Сама по себе цифровизация не решает проблем высшего образования, если не включает в свой процесс содержание и смысл образования в качестве необходимых компонентов. Цифровизация затрагивает не только содержание образования, но и его организацию. Эти процессы имеют неоднозначные последствия для позиционирования, как университетов, так и преподавательского труда [Тульчинский, 2017, с. 121].

Преимущества цифровизации высшего образования особенно видны при использовании дистанционных форм обучения. Такие категории обучающихся как постоянно находящиеся в служебных командировках, проживающие в отдаленных районах, имеющих маленьких детей, либо ограниченные возможности здоровья, имеют реальные возможности совмещать работу с учебой, не тратить время на поездки до вуза и обратно, жить в другом городе, выезжать в командировки, но продолжать учиться — это неполный перечень тех преимуществ, которые могут получить студенты, выбравшие дистанционное обучение.

Дистанционные формы обучения успешно используются при дополнительном образовании или повышении квалификации, проведении вебинаров для экспертов Росаккредагентства непосредственно перед началом аккредитационной экспертизы, видео-лекций на канале YouTube, которыми уже достаточно широко пользуются студентами для освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Созданные в вузах электронные библиотеки и библиотечные системы дают возможность студентам получать большое количество информации об учебном процессе через интернет.

Однако использование дистанционного обучения имеет не только положительные характеристики, но и ограничения по применению. На дан-

ный момент с их помощью невозможно привить навыки выполнения лабораторных работ, требующих оборудования, есть ограничения с осуществлением обратной связи, поэтому проблематично выполнение групповых заданий. То есть можно сделать вывод, что применение дистанционного обучения возможно не для всех направлений подготовки и не по всем предметам. Кроме того, процесс получения образования подразумевает не только приобретение профессиональных знаний и умений, но и социализацию студента, формирование социальных потребностей, нравственных норм, принципов, убеждений, ценностных ориентаций, которыми руководствуется личность в своей жизнедеятельности, а это формирование гораздо эффективнее происходит при очном обучении и живом контакте с преподавателем и одногруппниками.

Некоторые риски связаны и с практикой внедрения информационной образовательной среды вузов (ИОС). В вузах задача наполнения ИОС материалами решается различными способами, и далеко не везде размещению подлежат изданные учебные пособия и материалы. Поэтому при использовании информационных образовательных сред велика вероятность нарушения авторских прав, как составителями материалов, так и пользователями, имеющими возможность скопировать информацию и использовать по своему усмотрению, не указывая автора. Кроме того, при широком внедрении дистанционного обучения появляется возможность существенного сокращения штата преподавателей, полностью подготовивших материалы, необходимые для освоения дисциплин. Подготовка материалов для дистанционного обучения и заполнения информационных образовательных сред – дополнительная нагрузка на преподавателей, которая не считается учебной и, как правило, никак не оплачивается, но требует затрат времени. Основная часть этой работы может быть выполнена удаленно, что, с одной стороны, является положительным моментом, но с другой – существенно сокращает свободное время и возможность полноценного воспроизводства рабочей силы самих преподавателей.

В качестве еще одного недостатка системы дистанционного обучения можно выделить проблематичность (а зачастую полную невозможность) проверки самостоятельности выполнения письменных заданий и тестов. В том числе по этой причине многие преподаватели относятся к дистанционным формам обучения негативно, причем уровень негативизма варьируется от осознания имеющихся проблем, требующих искоренения, до крайней точки зрения, что дистанционное обучение – это профанация образования.

Следует также учитывать, что уровень развития материально-технического и программного обеспечения вузов и обучающихся существенно влияет на возможности применения дистанционных методов обучения.

Поэтому в настоящее время процесс проведения видеоконференций может иметь ограничения по количеству одновременно находящихся в эфире.

Практика применения цифровых технологий в системе высшего образования выявила проблемы, связанные как с материально-технической и информационной оснащенностью вузов, наличием информационно-телекоммуникационных сетей, так и со способностью педагогических кадров к разработке и интеграции цифровых инноваций в образовательный процесс. Отсюда делается вывод о том, что главной задачей руководства профессиональных образовательных организаций является повышение квалификации педагогических кадров в области освоения информационно-коммуникационных технологий [Ключевые тенденции, 2017]. Ведь профессорско-педагогический персонал вузов, его квалификация, степень профессионализма, педагогического мастерства, владения приемами коммуникации, вклад в развитие науки является наиболее существенным и значимым ресурсом, обеспечивающим высокий уровень знаний студентов, в том числе и с использованием цифровых технологий. Доля преподавательского состава образовательных организаций, переподготовленного для обучения компетенциям цифровой экономики, в 2021 году должна составить - 100 % [Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»].

Не отрицая важности освоения информационно-коммуникационных технологий преподавателями вузов, считаем, что успехи цифровизации вузов в наименьшей степени связаны с главным субъектом образовательного процесса – со студентами. И проблема состоит в том, что в связи с коммерциализацией образования и снижением значимости конкурсного отбора в вузы зачисляются плохо подготовленные абитуриенты, в том числе и в принципе неспособные к обучению, которые создают неблагоприятную учебную атмосферу. Это отражается и на качестве подготовки выпускников, так как в погоне за сохранением контингента учащихся вузам приходится снижать требования не только при приеме, но и в процессе обучения. Как отмечено в государственной программе РФ «Развитие образования» на 2013-2020 гг.» [Государственная программа, 2012], повышение качества пришло в противоречие с расширением доступности профессионального образования - в колледжи и вузы поступают десятки тысяч выпускников школ с низкими баллами единого государственного экзамена. Степень подготовленности и мотивированности студентов, несформированность у них таких личностных качеств как ответственность, инициативность, настойчивость в овладении учебным материалом проявляются и в использовании разработанных преподавателями вузов комплектов учебно-методических комплексов. Во многих вузах создаются информационно-образовательные среды (ИОС), размещаемые на сайтах и включающие специальные учебно-методические комплексы по каждой

дисциплине учебного плана обучающихся, в которые входят программы по учебной дисциплине; тексты лекций и презентации по соответствующей дисциплине; практикумы или методические пособия; тестовые материалы для контроля качества усвоения материала, методические рекомендации по изучению соответствующей учебной дисциплины, организации самоконтроля, текущего контроля и т.п. К сожалению, эти комплексы ИОС зачастую служат не столько для освоения студентами учебных курсов, сколько для оценки добросовестности преподавателей в их разработке, а также для отчетов при аккредитации и проверке вузов.

Заключение. Выполнение цифровизацией высшего образования её главной цели – повышения качества и доступности образования – возможно только в комплексе с другими направлениями экономической политики в сфере высшего образования: снижением коммерциализации образования и повышением значимости конкурсного отбора при зачислении в вузы, оптимизации учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава и повышением престижа преподавательского труда.

Список литературы

1. Государственная программа Российской Федерации. Развитие образования на 2013 - 2020 годы <http://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-22112012-n-2148-r/gosudarstvennaia-programma-rossiiskoi-federatsii-razvitie> (дата обращения 8 мая 2018г.)
2. Ключевые тенденции цифровизации образования. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://assorg.ru/index.php/2014-03-26-10-23-25/1989-2017-09-11-06-12-39>. (дата обращения 10 мая 2018г.)
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-п / <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 8 мая 2018г.)
4. Тулчинский Г. Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе/ *Философские науки.* 2017. № 6. С. 121-136.
5. Сидоров Г. Цифровой университет: применение цифровых технологий в современных образовательных учреждениях. [Электронный ресурс] Режим доступа: / <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831>. (дата обращения 8 мая 2018г.)
6. Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018г. URL: <http://kremlin.ru/acts/news/57425> (дата обращения 8 мая 2018г.)
7. Цифровизация образования. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://press.tstu.ru/index.php/aktualnoe-intervyu/2345-tsifrovizatsiya-obrazovaniy> (дата обращения 8 мая 2018г.)
8. Шатило Ю. Е., Копцова Е. С. Занятость и безработица в условиях цифровой экономики/ *Теория. практика. инновации.* 2017. №10 (22). С. 66-77.

Транслитерация

1. Gosudarstvennaya programma Rossijskoj Federacii. Razvitie obrazovaniya na 2013-2020 g. <http://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-22112012-n-2148-r/gosudarstvennaia-programma-rossiiskoi-federatsii-razvitie>
2. Klyucheveye tendencii cifrovizacii obrazovaniya. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://assorg.ru/index.php/2014-03-26-10-23-25/1989-2017-09-11-06-12-39>. (data obrashcheniya 10 maya 2018g.)
3. Programma “Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii”. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r / <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (data obrashcheniya 8 maya 2018g.)
4. Tul'chinskij G. L. Cifrovaya transformaciya obrazovaniya: vyzovy vysshej shkole/ Filosofskie nauki. 2017. № 6. С. 121-136.
5. Sidorov G. Cifrovoy universitet: primenenie cifrovyh tekhnologij v sovremennyh obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: / <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831>. (data obrashcheniya 8 maya 2018g.)
6. Ukaz Prezidenta RF «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» ot 7 maya 2018g. URL: <http://kremlin.ru/acts/news/57425> (data obrashcheniya 8 maya 2018g.)
7. Cifrovizaciya obrazovaniya. [EHlektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://press.tstu.ru/index.php/aktualnoe-intervyu/2345-tsifrovizatsiya-obrazovaniy> (data obrashcheniya 8 maya 2018g.)
8. SHatilo YU. E., Kopkova E. S. Zanyatost' i bezrabotica v usloviyah cifrovoj ehkonomiki/Teoriya. praktika. innovacii. 2017. №10 (22). S. 66-77.

Svetlana Georgievna Zemlyanuhina

Saratov state technical University

Yuri Gagarin. G. Saratov, Russia

Professor, doctor of Economics, Professor

sgzeml@sstu.ru

Zemlyanuhina Nadezhda Sergeevna

Saratov national research Institute

state University

name N. D. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Professor, doctor of Economics, Professor

nadezhda-zeml@yandex.ru

DIGITALIZATION OF HIGHER EDUCATION: THEORY AND PRACTICE

Abstract. The subject of the article is the theory and practice of digitalization of higher education in relation to the creation of information educational environment in universities and the use of

distance learning. The author substantiates the conditionality of digitalization of the system of higher professional education, shows the advantages, as well as the main risks and limitations associated with the introduction of distance higher education. The problems in creating the information educational environment of universities are revealed. Examples of successful use of distance learning and justified promising areas of use of distance education.

Implementation of digitalization of higher education its main goal-to improve the quality and accessibility of education – is possible only in conjunction with other areas of economic policy in the field of higher education: reducing the commercialization of education and increasing the importance of competitive selection for admission to universities, optimizing the teaching load of the teaching staff and increasing the prestige of teaching

Keywords: digitalization, higher education, information educational environment, distance learning.

JEL codes: A 22, I 25

Будзинская Ольга Владимировна
Россия, г. Москва
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина
к.э.н., доцент
budzinskaya@bk.ru

«КАДРОВЫЙ ГОЛОД» В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. В статье рассматривается проблема дефицита кадров в условиях перехода к цифровой экономике как сдерживающего фактора стабильного экономического роста. Предметом исследования является формирование человеческого капитала в условиях перехода к цифровой экономике. Целью исследования является поиск основных направлений решения проблемы кадрового дефицита в цифровой экономике. Для достижения поставленной цели методом суждений, автор выделяет основные причины нехватки кадров для экономики знаний, к которым относит сырьевую структуру экспорта, отставание системы подготовки преподавателей, понижение уровня знаний для абитуриентов в следствии «демографической ямы» 90-х годах, отсутствие тесной взаимосвязи между рынком труда и рынком образовательных услуг, отсутствия понимания важности применения концепции обучения на протяжении жизни во всех сферах жизни человека, определение набора компетенций, свойственных цифровой экономике. В результате исследования автор предполагает основные направления работы, которые позволят минимизировать разрыв между полученными знаниями в вузах и требованиями технологий и бизнес-процессов в отраслях с целью подготовки кадров для цифровой экономики, а именно, во-первых, интеграция образования, науки и бизнеса и внедрение рыночных элементов регулирования системы образования.

Ключевые слова: технологический уклад, компетенции, нехватка кадров, цифровая экономика.

JEL коды: I 28, J 24.

Интенсивное развитие технологий, выражающееся в инновациях, которые преобразуют мир вокруг нас, является основным двигателем экономического роста и развития в целом. Еще в 1987 году лауреат Нобелевской премии по экономике Р. Солоу убедительно доказал, что научно-технический прогресс, реализуемый в инновациях, представляется основным источником современного экономического роста [Солоу, 2002]. Однако, для генерации инноваций необходимо, чтобы субъекты экономической деятельности были носителями цифровых компетенций, а в России в настоящее время преобладает третий и четвертый технологический уклады [Каблов Е., 2010], что указывает на распространение компетенций, свойственных аналоговой экономике.

В настоящее время техническая революция перерастает в четвертую промышленную революцию, характеризующуюся сочетанием технологий. Нас уже не удивляют «мегатренды» идущей революции: искусственный интеллект, робототехника, нейротехнологии, «интернет вещей», автономные транспортные средства, самопilotируемые автомобили, появление биткойнов, нанотехнология, биотехнология, трехмерная печать и т.д. [К. Шваб, 2017]. В условиях смены технологической платформы и перехода к новому технологическому витку основной проблемой становится кадровое обеспечение. По мнению экспертов, к 2025 году Россия столкнется с дефицитом кадров в 10 миллионов человек.

В работе автор выделяет основные причины дефицита кадров для экономики знаний. Исторически сложилось, что в международном разделении труда Россия заняла место экспортера сырья. Данное утверждение можно подтвердить структурой импорта и экспорта РФ, представленной на рис. 1. Энергоресурсы составляют 76% товарного экспорта страны, еще 17% – другие продукты добывающей промышленности и металлургии. К условно высокотехнологичному экспорту можно отнести лишь продукцию авиакосмической отрасли, а также машиностроения, что составляет 7% товарного экспорта.

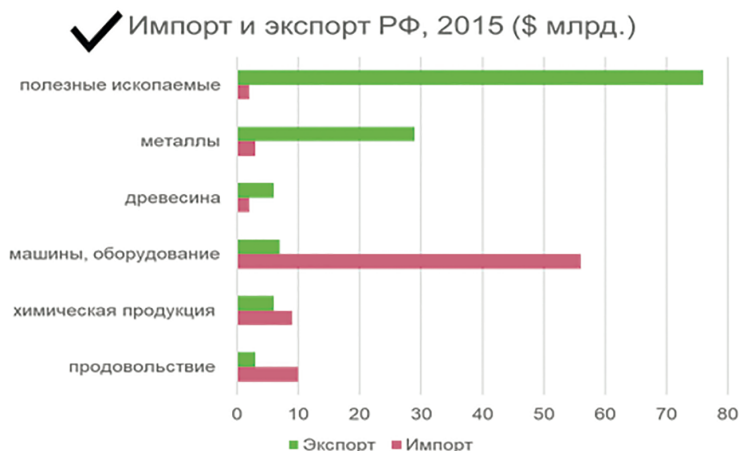


Рис. 1. Структура экспорта и импорта РФ, 2015 год
[Россия в цифрах, 2016, с.515, с.525]

Не менее важной причиной нехватки кадров для цифровой экономики автор приводит отставание системы подготовки преподавателей за современными требованиями образовательных стандартов, что способствует воспроизводству компетенций, свойственных аналоговой экономике в по-

следующих поколениях работников. Данное утверждение можно подкрепить портретом среднестатистического учителя школы. Сегодня среднестатистический российский учитель — это женщина возраста 51 год, которая имеет общий стаж работы ~21 год, при этом 15 лет проработала в одной школе [Tallis, 2014]. За такой длительный срок без ротации человек не только не получает новые навыки, но и теряет изначальную квалификацию, а также восприимчивость к любым изменениям.

Далее, на фоне «демографической ямы» в 1990-х годах количество абитуриентов сократилось, что понизило конкурс при поступлении в высшие учебные заведения. В настоящее время 49,6% образованных россиян работают не по специальности [ГУ-ВШЭ, Росстат, 2009].

Кроме этого, отсутствие тесной взаимосвязи между рынком труда и рынком образовательных услуг. Как показал опрос по изучению рынка труда в современной России, проводимый консалтинговой компанией Boston Consulting Group, не менее 66% предприятий опасаются, что не смогут развиваться из-за нехватки квалифицированных специалистов. Яркой иллюстрацией результатов приведенного опроса стали результаты I Отраслевого Чемпионата по стандартам WordSkills в сфере инновационных технологий в 2017г. К сожалению, результаты для России были неутешительны, только 17% студентов соответствовали мировым стандартам WorldSkills, а количество студентов, обладающих компетенциями DigitalSkills, еще меньше.

Следующая причина возможного дефицита кадров проявляется в отсутствии понимания важности применения концепции обучения на протяжении жизни во всех сферах жизни человека. В обществе укоренилось мнение «диплом на всю жизнь».

Последняя, но не менее важная причина это изменение набора компетенций в условиях глобальных изменений, которыми должен обладать работник с целью успешной адаптации к постоянно меняющейся среде, для понимания которой необходимы междисциплинарные знания [Будзинская О. В., Мартынов В. Г., 2018]. С новым технологическим укладом меняется содержательная деятельность, происходит детализация требований, предъявляемых к специалистам на рынке труда.

Резюмируя, можно предложить основные направления работы, которые позволят минимизировать разрыв между полученными знаниями в вузах и требованиями технологий и бизнес-процессов в отраслях с целью подготовки кадров для цифровой экономики, а именно, во-первых, интеграция образования, науки и бизнеса. Опыт зарубежных университетов доказал эффективность интеграции, которая может найти свое выражение в различных институциональных формах. [Будзинская О. В., Шейнбаум В. С., 2018] Второе направление работы заключается во внедрении рыночных элементов регулирования системы образования, то есть

формирования конкурентной среды. Финансовые показатели международного рынка образования достигают 150 миллиардов долларов США, из которых приблизительно 90 миллиардов долларов США приходится на высшую школу [Арефьев А. Л., 2014].

Критически важно переосмыслить политику государства по управлению человеческими ресурсами. Государственная политика по формированию и накоплению человеческого капитала в стране должна быть более четко сформирована и реализована. Он должен стать основным объектом инвестирования. В противном случае, Россия может столкнуться с новыми угрозами, помимо кадрового кризиса. На международном рынке труда Россия может закрепиться как поставщик талантливой молодежи. Далее, не развивая национальные технопарки для трудоустройства молодых ученых, доля российских товаров в будущем в экономике будет снижаться, а следовательно технологическая зависимость от развитых стран будет только усиливаться.

Каждый технологический уклад определяет свои критерии подстройки системы образования к внешней среде с целью кадрового обеспечения стабильного экономического роста. На данном этапе трансформации важно переосмыслить систему российского образования, внедряя индивидуальный подход, развивая критическое мышление и soft skills, фокусируясь на проектном подходе согласно новому технологическому укладу. Именно человек является основным элементом новой экономики, экономики знаний. Поэтому формирование человека разностороннего, с междисциплинарными знаниями должна обеспечить обновленная система образования.

Список литературы

1. Арефьев А. Л. Россия на международном рынке образования // Измерение рейтингов университетов: международный и российский опыт / Под ред. Ф. Э. Шереги и А. Л. Арефьева / Министерство образования и науки Российской Федерации. — М.: Центр социологических исследований, 2014. — с.366
2. Будзинская О. В., Мартынов В. Г. Смена технологического уклада рождает вызов системе образования // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. №4-5, 2017- с. 92
3. Будзинская О. В., Шейнбаум В. С. Интеграция образования, науки и бизнеса: современные институциональные решения // Высшее образование в России, №2, 2018 – с.42
4. ГУ-ВШИ, Росстат. Статистический сборник “Обследования населения по проблемам занятости”, 2009
5. Каблов Е. Шестой технологический уклад // Наука и жизнь, №4, 2010
6. Клаус Шваб, Четвертая промышленная революция //М.: Издательство “Э”, 2107-с. 27
7. Россия в цифрах. 2016: Крат.стат.сб./Росстат- М., 2016

8. Солоу Р. М. *Теория роста* // Панорама экономической мысли конца XX столетия. Под ред. Д. Гринауэя, М. Блини, И. Стюарта. Пер. с англ, под ред. В. С. Автономова. Том 1. СПб.: Экономическая школа. 2002.
9. Tallis, ВШЭ, 2014
10. <http://worldskills.ru/nashi-proektyi/chempionaty-dlya-molodyix-speczialistov/otraslevyie-chempionaty/digitalskills/o-chempionate.html>

Транслитерация

1. Arefiev A. L. Russian on the international market of education // University rankings: international and Russian experience / Under the editorship of F. E. sheregi and A. L. Arefiev / Ministry of education and science of the Russian Federation. - Moscow: center for sociological research, 2014. - p. 366.
2. Budzinskaya, O. V., Martynov V. G. Change in technological structure creates a challenge for the educational system // Scientific review. Series 1. Economics and law. №4-5, 2017-р. 92
3. Budzinskaya O. V., Shainbaum V. S. Integration of education, science and business: modern institutional solutions // higher Education in Russia, №2, 2018-p. 42
4. GU-HSE, Rosstat. Statistical collection “ Employment survey”, 2009
5. Kablov E. Sixth technological structure // Science and life, №4, 2010
6. Klaus Schwab, The fourth industrial revolution // М.: Publishing house “e”, 2107-p. 27
7. Russia in numbers. 2016: Krat.stat.sat. / Rosstat-M., 2016
8. Solow P. M. Growth theory // Panorama of economic thought of the end of XX century. Ed. by D. Greenaway, M. Amini, I. Stewart. Per. from English, ed. V. S. Avtonomov. Volume 1. SPb.: Economic school. 2002.

*Budzinskaya Olga,
Ph.d, Ass. Professor*

*Gubkin Russian State University of Oil and Gas
65/1, Leninsky av., 119991, Moscow, Russian Federation
budzinskaya@bk.ru*

LACK OF PERSONNEL IN THE TRANSITION TO THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. The article deals with the problem of personnel shortage in the transition to the digital economy as a deterrent for stable economic growth. The purpose of the study is to identify the main directions of solving this problem. To achieve this goal, the method of judgment, the author identifies the main reasons for the lack of personnel for the knowledge economy, which include structure of exports, the backlog of teacher training system, the lowering of the level of knowledge for students as a consequence of the “demographic gap” at the 90-ies, the lack of any strong relationship between labour market and educational services market, absent the understanding of the importance of applying the concept of long life learning in all aspects of human life, the definition of the digital competencies.

As a result of the study, the author suggests the main areas of work that will minimize the gap between the knowledge gained in universities and the requirements of technologies and business processes in the industries in order to train personnel for the digital economy. Namely, the integration of education, science and business and the introduction of market elements of education system regulation.

Keywords: *technological structure, competences, lack of personnel, digital economy.*

JEL codes: *I 28, J 24.*

Епишкин Илья Анатольевич

Россия, г. Москва

Российский университет транспорта (МИИТ), заведующий кафедрой «Экономика труда и управление человеческими ресурсами»

к.э.н., доцент

i.epishkin@myief.ru

ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ НА ТРАНСПОРТЕ

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности применения концепции цифровой экономики в системе управления человеческими ресурсами на транспорте. Выдвинут тезис об недостаточной сформированности единого понятийного аппарата цифровой экономики. Обосновано наличие системного подхода к управлению человеческими ресурсами на транспорте. Сделан вывод о необходимости цифровизации процессов управления персоналом в транспортных компаниях. Сформулированы современные вызовы, стоящие перед транспортной отраслью в целом и системой управления человеческими ресурсами на транспорте в частности. Рассмотрены возможности применения технологий «блокчейн» и Big Data в процессах управления человеческими ресурсами на транспорте, поставлен вопрос о необходимости учета поколенческих особенностей при реинжиниринге процессов управления человеческими ресурсами в транспортных компаниях, приведены примеры применения новых технологических решений в практике управления персоналом крупных транспортных компаний.*

Ключевые слова: цифровая экономика, управление человеческими ресурсами, транспорт, блокчейн

JEL коды: J01, M12, M54

Новая парадигма развития страны, основанная на концепции цифровой экономики, определяет динамику изменений во всех отраслях народного хозяйства России. Стоит отметить, что в настоящее время еще не сформировался единый понятийный аппарат цифровой экономики и часто ученые, представители государства и бизнеса в своих выступлениях и публикациях по-разному трактуют ключевые принципы и подходы цифровой экономики. Тем не менее, большинство экспертов сходится во мнении, что технологии, автоматизация и информационные системы являются лишь частью новой парадигмы, ключевыми драйверами, методами имплементации основных принципов цифровой экономики в социально-экономические процессы, происходящие в стране и мире [Лапидус, 2017, с 6, Епишкин, 2010, с. 15].

Транспорт, как одна из ключевых отраслей экономики, имеет специфические элементы управления человеческими ресурсами, которые позволяют говорить о наличии определенной системы. Так, существует система подготовки кадров для отрасли – транспортное образование, охватывающая десятки образовательных организаций по всей стране и включающая в себя около 300 тыс. обучающихся. Можно говорить и о специфике организации труда на транспорте, особенностях в оценке и аттестации персонала транспортных компаний, системе профессиональных квалификаций на транспорте [Саратов и др., 2016, с. 122], отраслевом рынке труда [Епишкин и др., 2015, с. 42; Епишкин и др., 2016, с. 69;] и т.п.

Цифровая экономика определяет ряд вызовов для транспорта в целом и системы управления человеческими ресурсами на транспорте в частности. К таким вызовам следует отнести демографические проблемы, изменения в ценностных ориентациях молодежи, роботизация, автоматизация технологических процессов, изменение требований к уровню и структуре человеческого капитала транспортных компаний и др. [Епишкин и др., 2017, с. 211]. В числе мировых трендов рынка труда на транспорте до 2030 года - сокращение рабочих мест по рабочим профессиям, активное «вымирание» профессий и рождение новых, увеличение высококвалифицированных рабочих мест, расширение инженерных и информационных компетенций.

Процессы управления персоналом в транспортных компаниях также необходимо максимально цифровизировать: внедрять технологии быстрого и удобного взаимодействия работника с работодателем, внедрять новые методы обучения, подбора и найма персонала, основанные на цифровизации традиционных методик. В этой связи перспективным направлением является использование технологий блокчейн в HR-процессах транспортных компаний. База блокчейн позволит сократить время при найме сотрудников, оценка профессионализма и компетентности работников значительно ускорится, да и сами обладающие отличной репутацией работники смогут быстрее найти работу.

Отдельно стоит упомянуть технологии Big Data, применяемые в настоящее время в транспортном комплексе как в технологических, так и маркетинговых и экономических процессах. Вместе с тем, ряд исследователей [Фионова, 2018] обосновывают возможность и необходимость более широкого использования технологий Big Data в сфере социально-трудовых отношений в транспортной отрасли. Грамотное использование массива данных о персонале транспортных компаний позволят задействовать потенциал прогностической аналитики, осуществлять адресный подход к социальным потребностям персонала и повысить уровень объективности принятия кадровых решений.

Еще одним вызовом являются требования к работодателю со стороны новых поколений работников, поколений «диджитал». Одним из требований молодых работников является постоянная цифровая коммуникация с работодателем. В крупнейшей транспортной компании России – ОАО «РЖД» в настоящее время внедряется проект «Сервисный портал работника», позволяющий «диджитализировать» внутрикорпоративные коммуникации и за счет этого привлекать и удерживать молодых специалистов, повышать уровень информированности и вовлеченности сотрудников.

Еще одним вызовом цифровой экономике является необходимость изменения подходов к обучению и развитию сотрудников транспортных компаний. И здесь (особенно в авиации и на железнодорожном транспорте) активно применяются методы дополненной реальности в обучении, VR-оборудование. Но кроме новых технологий обучения транспортных работников необходимо менять и содержательную часть, модели формируемых компетенций. К навыкам, которые позволят работнику транспорта быть востребованным в условиях цифровой экономики следует отнести программирование ИТ-решений, управление сложными автоматизированными комплексами, способность работать с искусственным интеллектом, в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач.

В результате исследований возможностей и целесообразности применения технологий цифровой экономики в системе управления человеческими ресурсами транспортной отрасли можно сделать вывод о необходимости максимально быстрого перехода на новые, «цифровые» принципы и методы. Это позволит обеспечить опережающее развитие транспорта для удовлетворения потребностей экономики и населения в качественном транспортном обслуживании.

Список литературы

1. Епишкин, И. А., Збарский, А. М. Отраслевой рынок труда: современная структура, состояние, динамика / И.А.Епишкин, А.М.Збарский // Экономика железных дорог. - 2016. № 8. - с. 65-75.
2. Епишкин, И. А., Никитин, В. Н., Фроловичев, А. И. Не зарплатой единой жив железнодорожник / И. А. Епишкин, В. Н. Никитин, А. И. Фроловичев // Мир транспорта. - 2017. Т. 15. № 2, с. 210-225
3. Епишкин, И. А., Тихомиров, А. Н., Фроловичев, А. И. Применение экономико-математических методов при анализе показателей по труду и заработной плате на железнодорожном транспорте / И.А.Епишкин, А.Н.Тихомиров, А.И.Фроловичев // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет». - Московский государственный университет путей сообщения, Институт экономики и финансов. 2015. - с. 40-44.

4. Лapidус, Л. В. Big Data, sharing economy, интернет вещей, роботизация: взгляд в будущее российского бизнеса / Л. В. Лapidус // В сборнике: Перспективы развития электронного бизнеса и электронной коммерции Материалы III Межфакультетской научно-практической конференции молодых ученых: доклады и выступления. 2017. с. 5-24.
5. Саратов, С. Ю., Тихомиров, А. Н., Епишкин, И. А. Отраслевая практика внедрения системы профессиональных квалификаций как инструмента реализации государственной политики в сфере правового регулирования трудовых отношений и профессионального образования / С.Ю.Саратов, А.Н.Тихомиров, И.А.Епишкин // Право и государство: теория и практика. - 2016. № 4 (136). - с. 120-125.
6. Фионова, К. В. Роль больших данных в повышении эффективности корпоративной социальной ответственности компании. XI Международная научно-практическая конференция «Наука в современном информационном обществе». 23-24.01.2018, North Charleston, USA.
7. Электронная коммерция на железнодорожном транспорте: учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта / И.А.Епишкин. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». - 2010. – 161 с.

Транслитерация

1. Epishkin, I. A., Zbarskij, A. M. Otrasleyoj rynek truda: sovremennaya struktura, sostoyanie, dinamika / I.A.Epishkin, A.M.Zbarskij // Ekonomika zheleznih dorog. - 2016. № 8. - S. 65-75.
2. Epishkin, I. A., Nikitin, V. N., Frolovichev, A. I. Ne zarplatoj edinoj zhiv zheleznodorozhnik / I. A. Epishkin, V. N. Nikitin, A. I. Frolovichev // Mir transporta. - 2017. T. 15. № 2, s. 210-225
3. Epishkin, I. A., Tihomirov, A. N., Frolovichev, A. I. Primenenie ekonomiko-matematicheskikh metodov pri analize pokazatelej po trudu i zarabotnoj plate na zheleznodorozhnom transporte / I.A.Epishkin, A.N.Tihomirov, A.I.Frolovichev // Sbornik nauchnyh trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Sovremennye problemy upravleniya ehkonomikoj transportnogo kompleksa Rossii: konkurentosposobnost', innovacii i ehkonomicheskij suverenitet». - Moskovskij gosudarstvennyj universitet putej soobshcheniya, Institut ehkonomiki i finansov. 2015. - s. 40-44.
4. Lapidus, L. V. Big Data, sharing economy, internet veshchej, robotizaciya: vzglyad v budushchee rossijskogo biznesa / L. V. Lapidus // V sbornike: Perspektivy razvitiya ehlektronnogo biznesa i ehlektronnoj kommercii Materialy III Mezhfakul'tetskoy nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh: doklady i vystupleniya. 2017. s. 5-24.
5. Saratov, S.YU., Tihomirov, A. N., Epishkin, I. A. Otrasleyaya praktika vnedreniya sistemy professional'nyh kvalifikacij kak instrumenta realizacii gosudarstvennoj politiki v sfere pravovogo regulirovaniya trudovyh otnoshenij i professional'nogo obrazovaniya / S.YU.Saratov, A.N.Tihomirov, I.A.Epishkin // Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika. - 2016. № 4 (136). - s. 120-125.

6. Fionova, K. V. Rol' bol'shih dannyh v povyshenii ehffektivnosti korporativnoj social'noj otvetstvennosti kompanii. XI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Nauka v sovremennom informacionnom obshchestve». 23-24.01.2018, North Charleston, USA.
7. Elektronnaya kommerciya na zheleznodorozhnom transporte: uchebnoe posobie dlya vuzov zh.-d. transporta / I.A.Epishkin. – M.: FGOU «Uchebno-metodicheskij centr po obrazovaniyu na zheleznodorozhnom transporte». - 2010. – 161 s.

Epishkin Ilya A.

Russia, Moscow

Russian University of Transport (MIIT),

Head of Labour Economics and Human Resources Management Department

Candidate of economic sciences, associate professor

e-mail: i.epishkin@myief.ru

DIGITAL ECONOMY CHALLENGES FOR THE HUMAN RESOURCES MANAGEMENT ON TRANSPORT

***Abstract.** The features of implementation digital economy concepts in human resources management on transport are considered in the article. An issue of lack of joint understanding of the digital economy conceptual framework is put forward. The existence of a systematic approach to the human resources management in transport industry is proved. The necessity of digitalizing HR-processes in transport companies is justified. The modern challenges facing the transport industry as a whole and the human resources management system in transport in particular are defined. The possibilities of using blockchain and BigData technologies in HR-processes in transport companies are considered in the article. HR managers also have to take into account the generation peculiarities while reengineering human resources management processes in transport companies. There are a lot of cases of new technological solutions implementation in HR-processes in big transport companies.*

***Keywords:** digital economy, human resources management, transport, blockchain*

***JEL codes:** J01, M12, M54*

Хорошильцева Наталья Анатольевна
Российская Федерация, г. Москва
доцент кафедры экономики труда и персонала
экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова
к.э.н.
89161537372@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПИСАНИЮ И ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

***Аннотация.** Создание системы мотивации по освоению информационных компетенций является одним из ключевых факторов успеха по достижению целей, сформированных программой «Цифровая экономика Российской Федерации» на период до 2024 года. Эффективное решение данной задачи предполагает, с одной стороны, уточнение термина «цифровые компетенции», с другой стороны, обоснование системы мотивации персонала по освоению информационных технологий. В состав цифровых компетенций чаще всего включают следующие: поиск информации, критическое восприятие информации, использование цифровых устройств, синхронизация цифровых устройств, использование социальных сетей, он-лайн покупки и т.п. Автор предлагает применить к описанию цифровых компетенций методологию тарификации работ, что позволяет точно их описать и количественно измерить каждый уровень.*

***Ключевые слова:** оценка должностей, оценка работников, цифровые компетенции.*

***JEL коды:** J31, J33*

Одним из пяти базовых направлений развития цифровой экономики в России на период до 2024 года в соответствии с программой «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р, является «кадры и образование». В данной программе цифровая экономика представлена тремя уровнями, при этом кадры относятся к уровню «среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности)». Таким образом, создание системы мотивации по освоению информационных компетенций является одним из ключевых факторов успеха по достижению сформированных программой целей. К 2024 году доля населения России, обладающего цифровыми навыками, должна достигнуть 40%. Эффективное решение данной задачи предполагает, с одной стороны, уточнение термина «цифровые компетенции», с другой сто-

роны, обоснование системы мотивации персонала по освоению информационных технологий.

В общем виде термин «цифровые компетенции» можно сформулировать как способность работника применять свои знания, опыт, навыки, личные качества и поведенческие характеристики для безопасного и эффективного использования цифровых технологий. В состав цифровых компетенций чаще всего включают следующие: поиск информации, критическое восприятие информации, использование цифровых устройств, синхронизация цифровых устройств, использование социальных сетей, он-лайн покупки и т.п. Автор предлагает применить к описанию цифровых компетенций методологию тарификации работ, которая предполагает: описание компетенции, разделение ее на уровни (желательно по десятичной системе) по мере возрастания сложности работы и количественную оценку каждого уровня в числовых единицах (например, баллах).

Тарификация работ нацелена прежде всего на определение уровня сложности труда, которое зависит от технического, технологического, информационного и организационного обеспечения должности. Уровень сложности труда определяется прежде всего характеристиками используемого работником оборудования и уровнем применяемых технологий. Кроме того факторами, существенно повышающими сложность труда, являются неблагоприятные условия труда, отклоняющиеся от нормальных место и время выполнения работы, некомфортная окружающая среда.

Выбирая модель оценки и принимая решение об использовании системы факторов сложности труда, каждая компания задает требования к точности системы оценки с учетом трудоемкости и стоимости ее проведения. Преимуществом использования общепринятой системы оценки является возможность использовать полученные результаты для сравнения цифровых компетенций не только внутри одной компании, но и сравнивать с цифровыми компетенциями, которые оценивают другие компании на рынке труда. Использование корпоративной системы оценки компетенций позволяет наиболее точно описать и оценить специфические особенности проявления цифровых компетенций в конкретной компании, которые определяются особенностями ее деятельности.

Следует отметить, что основной проблемой оценки цифровых компетенций в настоящее время является тот факт, что пока на сформирован перечень компетенций, которые классифицируются как цифровые компетенции. Кроме того, используя одно и то же название цифровой компетенции, различные компании дают им разное определение и оценивают различными методами. Результатом проведения таких процедур оценки является несопоставимость полученных результатов. Предъявляя требования к наличию информационных компетенций работника, разные компании по существу формулируют существенно отличающиеся по со-

держанию характеристики, уровень выраженности которых тоже критически отличается.

Аналитический метод оценки компетенций труда позволяет использовать единый подход к измерению степени выраженности разнородных по содержанию характеристик. Количественная оценка различных компетенций в баллах далее позволяет их сгруппировать по уровням и провести интегральную оценку путем суммирования полученных результатов или расчета итоговой оценки по специальной формуле. Рассмотрим далее детально в качестве примера компетенции «поиск информации» и «критическое восприятие информации».

Компетенция «поиск информации» базируется на такой черте характера работника как любопытство, т.е. желании узнать больше о себе и окружающем мире. Некоторые определения компетенции «поиск информации» [1, с.1] акцентируют внимание на том, насколько широко человек прикладывает усилия по сбору информации. Слабо выраженная компетенция «поиск информации» свойственна человеку, который не предпринимает никаких действий по поиску дополнительной информации и использует информацию, имеющуюся у него в распоряжении. Сильно выраженная компетенция «поиск информации» характерна для человека, который действует в поиске информации других людей, которым он дает задание искать информацию. Такой подход к оценке компетенции «поиск информации» базируется на основе измерения трех факторов:

1. Ищет ли человек информацию или использует имеющуюся;
2. Ищет ли человек информацию самостоятельно или привлекает других людей;
3. Ищет ли человек доступную/поверхностную информацию или прикладывает усилия по получению более глубокой и широкой информации.

Оценка компетенции «поиск информации», построенная на использовании вышеперечисленных факторов производится по шкале, описывающей поведение человека с разными уровнями выраженности компетенции. При этом разное поведение человека по поиску информации отнесено к различным иерархичным уровням, имеющим числовое значение. При этом какой-либо оценки уровня компетенции в количественном выражении (например, в баллах) не производится.

Данная методика оценки компетенции «поиск информации» учитывает прежде всего то, насколько далеко за рамки обычных вопросов выходит человек, углубляется ли он, ищет ли несоответствии информации из разных источников, ищет ли новые источники информации. Подобное определение компетенции «поиск информации» может иметь другие названия, в том числе «фокус на проблеме», «определение проблемы».

Другие методики [2, с.1] оценивают компетенцию «поиск информации», используя следующие факторы:

- систематический сбор информации;
- поиск информации по многим источникам;
- физическое перемещение, чтобы увидеть или соприкоснуться с ситуацией.

По мнению автора компетенция «поиск информации» предполагает готовность человека прилагать усилия по сбору максимально возможного объема информации, стремление получить особо ценную и редкую информацию, а также желание собрать информацию из разных источников, не доверяя одному источнику и перепроверя информацию. Используя методику тарификации работ, можно предложить следующее описание компетенции «поиск информации»:

Таблица 1

Компетенция «Поиск информации»

Уровень	Описание	Баллы
1	Использует имеющуюся информацию. Не ищет дополнительную информацию в имеющихся источниках.	10
2	Уточняет имеющуюся информацию в имеющихся источниках.	20
3	Перепроверяет имеющуюся информацию в нескольких имеющихся источниках.	30
4	Ищет дополнительную информацию в имеющихся источниках.	40
5	Ищет дополнительные источники информации. Собирает информацию из дополнительных источников.	50
6	Перепроверяет имеющуюся информацию с информацией из дополнительных источников.	60
7	Корректирует имеющуюся информацию с учетом дополнительной информации, полученной из дополнительных источников.	70
8	Ищет принципиально другие источники информации. Собирает информацию из новых источников.	80
9	Перепроверяет имеющуюся скорректированную информацию с учетом информации из новых источников.	90
10	Корректирует информацию на основе имеющейся информации, скорректированной на основе информации из дополнительных источников, и новой информации, полученной из новых источников.	100

В основе компетенции «критическое восприятие информации» лежит способность работника подвергать сомнению не только любую информацию, но и собственные убеждения. Механизмом реализации этой

компетенции является отнюдь не неуверенность работника в себе и своих убеждениях, а стремление обладать достоверной информацией и убеждение, основанное на представлении о том, что любая информация является неполной, а любые убеждения необходимо перепроверить. Тогда компетенция «критическое восприятие информации» может быть описана следующим образом:

Таблица 2

Компетенция «Критическое восприятие информации»

Уровень	Описание	Баллы
1	Использует имеющуюся информацию. Не подвергает сомнению имеющуюся информацию.	10
2	Сомневается в имеющейся информации. Использует имеющуюся информацию.	20
3	Считает имеющуюся информацию частично достоверной. Использует только ту имеющуюся информацию, которую считает достоверной. Имеющуюся информацию, которую считает недостоверной, перепроверяет.	30
4	Считает всю имеющуюся информацию недостоверной. Перепроверяет всю имеющуюся информацию.	40
5	Считает новую поступившую информацию частично достоверной. Использует только ту новую поступившую информацию, которую считает достоверной. Новую поступившую информацию, которую считает недостоверной, перепроверяет.	50
6	Считает всю новую поступившую информацию недостоверной. Перепроверяет всю новую поступившую информацию.	60
7	Руководствуется имеющимися убеждениями. Считает все свои убеждения достоверными.	70
8	Сомневается в своих убеждениях. Руководствуется своими убеждениями.	80
9	Считает свои убеждения частично достоверными. Использует только те убеждения, которые считает достоверными. Свои убеждения, которые считает недостоверными, перепроверяет.	90
10	Считает все свои убеждения недостоверными. Перепроверяет все свои убеждения.	100

Предложенный автором подход позволяет не только описать компетенцию, используя базовые факторы, и выделить уровни выраженности компетенции, но и количественно оценить каждый уровень компетенции. В дальнейшем это позволит провести суммарную оценку в баллах уровня информационной компетентности человека на основе результатов оценки в баллах всех используемых в оценке информационных компетенций.

Список литературы

1. URL: <http://www.hr-portal.ru/pages/book/comp04.php>.
2. URL: <http://www.hr-portal.ru/pages/book/comp04.php>.

Khoroshiltseva Natalya
Russian Federation, Moscow
Associate Professor at the Department of Labor Economics and Personnel
of the Faculty of Economics,
Lomonosov Moscow State University
PhD
89161537372@mail.ru

METHODICAL APPROACHES TO THE DESCRIPTION AND EVALUATION OF INFORMATION COMPETENCIES

Abstract. *The creation of a motivation system for the development of information competencies is one of the key success factors in achieving the goals set up by the program ‘Digital Economy of the Russian Federation’ for the period up to 2024. Effective solution of this task assumes, on the one hand, the specification of the term “digital competencies”, on the other hand, the rationale for the personnel motivation system for mastering information technologies. The structure of digital competencies most often include the following: information retrieval, critical information perception, the use of digital devices, the synchronization of digital devices, the use of social networks, online shopping, and so on. The author proposes to apply to the description of digital competencies the methodology of job grading, which allows to accurately describe and quantify each level.*

Keywords: *information competencies, job grading, job evaluation.*

JEL codes: *J31, J33*

Еникеева Светлана Дмитриевна
Россия, г. Москва
МГУ имени М.В.Ломоносова, экономический факультет,
Доцент, к.э.н., доцент
enikeevas@mail.ru

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы развития российской системы высшего образования в условиях цифровой экономики. Основная цель – цифровая модернизация учебного процесса в российских вузах, обеспечение глобальной конкурентоспособности высшего образования. Современное развитие процессов информатизации общества обусловило необходимость внедрения нового формата преподавания на основе инновационного развития материально-технической базы образовательных организаций, подготовки учебной литературы нового поколения, внедрения электронных и дистанционных технологий обучения. Результатом информатизация системы высшего образования является повышение качества процесса обучения на всех уровнях образования: бакалавриат, магистратура, специалитет, подготовка кадров высшей квалификации. Использование образовательными организациями информационных и телекоммуникационных технологий в качестве нового педагогического инструмента позволит повысить эффективность и качество преподавания учебных дисциплин, а также является основой формирования новой модели подготовки кадров для цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, высшее образование, глобальная конкурентоспособность, цифровая модернизация.*

***JEL коды:** A 130, I 200, I 280.*

Цифровизация российской экономики ставит образовательное сообщество перед необходимостью адаптации системы высшего образования к новым условиям. От государства и высших учебных заведений требуются скоординированные действия по подготовке к грядущим переменам.

Правительством Российской Федерации в этой связи подготовлен целый ряд важных документов:

- Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506 – р);
- Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014– 2020 годы и на перспективу до 2025 (распоряжение Правительства РФ от 1 ноября 2013 года № 2036 – р);

- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы (утв. Указом Президента РФ от 9 мая 2017 года № 203);
- Цифровая экономика Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 года № 1632 – р).

Принятые документы направлены на стимулирование развития цифровых технологий.

Важным элементом государственной политики в сфере высшего образования является модернизация системы подготовки кадров с учетом требований цифровой экономики. В целях обеспечения экономики кадрами, владеющими цифровыми технологиями, необходимо внедрение новых форматов обучения и достижения высокого уровня базовой цифровой грамотности. Особая роль принадлежит математическому и дополнительному образованию.

Экономически развитые страны вкладывают значительные ресурсы в развитие математики и математического образования. Результатом математической деятельности является создание современных цифровых технологий, таких как: ИТ – технологии, программно-ориентированные модули, искусственный интеллект и др. Россия располагает хорошей научной базой, основанной на системе математического образования. У российских специалистов традиционно сильная подготовка по точным наукам, востребованным в цифровую эпоху. Математика – это жизненно важная область знания современного человечества, необходимая для его существования в условиях информатизации общества. Развитие информационных технологий, широкое использование компьютерной техники обуславливают необходимость получения определенного объема и качества математических знаний. Математическая подготовка специалиста – обязательный элемент его профессиональной компетентности.

Цифровые технологии оказывают заметное положительное влияние на всю систему высшего образования. Внедрение современных цифровых инструментов позволяет адаптировать высшее образование к новым требованиям подготовки кадров.

Зарубежный опыт экономически развитых стран наглядно показывает преимущество федеральной модели внедрения цифровых систем. В настоящее время в Российской Федерации создаются цифровые платформы федерального и регионального уровня, сопоставимые с аналогичными платформами ведущих европейских стран. Новым элементом системы высшего образования в России является Национальная платформа открытого образования, предполагающая онлайн – обучение по базовым дисциплинам ряда ведущих российских вузов: МГУ имени М. В. Ломоносова, СПбГУ, НИУ “ВШЭ”, МФТИ, НИТУ “МИСиС”, УрФУ и др. Основная цель этого проекта – объединить усилия вузов и предоставить

каждому желающему прослушать учебные курсы ведущих вузов России в режиме онлайн. В настоящее время в рамках Открытого образования доступны 258 курсов по следующим направлениям подготовки:

- математические и естественные науки;
- инженерное дело, технологии и технические науки;
- сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки;
- гуманитарные науки;
- науки об обществе;
- образование и педагогические науки;
- здравоохранение и медицинские науки;
- искусство и культура.

В опубликованном отчете “Цифровая Россия: новая реальность” отмечено, что по уровню цифровизации российское образование приближается к мировому уровню и входит в тройку национальных лидеров по внедрению цифровых технологий в России [Цифровая Россия ..., 2017, с.40]. Успех цифровых преобразований напрямую зависит от способности российских вузов к использованию цифровых технологий. Цифровые технологии открывают огромные возможности для получения новых знаний, новых профессий и повышения квалификации. Перевод образовательных услуг в цифровой формат позволит улучшить их качество и сделает более доступными для различных слоев населения страны.

Важным этапом изменения образовательного процесса является внедрение электронных учебных курсов и дистанционного обучения в высших учебных заведениях России. В ст.16 Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации” определены принципы и основные направления реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [Федеральный закон, 2017, с.22]. В российских вузах цифровые технологии электронного и дистанционного обучения, как правило, интегрируются в образовательный процесс на основе взаимодополнения. На наш взгляд, разработка цифрового учебного контента предполагает сочетание традиционных и новых форм обучения (электронного, дистанционного). Электронное и дистанционное обучение – это разные форматы передачи знаний, которые в настоящее время дополняют существующие формы обучения. Однако при создании и реализации цифрового учебного контента преподаватели вузов сталкиваются с целым рядом дополнительных проблем. К ним относятся: необходимость создания новых теоретических разделов, наполнение курса мультимедийными материалами, подготовка интерактивных лекций, защита авторских прав и т.д. Все эти проблемы требуют осмысления и решения в самое ближайшее время.

Необходимо отметить, что для российских вузов характерно неравномерное использование цифровых технологий в образовательном процессе.

В большинстве случаев это связано с существенным увеличением объема учебно-методической работы и отсутствием материальной заинтересованности преподавателей во внедрении новых форм обучения. С нашей точки зрения, современный уровень цифровизации российского высшего образования не отвечает всем необходимым требованиям. В основном, это касается численности подготовки кадров в области цифровых технологий и содержания образовательных программ. Для улучшения ситуации в этой области важно вкладывать ресурсы в развитие цифровых инструментов, внедрение IT-систем, а также оснащать образовательные организации необходимым компьютерным оборудованием. Пока преждевременно говорить о полной готовности российской системы высшего образования к решению задач подготовки кадров для цифровой экономики.

Список литературы

1. Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации”. – Москва: Проспект, 2017. – 160 с.
2. Цифровая Россия: новая реальность. – ООО “Мак-Кинзи и Компания Си Ай Эс”, 2017. – 132 с.

Транслитерация

1. Federal’nyj zakon “Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii”. - Moskva: Prospekt, 2017. - 160 s.
2. Cifrovaya Rossiya: novaya real’nost’. – ООО “Мак-Кинзи i Kompaniya Si Aj EHs”, 2017-132 s.

Enikeeva Svetlana

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University,

Faculty of Economics, Associate Professor

Ph. D, Associate Professor

enikeevas@mail.ru

DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SYSTEM OF THE HIGHER EDUCATION IN RUSSIA

Abstract. In article actual problems of development of the Russian system of the higher education in the conditions of digital economy are considered. A main objective - digital modernization of educational process in the Russian higher education institutions, ensuring global competitiveness of the higher education. Modern development of processes of informatization of society caused need of introduction

of a new format of teaching on the basis of innovative development of material base of the educational organizations, preparation of educational literature of new generation, introduction of electronic and remote technologies of training. Improvement of quality of process of training on all education levels is result of informatization of system of the higher education: bachelor degree, magistracy, specialist programme, training of the top skills. Use of information and telecommunication technologies by the educational organizations as the new pedagogical tool will allow to increase efficiency and quality of teaching subject matters, and also is a basis of formation of new model of training for digital economy.

Keywords: *digital technologies, global competitiveness, higher education, digital modernization*

JEL codes: *A 130, I 200, I 280*

Дорохова Наталья Васильевна
РФ, г. Воронеж,
Воронежский государственный университет инженерных технологий,
доцент, к.э.н.,
nv_dorohova@mail.ru

Дашкова Екатерина Сергеевна
РФ, г. Воронеж,
Воронежский государственный университет,
доцент, к.э.н.,
dashkova-82@mail.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

***Аннотация.** В статье авторы исследуют совокупность отношений по поводу трансформации социально-трудовой сферы в условиях развития цифровой экономики. Цель исследования состоит в изучении направлений и масштабов изменений, происходящих в системе социально-трудовых отношений в условиях развития цифровой экономики. Для достижения цели были использованы методы анализа и синтеза, монографический, абстрактно-логический, экономико-статистический, социологического исследования. В результате исследования авторами были выявлены основные направления трансформационных процессов в системе социально-трудовых отношений; определены масштабы распространения нестандартных форм занятости; выделены позитивные и негативные аспекты влияния распространения нестандартных форм занятости на развитие экономики. Полученные результаты имеют важное значение, так как развитие информационных технологий и процессов трансформации социально-трудовой сферы в настоящее время заметно расширяются, что проявляется в распространении нестандартных форм занятости.*

***Ключевые слова:** труд, социально-трудовые отношения, цифровая экономика, нестандартные формы занятости.*

***JEL коды:** J 21, J 23*

Введение. В 2017 году Президентом РФ был подписан Указ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы», направленной на развитие информационного общества и формирование национальной цифровой экономики [http://www.consultant.ru,2017]. Под цифровой экономикой в наиболее широком смысле можно понимать совокупность экономических отношений, опосредованных информационно-телекоммуникационными технологиями и искусственным интеллектом. Цифровизация экономики существенно

трансформирует все сферы жизнедеятельности общества. При этом система социально-трудовых отношений является одной из самых чувствительных сфер, выполняя роль индикатора при различных флуктуациях. Развитие автоматизации, цифровизации и возрастание значения информационных технологий коренным образом изменяют содержание труда в ряде отраслей экономики, преобразуя его в творческий и познавательный. В некоторых сферах производства происходит переход от труда, направленного на объект, к труду, направленному на систему и включающему в себя существенную экономическую и управленческую компоненту. Живой труд, как главная производительная сила, уходит на второй план. Данные трансформационные процессы в сфере социально-трудовых отношений способствуют активному распространению различных форм нестандартной занятости, а именно неполной занятости, вторичной занятости, дистанционной занятости и др. Однако являются мало изученными и спорными вопросы масштабов и степени влияния на развитие экономики обозначенных выше тенденций.

Цель статьи — исследование направлений и масштабов изменений, происходящих в системе социально-трудовых отношений в условиях развития цифровой экономики. Исходя из цели, авторами были поставлены следующие задачи:

- выявить основные направления трансформационных процессов в системе социально-трудовых отношений;
- определить масштабы распространения нестандартных форм занятости;
- выделить позитивные и негативные аспекты влияния распространения нестандартных форм занятости на развитие экономики.

Основная часть. Современные технико-технологические изменения кардинальным образом меняют сферу труда и занятости населения. Как отмечают И.Л.Сизова и Т.М.Хусяинов: «необходимо широкое научное исследование тенденций дигитализации содержания, структуры и организации труда и занятости населения России, поскольку форсированный технологический и промышленный прорыв, пока маргинальный, наблюдаемый в сфере высоких технологий и коммуникаций, в самое ближайшее время распространится на все области экономической жизни» [Сизова, Хусяинов, 2017].

По мнению Кастельса М. «для современных информационных обществ характерны следующие тенденции: вытеснение сельскохозяйственной занятости; постоянное сокращение традиционной промышленной занятости; развитие услуг производителям и социальных услуг, с акцентом на деловые услуги в первой категории и услуги здравоохранения во второй группе; растущая диверсификация сферы услуг как источника рабочих мест; быстрый рост управленческих, профессиональных и технических

рабочих мест; формирование пролетариата «белых воротничков», составленного из конторских служащих и работников торговли; относительная стабильность существенной доли занятости в розничной торговле; одновременный рост на верхнем и нижнем уровнях профессиональной структуры; относительная модернизация профессиональной структуры во времени, с более высоким ростом доли занятий, которые требуют высшей квалификации и высокого уровня образования, по сравнению с ростом категорий низшего уровня» [Кастельс, 2000].

На основании анализа результатов исследований зарубежных и отечественных ученых можно выделить следующие тенденции изменения социально-трудовых отношений:

- 1) рост творческой составляющей в трудовой деятельности, переход от «рутинного» к труду творческому и познавательному;
- 2) индивидуализация трудовой деятельности, проявляющаяся в росте значимости специалистов, обладающих широкой специализацией, способных совмещать различные функции и операции, что требует постоянного повышения квалификации и непрерывного обучения;
- 3) повышение трудовой мобильности населения. Так, на сегодняшний день человеку в течение своей трудовой жизни приходится неоднократно менять работу и это считается нормой;
- 4) появление и рост численности не участвующих в образовании и труде людей (NEET). «Изменение содержания и характера труда, требований к уровню образования, мобильности и адаптивности к меняющимся условиям спроса на рынке труда вызывает появление и распространение не только атипичных форм занятости, новых форм трудовых отношений, но и гораздо более тревожное: отказ от трудовой деятельности либо от поиска работы (по тем или иным причинам) все возрастающей доли населения трудоспособного возраста. В некоторой мере это связано с ростом социального иждивенчества, расчетом на социальное обеспечение и страхование. Однако основным фактором представляется именно изменение содержания и характера труда, его места в социальной жизни. В определенном границах труд перестает быть необходимостью, но и не становится насущной потребностью, основным путем самореализации [Комаровский, Веденева, 2016]».
- 5) увеличение масштабов неформальной занятости. По оценкам экспертов ее доля оценивается в диапазоне от 20% до 50% от общего числа трудоспособного населения.
- 6) формирование и развитие нестандартных форм занятости. «Бурное развитие нестандартной занятости, вызванное переходом к постиндустриальной экономике (значительным сектором которой выступает цифровая экономика – прим. авторов), отражает изменения

в динамике спроса на рабочую силу, когда работодателям требуются работники, заинтересованные трудиться в гибких условиях труда. Наиболее сильно эти изменения затронули занятых в промышленности, так как снижение спроса на труд привело к сокращению доли неквалифицированных работников. Происходящая модернизация производства основана на замещении ручного труда компьютерными и автоматизированными технологиями, в результате чего требуется меньше трудовых затрат. Массовые высвобождения рабочей силы из сферы материального производства стимулировали ускоренное развитие сферы услуг, которая обеспечивала работой перемещаемых в нее работников. Однако сфера услуг в отличие от сферы материального производства требовала работников иного качества, способных работать в гибком временном режиме, а также в непредусмотренных законодательством стандартах [Мусаев, 2017]». Так, по расчетам Б. Мусаева уровень нестандартной занятости в 2016 году составил 54,13% [Мусаев, 2017].

В отечественной статистике публикуются сведения лишь по отдельным формам нестандартной занятости, что не позволяет составить полную картину о ее масштабах и тенденциях изменения. Сложившаяся ситуация стимулирует научный интерес к изучению различных аспектов нестандартной занятости и побуждает ученых к проведению собственных исследований на различных уровнях (федеральном, региональном, отраслевом и местном).

Социологические исследования нестандартной занятости в Воронежской области проводились авторами в 2016-2017 гг. с использованием метода опроса. Цель исследований - выявление масштабов распространения и специфики нестандартных форм занятости населения в регионе. В исследовании приняли участие 650 руководителей организаций г. Воронежа и области. По итогам исследования установлено, что большинство работодателей используют различные формы нестандартной занятости (в 2016 - 76%; в 2017 81%), среди которых наиболее часто используемой является занятость на условиях срочных трудовых договоров (в 2016 - 58%; в 2017 - 54%). При этом необходимо отметить, что если в 2016 г. никто из опрошенных работодателей не использовал дистанционный труд в своих организациях, то в 2017 г. уже 2% респондентов указали на применение данной формы занятости. Основными преимуществами нестандартных форм занятости, по мнению работодателей, являются: экономия затрат на персонал (в 2016 - 40%; 2017 - 44%) и возможность привлекать высококвалифицированных специалистов (в 2016 - 21%; 2017 - 15%). Недостатки нестандартной занятости по их же мнению состоят в следующем: сложность контроля за качеством выполняемых работ (в 2016, 2017 - 27%), низкий уровень трудовой дисциплины (в 2016 - 24%, в 2017 - 20%), от-

сутствие сплоченности коллектива и преданности организации (в 2016 - 23%, 2017 - 25%).

Необходимо отметить, что заметно увеличилось число работодателей, считающих эффективным использование нестандартных форм занятости, с 17% в 2016 г. до 28% в 2017 г. Выявление особенностей мотивации нестандартно занятых работников показало отсутствие понимания у работодателей необходимости использования специфических подходов при построении систем мотивации.

На основании анализа полученных результатов авторами были сделаны следующие выводы:

- нестандартные формы занятости являются востребованными на региональном рынке труда и масштабы их использования увеличиваются;
- интерес работодателей к применению нестандартных форм занятости обусловлен в первую очередь возможностью экономить затраты на персонал;
- имеет место проблема непонимания специфики мотивации нестандартно занятых работников.

Заключение. Таким образом, основными позитивными направлениями трансформации социально-трудовых отношений в условиях развития цифровой экономики являются увеличение творческой компоненты в труде, его индивидуализация, повышение трудовой мобильности, активное распространение нестандартной занятости. Кроме этого можно выделить такие негативные тенденции, как рост неформальной занятости и рост численности не участвующих в образовании и труде людей (NEET).

В ходе исследования авторами масштабов нестандартной занятости был сделан вывод о существенном ее распространении как на федеральном, так и региональном уровнях. Результаты социологического опроса показали ее востребованность среди работодателей, а также отсутствие понимания специфики мотивации нестандартно занятых работников.

Было установлено, что основными положительными эффектами распространения нестандартных форм занятости выступают решение проблемы недостатка высококвалифицированных специалистов в экономике и повышение гибкости рынка труда. В качестве негативного следствия можно выделить вынужденный характер некоторых форм нестандартной занятости для наемных работников.

Подытожив, отметим, что в результате развития информационных технологий процессы трансформации социально-трудовой сферы уже «запущены» и в настоящее время набирают свои обороты, что проявляется, в том числе в распространении нестандартных форм занятости. Вместе с тем, реализация Стратегии развития информационного общества в Российской

Федерации на 2017 - 2030 годы позволит создать условия для более быстрой адаптации социально-трудовых отношений к цифровой экономике.

Список литературы

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. Под научн. ред. О. И. Шкаратана. М.: ГУ-ВШЭ, 2000.
2. Мусаев Б. Нестандартная занятость как форма реализации условий нового экономического уклада / Б. Мусаев // Интернет-журнал «Наукovedение». - 2017. - т. 9. - № 2. <https://naukovedenie.ru/PDF/59EVN217.pdf>
3. Сизова И. Л., Хусяинов Т. М. Труд и занятость в цифровой экономике: проблемы российского рынка труда // Вестник СПбГУ. Социология. 2017. Т. 10. Вып. 4. С. 376–396. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu12.2017.401>
4. Социально-трудовые отношения: сравнительный анализ западных и российских практик действий на рынке труда / Отв. ред.: В. В. Комаровский, В. Т. Веденева. – М.: ИМЭМО РАН, 2016. – 207 с.
5. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/e91cc5f89aac60e19c6c6554fc03432f4ee971/2

Транслитерация

1. Castels M. Information age: economy, society and culture: Per. with English. Under the scientific. the editorship of O. I. Shkaratan. М.: GU-VSHE, 2000.
2. B. Musayev non-Standard employment as a form of realization of conditions of a new economic way / B. Musayev // Internet-journal “science”. - 2017. - vol. 9. - № 2. <https://naukovedenie.ru/PDF/59EVN217.pdf>
3. Sizova I. L., khusyainov T. M. Work and employment in the digital economy: the problems of the Russian labour market // Vestnik St. Petersburg University. Sociology. 2017. Vol. 10. Issue. 4. P. 376-396. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu12.2017.401>
4. Social and labor relations: a comparative analysis of Western and Russian practices in the labor market / Resp. ed.: V. V. Komarovskiy, V. T. Vedeneva. - Moscow: IMEMO RAS, 2016. - 207 p.
5. The decree of the President of the Russian Federation from 09.05.2017 No. 203 “On the Strategy of information society development in Russian Federation to 2017 - 2030” http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/e91cc5f89aac60e19c6c6554fc03432f4ee971/2

*Dorokhova Natalia,
Russia, Voronezh,
Voronezh state University of engineering technologies, associate Professor,
Candidate of Economic Sciences,
nv_dorohova@mail.ru*

*Dashkova Ekaterina,
Russia, Voronezh,
Voronezh state University, Associate Professor,
Candidate of Economic Sciences,
dashkova-82@mail.ru*

TRANSFORMATION OF SOCIAL AND LABOR RELATIONS IN THE DIGITAL ECONOMY

***Abstract.** In the article the authors examine the set of relations concerning the transformation of the social and labor sphere in the conditions of the digital economy development. The purpose of the study is to study the directions and scale of changes in the system of social and labor relations in the context of the digital economy. To achieve the goal, the methods of analysis and synthesis, monographic, abstract-logical, economic-statistical, sociological research were used. As a result of the study, the authors identified the main directions of transformation processes in the system of social and labor relations; determined the extent of the spread of non-standard forms of employment; identified positive and negative aspects of the impact of the spread of non-standard forms of employment on the development of the economy. The results are important, as the development of information technology and the processes of transformation of the social and labor sphere is now significantly expanding, which is manifested in the spread of non-standard forms of employment.*

***Keywords:** labor, social and labor relations, digital economy, non-standard forms of employment.*

***JEL codes:** J 21, J 23*

*Гончаров Юрий Анатольевич,
Россия, Москва,
МГИМО МИД России,
преподаватель кафедры экономической теории,
ns955@yandex.ru*

ЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РОССИИ

Аннотация. В работе рассматривается Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28.07.2016 г. и ее потенциальное влияние на развитие и накопление человеческого капитала в России. Прежде всего интерес вызывает направление «Кадры и образование», реализация которого более всего затронет человеческий капитал.

Отмечая революционное значение документа и его безусловно положительное влияние на указанную сферу, автор приходит к выводу о том, что программа нуждается в дальнейшем расширении.

В частности, речь может идти об уточнении содержания понятия «цифровые навыки», необходимости развития комплементарных им способностей и в целом более фундаментального подхода к данной теме, разработке мер по предотвращению утечки человеческого капитала за рубеж, реструктуризации программы в пользу большего внимания направлению «Кадры и образование», на которое в настоящий момент приходится существенно меньшая часть выделенных на реализацию документа средств.

Ключевые слова: *человеческий капитал, цифровая экономика, цифровые навыки, цифровизация, миграция, образование*

JEL коды: *J 24, o 15*

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», принятая правительством 28 июля 2016 г., привлекла значительное внимание экспертного сообщества. При этом посвященные реализации данного документа работы в большинстве случаев не рассматривают ее значение через призму проблем человеческого капитала. Задачей данной работы является рассмотрение соответствующей части программы и ее анализ с точки зрения эффективности развития человеческого капитала, цифровых и сопутствующих им навыков. В работе приводятся предпосылки принятия документа, его содержание в части, относящейся к человеческому капиталу, и выводы относительно возможностей дальнейшего его совершенствования. В работе использовались главным образом общенаучные методы.

В последние годы взгляд на цифровую экономику как будущее России все более популярен в отечественном истеблишменте. Столкнувшись с пробуксовкой традиционных источников роста, он ищет решения, которые могли бы переломить наметившиеся тенденции. Ужесточение западных санкций, снижение цен на энергоносители, замедление экономического роста способствовали повышению востребованности цифровых технологий. Все более распространенной становится точка зрения, что цифровизация представляет собой своего рода панацею от всех бед.

Переломным в этой связи можно назвать послание Президента Российской Федерации В.В.Путина Федеральному Собранию 1 декабря 2016 года, в котором он, в частности, заявил, что переход к цифровой экономике будет означать «беспрецедентную по масштабам трансформацию, охватывающую все без исключения сферы жизни общества» [Путин..., 2016]. Разработанная министерством связи и массовых коммуникаций программу «Цифровая экономика» была представлена Президенту и принята правительством в июле 2016 г.

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением правительства от 28 июля 2017 года №1632-р насчитывает 88 страниц и включает 6 разделов.

В первом излагаются общие положения Программы, ее цели и особенности реализации. Во второй части приводятся социально-экономические условия принятия Программы, дается характеристика роли цифровых технологий, правовой и нормативной среды. В третьей главе описывается положение Российской Федерации на глобальном цифровом рынке.

Четвертый раздел программы посвящен основным направлениям развития цифровой экономики. В пятом разделе рассматривается управление этим развитием. Шестой раздел посвящен показателям Программы - в нём указаны основные параметры, которые необходимо достичь к 2024 году по всем входящим в Программу направлениям.

Программа выделяет пять базовых направлений. Вопросам, связанным с повышением качества человеческого капитала в основном посвящено второе направление: кадры и образование.

Предлагается разработать и апробировать модели компетенций, обеспечивающие эффективное взаимодействие общества, бизнеса, рынка труда и образования в условиях цифровой экономики. Программа содержит положения о разработке механизма независимой аттестации компетенций, создании формата индивидуальных профилей компетенций граждан и траекторий их развития, внедрении системы требований к базовым компетенциям цифровой экономики для каждого уровня образования. Для поддержки перспективных образовательных проектов предполагается запустить специализированный венчурный фонд.

Особое внимание уделяется раннему выявлению, поддержке и сопровождению талантливых обучающихся на основе профиля компетенции персональных траекторий развития, предусматривается грантовая поддержка педагогов и организаций, работающих с ними. Предполагается, что образовательные организации будут использовать дистанционные образовательные технологии и электронное обучение во всех видах и формах деятельности.

С учетом требований цифровой экономики должны быть разработаны программы повышения квалификации, переподготовки и непрерывного профессионального развития педагогов (должна быть завершена к 2021 году), создана комфортная среда для привлечения действующих работников ИТ-индустрии к преподаванию. Все образовательные учреждения перейдут к независимой аттестации обучающихся по отношению к компетенциям цифровой экономики.

Предлагается разработать механизм независимой экспертной оценки результативности системы дополнительного профессионального образования и определить потребности по переподготовке сотрудников 100 крупнейших предприятий. Ожидается запуск программ цифровой грамотности старшего поколения, повышения квалификации, профессиональной переподготовки.

Программа предусматривает разработку нормативных документов, позволяющих работодателям использовать персональные траектории развития вместо трудовых книжек. К 2022 году такими должны стать не менее 60% компаний на рынке труда. Предполагается поощрять формирование гибких трудовых отношений, включая дистанционную занятость.

Предусматривается мотивация граждан на освоение базовых компетенций цифровой экономики, в том числе путем формирования государственной системы стимулирующих выплат (индивидуальный цифровой ваучер). Для отдельных профессий предлагается внедрить систему аттестационных нормативов, которые дают поступающим в вузы преимущества (цифровой аналог нормативов ГТО).

Для государственных служащих и сотрудников государственных компаний требуется обязательное наличие базовых компетенций по цифровой экономике. Вводится система льгот для компаний, которые обучают и трудоустраивают граждан, обладающих базовыми для цифровой экономики компетенциями.

Программа предписывает мотивацию компаний к созданию рабочих мест, обучение своих сотрудников базовым компетенциям, а также поощрение иностранных граждан к участию в развитии цифровой экономики России. К этому предполагается подключить уехавших за рубеж соотечественников, занятых в соответствующих сферах деятельности.

Доля граждан, использующих профиль компетенций персональных траекторий развития, должна вырасти с 5% к 2020 году до 60% в 2024 году. Доля государственной итоговой аттестации выпускников с использованием цифровых информационных технологий за тот же период должна увеличиться до 100%. Количество выпускников системы профессионального образования с базовыми компетенциями в цифровой экономике должно достичь 300 тысяч к 2020 году и 800 тысяч 2024 году. Повышением квалификации с учетом навыков цифровой экономики в 2020 году предполагается охватить 500 тысяч, в 2024 году - один миллион специалистов [Программа..., 2017].

Центром компетенций по направлению «Кадры и образование» назначено АНО «Агентство стратегических инициатив» (АСИ). Руководителем Центра компетенций утвержден директор департамента «Молодые профессионалы» АСИ Д. Песков. Идет работа по 5 подгруппам: методология, технологии, общее и дополнительное образование, профессиональное образование, непрерывное образование и кадры.

Представляется очевидным, что программа является фундаментальным документом, полная реализация положений которого позволит существенно поднять качество человеческого капитала и адаптировать его для нужд цифровой экономики.

Тем не менее, используемый в программе подход к навыкам и компетенциям, представляется зауженным и содержит определенные резервы для роста.

Обращает на себя внимание тот факт, что программа не содержит перечень и дефиниции желаемых компетенций, которые предполагается выработать позднее. Для полноценного развития человеческого капитала для целей цифровой экономики, как представляется, необходимо развитие не только непосредственно цифровых навыков, но и навыков коммуникации, работы в коллективе, быстрого поиска и обработки информации.

Программа никак не учитывает возможное ускорение оттока человеческого капитала за рубеж. Привлечению иностранных специалистов (прежде всего работающих за рубежом соотечественников), обладающих продвинутыми цифровыми навыками и занятых в соответствующих сферах деятельности, уделено определенное внимание в Программе. Она предполагает привлечение иностранных специалистов и соотечественников, что в целом соответствует подходу западных стран. Так, в Канаде иммигрантами являются 40% работников ИКТ, тогда как по всем отраслям в целом их доля составляет 25% [Cameron A., 2016, с. 4].

В связи с повышением мобильности и более предпочтительными условиями труда в странах Запада и Дальнего Востока, цифровизация скорее приведет не к притоку образованных мигрантов в Россию, а дальнейшему оттоку российских специалистов за рубеж. По данным иностран-

ных источников, ежегодно из России уезжает до 100 тыс. специалистов, при этом 40 процентов из них имеют высшее образование. Общая численность образованных российских эмигрантов составляет более 800 тысяч человек [В России..., 2018].

Наконец, отметим не слишком большой объем финансирования. По заявлению министра связи и массовых коммуникаций Н. А. Никифорова, утверждённые планы мероприятий в целом запрашивают около 520 миллиардов рублей финансирования. Из этих средств суммарно на «Кадры и образование» планируется выделять 5 млрд. руб. ежегодно [Реализация..., 2018]. Для полноценного развития и накопления человеческого капитала требуется уделить ему существенно большее внимание.

Список литературы

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Сайт Правительства Российской Федерации, 31 июля 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvr7M0.pdf> (дата обращения: 14.05.2018).
2. В России ускори́лась утечка мозгов / Корреспондент.net, 23 января 2018 [Электронный ресурс] URL: <https://korrespondent.net/world/3932225-v-rossyy-uskorylas-utechka-mozgov> (дата обращения: 14.05.2018).
3. Путин: формирование цифровой экономики - вопрос национальной безопасности РФ // ТАСС. Центральное государственное информационное агентство России, 5 июля 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4389411> (дата обращения: 14.05.2018).
4. Реализация «Цифровой экономики» обойдется в 520 млрд. // Вести: экономика, 18 декабря 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/95361> (дата обращения: 14.05.2018)
5. Cameron A., Faisal S. Digital Economy Talent Supply: Immigration Stream/ Cameron A. – Ottawa, Canada: The Information and Communications Technology Council, 2016. – 12 с.

Транслитерация

1. Cameron A., Faisal S. Digital Economy Talent Supply: Immigration Stream/ Cameron A. – Ottawa, Canada: The Information and Communications Technology Council, 2016. – 12 p.
2. Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii». (2017, July 31). Retrieved from <http://government.ru/docs/28653>
3. Putin: formirovanie cifrovoj jekonomiki - vopros nachezopasnosti RF. (2017, July 5). Retrieved from <http://tass.ru/ekonomika/4389411>
4. Realizatsiya «Tsifrovoy ekonomiki» oboydetsya v 520 mlrd. (2017, December 18). Retrieved from <http://www.vestifinance.ru/articles/95361>
5. V Rossii uskorilas' utechka mozgov. (2017, January 23). Retrieved from <https://korrespondent.net/world/3932225-v-rossyy-uskorylas-utechka-mozgov>

*Goncharov Yuriy A.,
Russia, Moscow,
MGIMO University,
lecturer of the Economics Department,
ns955@yandex.ru*

THE IMPORTANCE OF THE “DIGITAL ECONOMY” PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL IN RUSSIA

***Abstract.** The paper deals with the “Digital Economy of the Russian Federation” Program of July 28, 2016 and its potential impact on the development and accumulation of human capital in Russia. The first thing which attracts interest is “Cadres and Education” section, the implementation of which will affect human capital the most.*

Noting the revolutionary significance of the document and its undoubtedly positive influence on the given sphere, the author comes to the conclusion that the program needs further expansion.

In particular, it could be clarifying the notion of “digital skills”, the need to develop complementary capabilities and, in general, a more fundamental approach to this topic, elaborating measures to prevent the leakage of human capital abroad, restructuring the program in favor of greater attention to the “Cadres and education” section, which currently accounts for a significantly smaller proportion of funds allocated for the implementation of the document.

***Keywords:** human capital, digital economy, digital skills, digitalization, migration, education*

***JEL codes:** J 24, O 15*

Шипкова Ольга Тарасовна

Россия, г. Москва

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, доцент,

к.э.н., доцент,

olship@inbox.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

***Аннотация.** Восприятие пятого поколения инновационных процессов и гармоничное встраивание страны в них обусловлено трансформацией системы подготовки инженеров/ученых-инноваторов. Преобразование образовательной среды определяется использованием потенциала механизмов интеграции возможностей цифровизации с научными достижениями в области поведенческой экономики и когнитивных наук. Автором актуализируется понятие инновационной образовательной среды. Исследуются возможности использования поведенческой модели Фогга и концепции мягкого влияния (наджинга) на основе больших данных в системе образования для формирования инновационной образовательной среды. В статье рассмотрены варианты адаптации ряда инструментов стратегической гибкости в системе образования. Ставится акцент на использовании цифровых платформ для оперативной коммуникации с бизнес-сообществом и мониторинга изменений компетенций. Подчеркивается необходимость полной реорганизации учебного процесса и принципиального изменения роли преподавателя.*

***Ключевые слова:** цифровизация, инновационная образовательная среда, поведенческая модель, наджинг*

***JEL коды:** I23, A29*

***Введение.** Цифровые инновации стимулируют развитие и преобразование в экономике и обществе, открывая возможности для новых бизнес-моделей и рынков, приложений и сервисов в разных секторах и областях деятельности. Принципиально важной становится скорость перевода научных достижений в производство. Само производство приобретает характер непрерывной инновации [Бодрунов, 2016]. Основным элементом современной эффективной производственной деятельности становится трансфер технологий. Новое индустриальное производство отличается тесной интеграцией с наукой и образованием. Современные условия принятия решений характеризуются необходимостью быстрых действий в мире сложной природы изменений и избытка информации, где основными*

ограничениями становятся не пространство и время, а риски и скорость. Возрастает необходимость интеграции специалистов разных областей знаний, организации их взаимодействия и вовлеченности, при сохранении скорости принятия решений.

Одним из основных изменений внешней среды является переход к пятому поколению инновационных процессов — это переход от замкнутых моделей к прогрессивно открытым моделям с более размытыми границами инновационной организации. Новый эволюционный этап характеризуется повышенной сложностью и открытостью инновационного процесса [Potts et al., 2009]. Воспринять данный процесс и стать его частью могут инженеры/ученые-инноваторы, получившие принципиально иную подготовку в рамках образовательной организации. Трансформация экономики, движение к новому технологическому укладу, характеризующемуся широким применением информационно-коммуникационных технологий, бурным развитием био- и нано- индустрии, нарастание знаниеёмкости материального производства — все это требует пересмотра методов работы в системе высшего образования. Постоянное обновление знаний и расширение их объема обуславливает необходимость перманентной переподготовки специалистов («идея образования через всю жизнь»). Особые требования новый мир предъявляет к специалистам технического профиля, обязуя их быть готовыми к принятию решений в условиях не просто неопределенности, а «новизны», выполнению своих функций в постоянно меняющейся окружающей среде. Выпускники инженерных специальностей должны знать особенности оптимальной деятельности бизнеса, быть экспертами в области разработки и производства продукции, уметь планировать, проектировать, производить и владеть сложными расчетами инженерных систем [Вдовенко, 2016]. Новый подход к инженерному образованию, который интегрирует межличностные и профессиональные навыки с дисциплинарными техническими знаниями, нацелен на подготовку инженера, способного к инновациям и предпринимательству. Инженерное образование ставится в основу будущей инженерной карьерной деятельности, которая включает планирование, проектирование, производство и применение (Conceiving, Designing, Implementing, and Operating — CDIO), т. е. полный жизненный цикл инженерных процессов, продуктов и систем [Ассоциация инженерного образования, 2017]. В существующей системе образования с преимущественным использованием нормативно-регулятивных методов организации учебного процесса такого специалиста подготовить фактически невозможно. Открытого к любому роду инноваций выпускника можно взрастить только в гибкой образовательной среде, организованной на основе инструментов влияния, которые не накладывают ограничений на выбор и принятие решений, не отменяют выбора, а создают необходимый мотивационный настрой. Такими инструмен-

тами, с нашей точки зрения, являются техники, разработанные в рамках поведенческой экономики (включая систему мягкого влияния — наджинг [Shipkova, 2016]), широко используемые, например, в прикладном маркетинге, но не заслуженно обходимые вниманием в системе образования.

Цель данного исследования — выявить потенциальные механизмы интеграции возможностей цифровизации (включая использование больших данных) с научными достижениями в области поведенческой экономики и когнитивных наук с целью трансформации образовательной среды в ответ на вызовы изменяющихся внешних условий.

Нами исследуются возможности использования поведенческой модели Фогга [Fogg, 2009] и концепции мягкого влияния (наджинга) [Thaler, 2008; Dolan, 2010] на основе больших данных в системе образования для формирования инновационной образовательной среды, которая, с одной стороны, способствует подготовке специалиста иного уклада, а с другой, позволяет экономить средства за счет повышения эффективности освоения образовательных программ с максимально возможной степенью сохранения студенческого контингента до конца обучения [Shipkova et. al., 2016].

Концептуально-методологическая база. Теоретической и методологической основой настоящего исследования являются поведенческие инструменты, включая модели поведения и инструменты влияния, нацеленные на мягкую корректировку поведения. Воздействие возможно нескольких видов (Sunstein, 2014):

- 1) на результат, не оказывая влияния на действия людей и их убеждения (например, автоматическое зачисление на программу обучения);
- 2) на действия людей, не меняя их убеждения (например, штраф);
- 3) на убеждения людей, чтобы изменить их поведение (например, образовательная кампания);
- 4) на предпочтения людей, не влияя на их убеждения, чтобы изменить поведение (например, графическая предупредительная компания).

Система мягкого влияния (толчка, NUDGE) способствует повышению самоконтроля или активирует желаемое поведение (т.к. зачастую существует значительная разница между тем, что люди хотят сделать и что они делают на самом деле); она может быть добровольно принята людьми, а может быть навязана со стороны, без ограничения множества выбора; она бывает осознанной или бессознательной. Система мягкого влияния может направлять людей к более осознанному подходу к принятию решений, устраняя некоторые эффекты бессознательного; или, наоборот, приводить людей к автоматическому использованию неких стандартных эвристик. Она бывает стимулирующей или ограничительной. Таким образом, NUDGE — это система способов влияния на выбор без его ограничения путем повышения затратности альтернатив в разрезе времени,

социальных санкций и пр. Она изменяет поведение людей в предсказуемом направлении без запрета каких-либо опций или значительного изменения экономических стимулов.

В докладе для Института управления [Dolan, 2010] система мягкого влияния классифицируется через аббревиатуру MINDSPACE. Она объединяет в себя ряд достижений из области поведенческой экономики и психологии, которые могут оказать существенное влияние на результаты принимаемых решений. Расшифруем ее: Messenger – на нас очень серьезное влияние оказывает тот, кто сообщает нам информацию. Так показано, что мы доверяем больше тому, кого знаем, а не тому, кто знает. Incentives – наша реакция на стимулы зависит от восприятия нами выгод и потерь. Norms – мы подвержены влиянию того, что делают другие. Defaults – мы склонны избегать выбора и принятия решений. Salience – наше внимание привлекает то, что ново и имеет отношение к нам (касается нас). Priming – наши действия подвержены влиянию бессознательных факторов. Affect – эмоциональный контекст формирует наши действия. Commitments – мы стараемся быть последовательными в рамках обещаний обществу и взаимных действиях с кем-либо. Ego – мы действуем таким образом, чтобы польстить своему самолюбию, повысить свою самооценку. Таким образом, задача системы мягкого влияния заключается в изменении контекста принятия решения.

Для анализа контекста разработки процесса овладения образовательной программой с целью наиболее эффективного ее освоения, мы предлагаем использовать модель поведения Б. Дж. Фогга (FBM). FBM имеет три основных фактора, которые автор называет мотивацией, способностями и триггерами. Модель утверждает, что для того, чтобы человек мог выполнить целевое действие, он должен (1) быть достаточно мотивированным, (2) иметь возможность и способности выполнять действие и (3) ему необходим механизм, который активизирует его действия (триггер). Все три фактора должны присутствовать в момент осуществления действия [Fogg, 2009].

Мотивация в FBM включает три группы мотиваторов. Первый объединяет удовольствие и боль. Второй – надежду и страх. Этот аспект характеризуется ожиданием результата. Надежда – это ожидание чего-то хорошего. Страх – это ожидание чего-то плохого, часто ожидаемые потери. Третий мотиватор сочетает в себе социальное признание или отказ от него. Понятно, что люди мотивированы на то, чтобы делать что-то, что помогает им завоевать общественное признание, и стараются избегать социальных отклонений [Fogg, 2009].

Прикладные аспекты. Объединив возможности цифровизации и достижения поведенческих наук возможно создать принципиально новую образовательную среду, которая будет гибкой не только по отношению

к изменению внешних условий, но и к потребностям и возможностям обучающегося.

Рассмотрим некоторые варианты адаптации инструментов стратегической гибкости в системе образования, учитывая специфику мотивации студентов поколения Z, с целью сохранения контингента обучающихся и повышения результативности освоения ими образовательных программ. Поколение Z — это люди, родившихся в середине 90-х на Западе и начале 2000-х в России. Они те, кто родился с «кнопкой на пальце» — цифровое поколение, дети высоких технологий, живущие в виртуальном пространстве. Главная мотивация поколения Z — интерес. Отсутствие скуки и захватывающие задачи — часть состояния комфорта поколения Z. Поколение Z — думающие исполнители. Это поколение легко поддается влиянию. Они более зависимы от цифровых технологий, чем их родители. Они нетерпеливы и сосредоточены в основном на краткосрочных целях, при этом менее амбициозны, чем дети из предыдущих поколений. Они более ориентированы на потребление и индивидуалистичны. Z не склонны становиться частью определённых групп — они настаивают на собственном праве принимать решения. Особенности познавательной сферы поколения Z: клиповость мышления, большая эрудированность при меньших знаниях, большее развитие кратковременной памяти в противовес долговременной [Поколение Z, 2018].

Среди анализируемых инструментов: гибкий график обучения (расписание, включающее жизнь); командные задания (активация социальной ответственности); использование дистанционных технологий обучения, наряду с традиционными; использование социальных сетей; корректировка содержания дисциплин, тематики проектов, заданий и пр. в соответствии с изменяющимися профессиональными интересами студента; четко прописанные и быстрые механизмы коммуникации с преподавателем; отлаженная система напоминаний о приближении дедлайнов (включая рассылки, календари и автоматические системы напоминаний); учет специфики психотипа студента, определяющей форму представления учебного материала; изменение поведения через изменение мелких привычек (например, нарастание частоты и сложности заданий); визуализация индивидуального прогресса обучаемого (соответствующее программное обеспечение); порционность подачи материала с параллельным освоением техник и направлений поиска более глубоких знаний; мгновенное применение теории на практике (тренинговые форматы); использование «teachable moments» (актуальные задания в определенные периоды, напр., при подготовке к конкурсам, грантам) и др.

В этом контексте мы предлагаем использовать следующие элементы мотивации: балльную систему оценки, коллективную работу и стимулирование интереса к обучению. Командная работа является дополни-

тельным мотиватором и привносит момент социальной ответственности в процессе обучения, помогая использовать не только более гибкий подход к посещаемости занятий, но и способствуя решению проблемы нарушения сроков сдачи заданий. Поддержание интереса возможно путем корректировки системы проектов и задач в соответствии с изменением профессиональных интересов студентов. Эта система должна быть простой и хорошо известной обучающемуся. Для реализации междисциплинарных интересов студентов необходимо введение практики создания трансдисциплинарных команд преподавателей, в которых распределены роли сопровождения инновационного процесса в рамках проектной деятельности студента, включая формирование трансграничных команд исследователей. Механизмы коммуникации с преподавателем должны быть четко определены и иметь фактически мгновенный характер. Например, быстрое взаимодействие по электронной почте (или с помощью других средств быстрой связи, согласованных сторонами), с четко определенными периодами ответа на запрос студента.

Но, помимо сохранения мотивации «сильных» студентов, мы не должны забывать о «слабых» обучающихся. Это не означает, что результаты освоения образовательных программ должны быть разными. Необходимо учитывать стиль обучения студентов, определяя презентацию учебного материала. Каждый модуль должен иметь различные формы представления информации. Например, на основе классификации стилей обучения Н. Флеминга [Fleming, 2006]. Стиль обучения подразумевает познавательные сложные, эмоциональные и психологические факторы, которые выступают в качестве индикатора того, как люди взаимодействуют и реагируют на среду обучения. Обучающиеся аудиального стиля, как правило, получают информацию путем обсуждения и прослушивания. В режиме чтения эти студенты могут принимать и интерпретировать печатную информацию. Обучающиеся визуального стиля более склонны воспринимать информацию посредством интерпретации диаграмм, графических фигур и изображений. В то время как кинестетический стиль больше склоняется к принятию обучения, основанному на поведении, таком как прикосновение, чувство, видение. Кроме того, необходимо варьировать скорость освоения материала и степень внешнего вмешательства преподавателя (или членов команды, в зависимости от стадии выполнения задания). Кроме того, необходимо изменять степень вмешательства преподавателя во время реализации проектов студентов, наличие или отсутствие постоянного полного контроля за процессом обучения со стороны преподавателя, включая четко определенные и поддерживаемые формы средств коммуникации и регулирования. Важно преодолеть проблему самоконтроля. Должна быть четко установлена система предельных сроков, напоминаний об их приближении, которая может быть выстро-

ена с помощью современных дистанционных технологий. Следует отметить, что обязанности в системе уведомлений должны лежать полностью на преподавателе. Однако, все это требует существенной трансформации организации учебного процесса. Так, в расписании не целесообразно прописывать форму работы преподавателя со студентом. Кроме того, сама сетка должна быть гибкой, учитывающей потребности образовательной среды. Лекционные занятия могут быть регламентированы администрацией в начале, но иметь плавающий график в течение процесса обучения, преподаватель на основе запроса студентов сам определяет их частотность и продолжительность в рамках установленного семестрового лимита времени. Поэтому следует дать свободу преподавателю в рамках выделенного лимита времени на дисциплину, а также установленного дня (дней) и времени, распределять формы занятий и продолжительность каждой формы в ходе учебного процесса с учетом количества студентов, их уровня подготовки, запросов и пр. Также важна дополнительная подготовка преподавателя на роль тьютора, который способен проектировать индивидуальную траекторию обучения в рамках своей дисциплины, а также быть готов к координации проектной работы.

Однако, для реализации вышеуказанных инструментов кроме организационных решений администрации и готовности преподавателей необходим основополагающий элемент образовательной среды – информационное обеспечение. Без оцифровки образовательного процесса, анализа накопленной информации по всей совокупности обучающихся невозможно индивидуализировать процесс обучения. Для этого требуется надежная техническая инфраструктура для сбора, хранения и агрегирования данных, которые затем должны быть доступны для совместной работы всего университета. Преподаватель должен иметь глубокое понимание потребностей своих студентов, быть осведомлен об изменениях их мотивированности и возможностей, интересов и способностей. Образовательные программы смогут завоевывать доверие обучающихся только в ситуации предоставления им исключительного индивидуального обучения. Задача администрации не просто подобрать необходимое программное обеспечение, но и вовлечь всех сотрудников и обучающихся в его активное продуктивное использование в учебном процессе.

Кроме того, использование цифровых платформ является неотъемлемым условием оперативной коммуникации с бизнес-сообществом и мониторинга изменений компетенций. Это требует разработки новой методологии выявления необходимости актуализации дополнительных компетенций, формирование которых связано с изменяющимся мировым экономическим пространством, а также механизмов быстрой реализации результатов такого мониторинга в образовательных учреждениях при поддержке государства и профессионального сообщества.

Заключение. В целом, все обсуждаемые инструменты предполагают полную реорганизацию учебного процесса и принципиальное изменение роли преподавателя, что требует, прежде всего, управленческих решений со стороны руководства образовательной организации. Актуально не просто освоение преподавателями вузов информационно-коммуникационных технологий, а их подготовка на роль тьютора, который способен проектировать индивидуальную траекторию обучения в рамках своей дисциплины, а также быть готов к координации проектной работы, на основе аналитической информации, обобщающей данные как по отдельному студенту, так и по их совокупности. Оцифровка и активное использование информации об индивидуальной траектории обучения студента, его психологических особенностях, позволят построить систему мягкого влияния на обучающихся, максимизируя эффективность освоения ими образовательной программы. Кроме того, на основе цифровых платформ, координируемых и поддерживаемых государством, возможна интеграция науки, образования и бизнес-сообщества путем согласования их интересов в образовательном процессе. Все это позволит получить положительный эффект для всех заинтересованных сторон в системе образования.

Список литературы

1. Бодрунов С. Д. (2016) Грядущее Новое индустриальное общество: перезагрузка / Монография. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте. – 328 с.
2. Материалы Общерос. обществ. орг. Ассоц. инж. образования России. URL: http://aeer.ru/files/ES_1.pdf.
3. Вдовенко З. В. (2016) Требования промышленного сектора экономики к подготовке инженерных кадров // Производство, наука и образование России: преодолеть стагнацию (ПНО-II). – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте. – С. 164-173.
4. Поколение Z – что это такое и какие их характерные черты? Режим доступа: <http://kak-bog.ru/pokolenie-z-chto-eto-takoe-i-kakie-ih-harakternye-cherty> (дата обращения: 27.04.2018).
5. Dolan, P., Halpern, D., King, D., Vlaev, I., Hallsworth, M. (2010) MINDSPACE: Influencing behaviour through public policy. Report for the Institute for Government.
6. Fleming, N., Baume, D. (2006) Learning Styles Again: VARKing up the right tree! Educational Developments, SEDA Ltd., 7.4, Nov., 4-7.
7. Fogg, B. J. (2009) A Behavior Model for Persuasive Design. URL: www.bjfogg.com.
8. Potts J., Morrison K. (2009) Nudging Innovation. Fifth generation innovation, behavioural constraints, and the role of creative business – considerations for the NESTA innovation vouchers pilot. URL: https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/nudging_innovation.pdf.
9. Shipkova O., Vdovenko Z., Efimova N., Shushunova T. (2016) Nudging in Education: the Case of Master Program. 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference On Social Sciences and Arts (SGEM 2016): Book of Abstr., Book 1, Vol. 3, P. 689 – 696.

10. Sunstein, C. R. (2014) Nudging: A very short guide, Journal of Consumer Policy, 37(4), P. 583-588.
11. Thaler, R. H., Sunstein, C. R. (2008) Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness, New Haven: Yale University Press.

Транслитерация

1. Bodrunov S. D. (2016) Grjadushhee Novoe industrial'noe obshhestvo: perezagruzka / Monografija. – SPb.: INIR im. S.Ju. Vitte. – 328 s.
2. Materialy Obshheros. obshhestv. org. Assoc. inzh. obrazovaniya Rossii. URL: http://aeer.ru/files/ES_1.pdf.
3. Vdovenko Z. V. (2016) Trebovaniya promyshlennogo sektora jekonomiki k podgotovke inzhenernyh kadrov // Proizvodstvo, nauka i obrazovanie Rossii: preodolet' stagnaciju (PNO-II). – SPb.: INIR im. S.Ju. Vitte. – S. 164-173.
4. Pokolenie Z – chto jeto takoe i kakie ih harakternye cherty? Rezhim dostupa: <http://kak-bog.ru/pokolenie-z-chto-eto-takoe-i-kakie-ih-harakternye-cherty> (data obrashhenija: 27.04.2018).

Shipkova Olga Tarasovna

Russia, Moscow

Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Associate Professor

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

olship@inbox.ru

TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT BASED ON DIGITALIZATION AND BEHAVIORAL MODELS

Abstract. The perception of the fifth generation of innovation processes and the harmonious integration of the country in them is due to the transformation of the educational system for engineers / innovators. The transformation of the educational environment is determined by using the potential of mechanisms for integrating digitalization capabilities with scientific achievements in the field of behavioral economics and cognitive sciences. The author actualizes the concept of an innovative educational environment. The possibilities of using Fogg's behavioral model and the concept of soft influence (nudging) based on big data in the education system for the formation of an innovative educational environment are explored. The article considers options for adapting several strategic flexibility tools in the education system. The emphasis is placed on using digital platforms for operational communication with the business community and monitoring changes in competencies. The need for a complete reorganization of the educational process and a fundamental change in the role of the teacher is emphasized.

Keywords: digitalization, innovative educational environment, behavioral model, nudge

JEL codes: I23, A29

ГЛАВА 12

ДЕМОГРАФИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Русанова Нина Евгеньевна

Россия, г. Москва

ИСЭПН РАН

в.н.с., д.э.н., доцент,

ninrus238@mail.ru

САМОСОХРАНИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования самосохранительного поведения населения России в контексте развития современных технологий цифрового здравоохранения. Эффективный комплекс цифровой медицины делает общедоступными наиболее востребованные методы охраны здоровья, однако требует от государства институциональных и инфраструктурных реформ, с одной стороны, и готовности населения воспользоваться ими, с другой. В связи с этим выделяются основные направления решения проблем: необходимость законодательного регулирования системы общественного здравоохранения, повышение доступности цифровой медицины для населения и медицинского сообщества, выявление хозяйственной целесообразности цифровой медицины на разных уровнях системы общественного здравоохранения. Зарубежный опыт цифрового здравоохранения свидетельствует о его позитивном восприятии населением и профессиональным сообществом на профилактическом уровне или при лечении неинфекционных хронических заболеваний, и о негативном при первичной диагностике.

Ключевые слова: Самосохранительное поведение, здоровье, цифровое здравоохранение, телемедицина, цифровая экономика

JEL коды: I15, I18, J10

Сегодня цифровое здравоохранение (цифровая медицина, телемедицина) становится приоритетным направлением стратегического развития российской системы охраны здоровья. Стратегия развития этого направления была разработана в России еще в 2000 г., и к в 2007 г., по данным Министерства здравоохранения РФ, в его услугах нуждалось ок. 12 млн чел. [Виртуальный диагноз..., 2017]. Эффективный комплекс цифровой медицины включает сервисы виртуального взаимодействия с врачом,

устройства для удаленного мониторинга жизненных показателей пациента, и предполагает самодиагностику, единую базу данных о пациентах и медицинских учреждениях, дистанционный обмен медицинскими данными и консультации специалистов. Интернет-анализ частоты тематических запросов позволяет определить начало эпидемий или рост числа нарушений здоровья в конкретном регионе. В условиях распространения эпидемии неинфекционных заболеваний (НИЗ), т. е. инфарктов, инсультов, рака, диабета и астмы, приводящих к преждевременной смертности и инвалидизации трудоспособного населения, это становится важным фактором не только улучшения здоровья населения и повышения качества человеческого капитала, но и снижения стоимости результативного лечения. Так, в США после внедрения телемониторинга и дистанционных медицинских консультаций число госпитализаций и посещений клиник больными диабетом уменьшилось на 58%, в Нидерландах на 64% уменьшилось число госпитализаций в кардиологические отделения больниц, на 39% стало меньше посещений клиник, а время пребывания на стационарном лечении снизилось на 87%. [Цифровой подход..., 2017]

Очевидно, что цифровое здравоохранение становится как важным фактором формирования современного самосохранительного поведения населения, так и частью инновационной цифровой экономики. Население в цифровой медицине является одновременно и производителем, и потребителем, причем, в отличие от большинства отраслей хозяйства, степень вероятности перехода от субъекта производства к субъекту потребления здесь существенно выше - даже самый опытный врач не дает гарантию того, что не заболит тем заболеванием, специалистом по лечению которого он является. Такая дихотомия предопределяет специфические проблемы, от решения которых зависят демографические результаты деятельности «*homo digitalis*». Среди них сегодня доминируют институциональные - законодательное регулирование цифровых технологий здравоохранения, социальные — их доступность для населения и медицинского сообщества, и экономические — хозяйственная целесообразность применения в условиях современной системы общественного здравоохранения, тогда как последствия технологических проблем, связанных с разработкой новых эффективных методов лечения и профилактики, на практике ощущаются меньше.

Цифровое здравоохранение невозможно без развитой цифровой инфраструктуры, способности медицинских работников освоить его и готовности населения воспользоваться им. Для постановки диагноза обычно используются несколько групп медицинских данных: жалобы пациента и история развития заболевания (источник - только сам пациент), осмотр врача (определение клинических симптомов), при необходимости - инструментальное обследование (рентгенография, УЗИ, КТ, МРТ и проч.),

лабораторные и морфологические исследования (анализы крови, цитология и проч.). Если традиционная медицина ориентируется преимущественно на первые две группы данных, то цифровая отдает приоритет инструментальным исследованиям, а также обобщению больших массивов данных, технологии блокчейн и искусственному интеллекту. Это требует единого унифицированного классификатора медицинских данных, позволяющего оцифровать субъективную и объективную информацию о состоянии здоровья.

1. Проблемы законодательного регулирования цифрового здравоохранения. Несмотря на то, что отдельные элементы цифровой медицины внедряются в практику общественного здравоохранения России уже несколько лет, лишь 5 мая 2018 г. в Правительстве РФ было подписано постановление «О Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» [«О Единой государственной...», 2018], что говорит о разработке реформ, направленных на успешное внедрение ЕГИСЗ. До настоящего времени использовать социальные сети, мессенджеры, видеочаты для дистанционных консультаций было нельзя, поскольку они не защищают персональные данные пациентов и не учитывают потребности отрасли. Принятое постановление четко определяет все права и обязанности работников системы здравоохранения, порядок доступа к информации и использования ее медиками и пациентами. После его вступления в силу все организационные вопросы, касающиеся посещения медицинского учреждения, должны быть выведены в информационное поле, что позволит медицинским работникам контролировать свое рабочее время и планировать его, учитывая число записанных на прием пациентов и их жалобы. Медицинская карта переводится в электронный вид, и пациент получает доступ к ней, облегчается и переход пациента в другое медицинское учреждение, что особенно важно при переездах по стране. Постановление предписывает также создание единого регистра с указанием лиц страдающих туберкулезом, СПИДом и другими социально значимыми роническими заболеваниями. При этом медицинские Интернет-провайдеры должны иметь опыт работы с медицинской информацией, онлайн-оплатой, обеспечивал защиту данных и имел сертификат соответствия требованиям государственного стандарта.

2. Проблемы доступности цифровой медицины для населения и медицинского сообщества. Из всех этапов медицинской помощи - первичной и вторичной профилактики, диспансеризации, скрининга, диагностики, лечения, реабилитации, третичной профилактики, паллиативной помощи - современные разработки цифровой медицины эффективны на этапе уже развившегося заболевания для дифференциальной диагностики, т.е. медицины куративной, но их недостаточно на этапе медицины профилактической, основанной на учете жалоб и истории здоровья пациента.

По мнению специалистов цифрового здравоохранения, «цифровая профилактика», т. е. «цифровая» диспансеризация может состоять из двух этапов: первый — виртуальный — ежегодный и обязательный, проводится удаленно без посещения ЛПУ. Например, чтобы получить льготы на медицинское обслуживание, человек должен на сайте телемедицинского сервиса заполнить диагностический опросник, по результатам которого автоматизированная информационная система выделит нуждающихся в очном визите к врачу (второй этап), распишет необходимую программу, предложит время и место обследования, зафиксировав это в Личном кабинете ЕГИСЗ [Ханов, 2018].

Несмотря на активное самосохранительное поведение населения всех возрастов, т. е. заинтересованность в сохранении и улучшении здоровья, возможности цифрового здравоохранения неоднозначно воспринимаются россиянами — по данным исследований ResearchMe, даже среди «продвинутых» Интернет-пользователей *25-34 лет каждый второй относится к телемедицине скептически, в основном, из-за неточности данных, возможности утечки личной информации и квалификации врачей, работающих удаленно* [Мануйлова, 2017]. Хотя в 2017 г. принят закон РФ о телемедицинских услугах, запрещающий, в частности, дистанционную постановку диагноза, **только 7% опрошенных знают об этом, 36% что-то «слышали краем уха», а остальные не знают ничего. Лишь 57% осведомленных о регулировании телемедицинской деятельности согласились на удаленную консультацию врача** [в форматах видеочата (42%), телефонного разговора (26%), мессенджера (21%)]; в основном это женщины старше 45 лет [Мануйлова, 2017].

Проект «Доктор на работе» и сервис для вызова врача на дом Doc+ спросили 2,5 тыс. российских медиков об их отношении к телемедицине [Виртуальный диагност..., 2017]. 61% респондентов считают, что первичный приём пациента проводить дистанционно невозможно — встреча необходима и для более четкого визуального осмотра, пальпации, и для установления доверительного контакта между пациентом и врачом. Пациенты не всегда могут правильно описать симптомы заболевания, и врачу на расстоянии трудно поставить предварительный диагноз. 73% респондентов знают о телемедицине, однако многие в телемедицинских консилиумах никогда не участвовали. Опыт проведения дистанционных консультаций для пациентов был только у 21% респондентов. На контакт медики выходили чаще по видеосвязи, телефону и электронной почте. Мессенджеры и соцсети в качестве средств обратной связи использовали только 8%. Как полагают авторы опроса, для оказания качественной первичной телеконсультации необходимо разработать специальные стандарты, более строгие требования к сбору анамнеза, чтобы качество первичной телеконсультации имело хоть какое-то сравнение с очным приёмом. Модели с личным первичным приемом и продолжением общения пациент-врач с помощью

телемедицины должны иметь востребованность на рынке. Большинство врачей согласны, что телемедицина позволяет экономить время и врача, и пациента на повторных приёмах и при ведении хронических больных. Около 30% врачей высказались против удалённых консультаций, назвав главной причиной невозможность личного осмотра и подтвердив, что наиболее перспективным направлением телемедицины является осуществление вторичных визитов пациентов к своим врачам. Среди плюсов дистанционных консультаций российские врачи называли возможность оперативного совещания с коллегами о каждом конкретном случае, экономию времени для медиков и пациентов, а также ресурсов клиники.

3. Проблемы хозяйственной целесообразности цифровой медицины в современной системе общественного здравоохранения. Опрос компании Ernst & Young показал, что 56% российских частных клиник положительно относятся к телемедицине и уверены в их значительном потенциале, 37% ведут переговоры или уже начали реализовывать проекты в этой области [Константинов, 2017]. при этом нерешенной проблемой остается, в частности, цена на удаленную консультацию относительно консультации очной. Опыт европейских клиник свидетельствует о предпочтении равенства цен, однако российские провайдеры телемедицины придерживаются противоположной точки зрения, апеллируя к цене, на один-два порядка ниже цены очного приема, либо предлагая клиникам проводить бесплатные виртуальные приемы, мотивируя это притоком новых пациентов и PR-эффектом. Такой подход, с одной стороны, стимулирует развитие удаленных услуг и популяризирует телемедицину. С другой, потенциальные пациенты вместо очного приема могут проконсультироваться по демпинговой цене, которая невыгодна рынку и формирует неверное восприятие - «телемедицина — значит, дешево». Такой поход не способствует контролю деятельности медицинского персонала и снижает рентабельность медицинского бизнеса. Аргументы в пользу равной стоимости телемедицинской консультации и очного приема приводят, в основном, медицинские работники из частных лечебных учреждений, которые сводят их к тому, что стоимость рабочего времени врача, который принимает и очно в клинике, и ведет онлайн-консультации, должна быть одинаковой, а бесплатная или дешевая услуга не вызывает доверия. Многие ответственные пациенты стремятся получить несколько мнений по поводу возникшей у них медицинской проблемы, и отправляются за консультацией в другие регионы.

В России в последние годы «значительно растет роль digital-каналов продвижения фармацевтической продукции: в 2013 г. объем этого сегмента составил \$1,5 млн., тогда как еще в 2011 г. его практически не существовало» [Как фармацевтические ..., 2015]. Это связано с ростом популярности digital-каналов мире, а также законодательными ограничениями

на общение медпредставителей и врачей. Растет доля digital в продвижении лекарств: в 2013 г. в мире затраты фармкомпаний на эти каналы составили около 6% от всех маркетинговых бюджетов. фармкомпания создают digital-спецпроекты с информационной составляющей. Набирают популярность социальные сети для врачей в рамках которых доступны брендинг разделов, e-mail рассылки и проч. Все социальные сети для врачей при регистрации требуют предоставления подробной информации о медицинском образовании и специализации врача, чтобы сделать сообщество максимально закрытым в профессиональном плане.

Решение названных выше проблем с учетом перспективных тенденций свидетельствует о наличии перспективных ресурсов для включения цифрового здравоохранения в самосохранительное поведение россиян, реализация которых возможна при повышении инфраструктурной доступности современных технологий населению, гарантии безопасности личных данных и соответствующей подготовке медицинских работников.

Список литературы

1. Виртуальный диагноз: Почему треть российских медиков против телемедицины? <https://www.cossa.ru/news/158919/> 20.04.17
2. Как фармацевтические компании продвигают лекарства в условиях ограничений 18.03.2015 <https://www.cossa.ru/149/99037/>
3. Константинов А. Телемедицина либо убьет бизнес вашей клиники, либо делает его сильнее <https://medvestnik.ru/content/interviews/Telemedicina-libo-ubet-biznes-vashei-kliniki-libo-sdelaet-ego-silnee.html> 22.12.2017
4. Мануйлова А. Телемедицина живет ожиданиями. Газета «Коммерсантъ» №230 от 11.12.2017, стр. 2 <https://www.kommersant.ru/doc/3493459>
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.05.2018 № 555 «О Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения». <https://telemedicina.ru/news/law/postanovlenie-pravitelstva-rossijskoj-federatsii-ot-05052018-%E2%84%96-555-o-edinoj-gosudarstvennoj-informatsionnoj-sisteme-v-sfere-zdravoohraneniya>
6. Ханов А. М. Цифровое здравоохранение – ожидания и перспективы. 15.01.2018 <https://medvestnik.ru/content/interviews/Cifrovoe-zdravoohranenie-ojidaniya-i-perspektivy.html>
7. Цифровой подход поможет сделать медицину более эффективной. 26.04.2017 <https://telemedicina.ru/news/russian/tsifrovoy-podhod-pomojet-sdelat-meditsinu-bolee-effektivnoy>

Транслитерация

1. Virtual'nyj diagnoz: Pochemu tret' rossijskih medikov protiv telemediciny? <https://www.cossa.ru/news/158919/> 20.04.17
2. Kak farmacevticheskie kompanii prodvigayut lekarstva v usloviyah ogranichenij 18.03.2015 <https://www.cossa.ru/149/99037/>

3. Konstantinov A. Telemedicina libo ub'et biznes vashej kliniki, libo sdelacet ego sil'nee <https://medvestnik.ru/content/interviews/Telemedicina-libo-ubet-biznes-vashei-kliniki-libo-sdelacet-ego-silnee.html> 22.12.2017
4. Manujlova A. Telemedicina zhivet ozhidaniyami. Gazeta "Kommersant" №230 ot 11.12.2017, стр. 2 <https://www.kommersant.ru/doc/3493459>
5. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 05.05.2018 № 555 «O Edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sisteme v sfere zdavoohraneniya». <https://telemedicina.ru/news/law/postanovlenie-pravitelstva-rossijskoj-federatsii-ot-05052018-%E2%84%96-555-o-edinoj-gosudarstvennoj-informatsionnoj-sisteme-v-sfere-zdavoohraneniya>
6. Hanov A. M. Cifrovoe zdavoohranenie – ozhidaniya i perspektivy. 15.01.2018 <https://medvestnik.ru/content/interviews/Cifrovoe-zdavoohranenie-ojidaniya-i-perspektivy.html>
7. Cifrovoj podhod pomozhet sdelat' medicinu bolee ehffektivnoj. 26.04.2017 <https://telemedicina.ru/news/russian/tsifrovoy-podhod-pomojet-sdelat-meditsinu-bolee-ehffektivnoj>

Rusanova Nina E.

Russia, Moscow

*The Federal State Budgetary Scientific Institution
Institute of Socio-Economic Studies of Population of
the Russian Academy of Sciences (ISESP RAS)
leading researcher, doctor of economics, docent*

Abstract. *The article deals with the formation of self-preservation behavior of the Russian population in the context of the development of modern digital health technologies. An effective complex of digital medicine makes the most popular methods of health care available to the public, but requires the state to institutional and infrastructure reforms, on the one hand, and the willingness of the population to use them, on the other. In this regard, the main directions of solving the problems are highlighted: the need for legislative regulation of public health, increasing the availability of digital medicine for the population and the medical community, identifying the economic feasibility of digital medicine at different levels of the public health system. The international experience of digital health indicates its positive perception by the population and the professional community at the preventive level or in the treatment of non-communicable chronic diseases, and the negative in the primary diagnosis.*

Keywords: *Self-preservation behavior, health, digital health, telemedicine, digital economy*

JEL codes: *I15, I18, J10*

Кучмаева Оксана Викторовна

Россия, г. Москва

Профессор Департамента статистики и анализа данных НИУ ВШЭ

д.э.н., профессор

kuchmaeva@yandex.ru

ФАКТОРЫ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДОБРОВОЛЬНОЙ БЕЗДЕТНОСТИ В РОССИИ

***Аннотация.** Бездетность в современном мире приобретает все большую распространенность. В статье предпринята попытка на основе методов статистического анализа – построения дерева целей и кластерного анализа выявить основные детерминанты и типологические группы добровольно бездетных мужчин и женщин. Сознательная бездетность – не вновь возникшее явление, оно вышло из категории «социально не одобряемых» и стало доступным для общественного дискурса. Следует рассматривать распространенность добровольной бездетности не только среди женщин, но и среди мужчин. Невозможно выделить единственный тренд в распространении добровольной бездетности, на ее формирование влияет совокупность факторов. Среди бездетных женщин можно выделить молодых, в возрасте до 25 лет, никогда не состоящих в браке и не испытывающих чувство одиночества или неопределенности в отношении будущего. Российские женщины без детей чаще испытывают чувство одиночества. Женщины без детей лучше оценивают состояние своего здоровья, что может свидетельствовать о их большем внимании к своему здоровью.*

Ключевые слова: рождаемость, бездетность, факторы бездетности, модели бездетности

JEL коды: O15, J19

Введение. Бездетность в современном мире приобретает все большую распространенность. Добровольная бездетность выступает достаточно массовым явлением, воспринимается учеными как острая семейно-демографическая проблема [Носкова, 2015, С.177-185]. Долгое время бездетность рассматривалась лишь как медицинский феномен. Анализ добровольной бездетности достаточно недавно стал предметом научного дискурса. Безусловный интерес представляет оценка масштабов и тенденций добровольной бездетности, факторов и моделей бездетности. В статье предпринята попытка осуществить анализ масштабов добровольной бездетности на основе данных масштабного выборочного обследования, проводимого Росстатом, и методов статистического анализа выявить типологические группы бездетных мужчин и женщин.

Подходы к выявлению факторов добровольной бездетности. Достаточно широких круг зарубежных исследований посвящен проблемам оценки мас-

штабов, тенденций и детерминант добровольной бездетности. Согласно данным Федерального института исследования населения, 27% мужчин и 17% женщин Западной Германии не хотят иметь детей [Seiffge-Krenke I., 2010, p. 167–182].

Европейские исследования иллюстрируют влияние различных факторов (уровня образования, материального статуса, наличия работы, проживания в различных населенных пунктах) на распространение бездетного образа жизни. Ученые называют следующие причины распространения бездетности: изменение репродуктивных установок; откладывание рождения ребенка ради карьеры [Fiori F., Rinesi F., Graham E., 2014]; возросшее общественное одобрение добровольного отказа от рождения; кризис института пожизненного моногамного брака [R. V. Kaldager, 2014].

Исследователи отмечают, что добровольно бездетные и те, у кого есть ребенок или тот, кто планирует иметь детей, имеют различные демографические характеристики [Houseknecht, S. K., 1987, pp. 369–395; Poston, D., 1976, p. 198–209; Veevers, J. E., 1979, p. 2–26]. При этом возраст является наиболее частой используемой демографической переменной. Женщины, которые состоят или состояли в браке, редко относятся к категории добровольно бездетных [Houseknecht, S. K., 1987, pp. 369–395]. Современные исследования в США и Западной Европе позволяют предположить, что сожителства становятся все более социально нормативным фактом и не являются сдерживающим фактором для деторождения [Kiernan, K., 2001, p. 1–21; Sweeney, M. M., 2010, p. 1155–1170].

Женщины с высоким уровнем доходов и образования с большей вероятностью будут добровольно бездетными, чем другие женщины [Poston, D., 1974, p. 296–307; Martinez, G., Daniels, K., & Chandra, A., 2012]. Опыт работы, профессиональный стаж и статус также связаны с добровольной бездетностью. Абма и Мартинес [Abma, J. C., & Martinez, G. M., 2006, p. 1045–1056] считают, что добровольно бездетные женщины имеют более длительный опыт работы, чем те, кто бездетен. Тантурри и Менкарини [Tanturri, M. L., & Mencarini, L., 2008, p. 51–77], используя опрос городской бездетности в Италии, показывают, что добровольно бездетные женщины чаще работают, чем невольно бездетные. Городские женщины имеют более высокие показатели добровольной бездетности [Veevers, J. E., 1979, p. 2–26]. Поведенческие переменные играют важную роль в добровольной бездетности. Лестеж и Мурс [Lesthaeghe, R., & Moors, G., 1995, pp. 217–250] выделяют три грани культурного консерватизма, влияющие на бездетность: религиозный, политический и консерватизм гендерных ролей.

Существуют социально-психологические различия между добровольно и невольно бездетными женщинами. Добровольно бездетные женщины имеют более высокий уровень общего благополучия, чем непреднамеренно

бездетные женщины [Connidis, I. A., & McMullin, J. A., 1993, p. 630–636] и более низкие уровни чувства одиночества и депрессии [Когорескуй-Сох, Т., 2002, p.957–971].

Данные свидетельствуют, что демографически бездетные женщины сильно отличаются от женщин с детьми. Однако можно говорить и о социально-демографических различиях между различными типами бездетных женщин.

Методы. Выборочные обследования, проводимые в России, дают возможность исследовать проблему добровольной бездетности на основе представительной совокупности респондентов. В 2013 году Росстатом было проведено Выборочное наблюдение поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения. Выборочная совокупность составила 16 тыс. человек и охватывала все субъекты Федерации.

Программа исследования позволяет оценить распространенность добровольной бездетности в России и проверить гипотезы о влиянии ряда факторов на ее распространенность.

В статье на основе методов дескриптивной статистики, построения дерева целей и кластерного анализа выявлены основные детерминанты и типологические группы добровольно бездетных мужчин и женщин. Проверке подлежали гипотезы о влиянии на добровольную бездетность здоровья респондентов, состояния в браке, психологического самочувствия. Представляется, что совокупность добровольно бездетных лиц достаточно неоднородна.

Детерминанты добровольной бездетности. Среди всей совокупности опрошенных 1,4% женщин и 5,9% мужчин не имеют и не собираются иметь детей. Мужчины и женщины, не имеющие детей и не желающие их иметь в будущем, присутствуют во всех возрастных группах (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение мужчин и женщин, не желающих иметь детей,
по возрасту (%)**

Пол	Возраст, лет*								Итого
	18-20	21-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-50	51-60	
мужской	12,1	12,3	12,6	9,1	4,6	11,3	16,1	22,0	100,0
женский	18,2	17,5	12,4	10,9	20,4	20,4	-	-	100,0

* Женщины в возрасте 18-44 лет, мужчины в возрасте 18-60 лет

Попытка выявить влияние самооценки состояния здоровья на принятие решения «не иметь детей» привела к парадоксальным результатам. Респондентам задавался вопрос: «Как в целом Вы оцениваете состояние

своего здоровья в настоящее время?». Самооценка состояния здоровья по 5-балльной шкале составила для всех мужчин 3,44 балла, для всех женщин – 3,14 балла. Для мужчин и женщин, не желающих иметь детей, оценки составили соответственно 3,39 балла и 3,60 балла. Т.е. мужчины, не имеющие детей, хуже оценивают свое состояние здоровья. Для женщин же, напротив, состояние здоровья не является причиной отказа от рождения детей.

Сознательная бездетность и у мужчин, и у женщин коррелирует с отношением к браку: среди мужчин, не желающих иметь детей, 67,0% никогда не состояли в браке, среди женщин – 66,2%.

Гипотеза о том, что у женщин, не имеющих детей и не желающих иметь их в будущем, реже, чем у женщин с детьми, возникает чувство одиночества, не подтвердилась (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение женщин, не желающих иметь больше детей,
по числу имеющихся детей и частоте возникновения чувства одиночества,
% к числу женщин, не желающих иметь детей**

Число детей	Возникает ли у Вас чувство одиночества?					Всего
	Очень часто	Скорее возникает, чем нет	Скорее не возникает	Не возникает	Затрудняюсь ответить	
1	7,6	23,4	21,6	45,2	2,1	100,0
2	4,5	16,6	23,4	54,1	1,5	100,0
3 и более	8,1	12,1	17,2	62,1	0,5	100,0
Нет детей	9,3	26,4	22,1	37,1	5,0	100,0

Чувство одиночества у женщин, не желающих иметь детей, возникает чаще, чем у женщин с детьми.

Данные табл. 3 свидетельствуют о наличии различных репродуктивных стратегий у российских женщин. Определенная часть женщин считает, что в современном мире не стоит заводить детей и действует в личной жизни в соответствии с этими убеждениями. Часть женщин, уже имеющих детей, полагает, что в настоящее время стоит повременить с рождением ребенка (прежде всего, это относится к женщинам, имеющим 1-2 детей).

Таблица 3

**Распределение женщин, не желающих иметь больше детей,
по числу имеющихся детей и отношению к возможности завести ребенка,
% к числу женщин, не желающих иметь детей**

Число детей	Как Вы считаете по отношению к себе или близким Вам людям, стоит ли в настоящее время заводить детей?					Всего
	Без сомнения, стоит	Скорее да, чем нет	Лучше пока повременить	Нет	Затрудняюсь ответить	
1	32,1	32,1	13,3	19,9	2,7	100,0
2	37,2	31,0	8,7	20,6	2,5	100,0
3 и более	43,4	22,2	6,6	22,2	5,6	100,0
Нет детей	12,1	18,6	22,9	40,7	5,7	100,0

Структурные особенности добровольной бездетности. Применение методов многомерного статистического анализа позволило выделить группы мужчин и женщин, не желающих иметь детей, и подтвердить гипотезу о наличии различных моделей поведения у сознательно бездетных россиян.

Построение дерева целей по методу CHAID на совокупности женщин, не желающих иметь детей, позволило сформировать 7 типологических групп. Для данной модели оценка риска составляет 0,328 (с 1% уровнем значимости). Согласно построенной модели, 62,2% респондентов правильно отнесены к одной из выделенных групп. Различия между группами значимы на уровне не менее 0,01, проверка гипотеза о различии распределений осуществлялась с помощью критерия Хи-квадрат.

Целевой переменной выступали ответы респонденток (1590 женщин, не желающих в будущем иметь детей) на вопрос: «Как Вы считаете по отношению к себе или близким Вам людям, стоит ли в настоящее время заводить детей?». Наилучшими предикторами выступили переменные: число имеющихся детей, состояние в браке, возраст, наличие чувства одиночества.

В целом по анализируемой совокупности 22,3% женщин считает, что в настоящее время не стоит заводить детей.

В первую очередь на разбиение совокупности оказало влияние наличие (или отсутствие) детей у женщин. В результате анализа были образованы следующие терминальные узлы.

Среди женщин, имеющих 3 и более детей (198 человек), 22,2% полагают, то в настоящее время не стоит заводить детей. Для многодетных женщин не играет роль ни их состояние в браке, ни возраст, ни наличие чувства одиночества.

Совокупность женщин, имеющих 1-2 детей, делится на несколько групп, в зависимости от состояния в браке и ответов на вопрос: «Возникает ли у Вас чувство одиночества?».

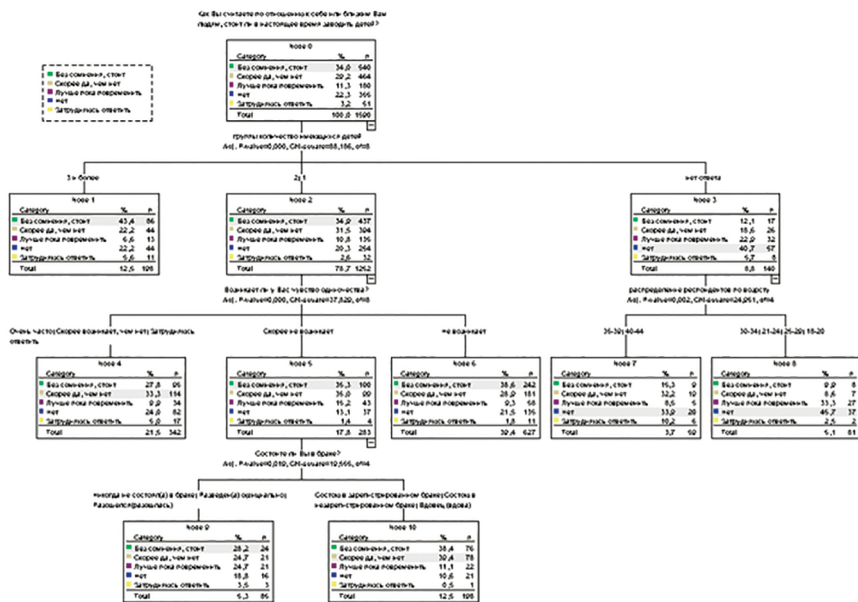


Рис. 1. Дерево цепей: распределение женщин, не желающих иметь детей, по ответам на вопрос о целесообразности в настоящее время заводить детей.

Ответы женщин, не имеющих детей в настоящее и не желающих иметь детей в будущем, зависят только от их возраста. 45,7% женщин, не имеющих детей в возрастах от 18 до 34 лет считают, что в современном мире не стоит заводить детей (81 человек). 33,9% женщин, не имеющих детей в возрастах 35-44 года считают, что в современном мире не стоит заводить детей (59 человек).

Женщины в более молодых возрастах чаще отрицательно настроены к возможности завести ребенка. У женщин, имеющих детей, на отношение к появлению ребенка, влияет брачное состояние, число имеющих детей, чувство одиночества. У женщин, не имеющих детей, на отношение к возможности завести ребенка влияет только возраст.

Применение двухэтапного кластерного анализа к совокупностям сознательно бездетных мужчин (373 мужчины в возрасте 18-60 лет) и женщин (137 человек в возрасте 18-44 года) позволило выявить типологические группы в зависимости от ответов респондентов на вопросы:

- Возникает ли у Вас чувство одиночества?
- Состоите ли Вы в браке?
- Тревожит ли Вас неопределенность будущего?
- Возраст.

Кластерный анализ был проведен на основе меры расстояния Log-правдоподобия, которая приписывает переменным вероятностное распределение. На основании Байесовского информационного критерия, равного 0,5, разделение на кластеры было признано статистически корректным.

Совокупность мужчин разделилась на 4 кластера.

- 1) В первый кластер вошли 113 респондентов. У 99,1% из них не возникает чувство одиночества, 97,3% никогда не состояли в браке. 48,7% не тревожит неопределенность будущего (наиболее часто встречающийся в кластере вариант ответа), 25,7% респондентов в возрасте до 20 лет, еще 45% в возрастах 21-29 лет.
- 2) Во второй кластер вошли 107 респондентов. У 50,5% из них не возникает чувства одиночества. Большая часть из респондентов данного кластера состоит в браке (34,6% в зарегистрированном, 30,0% - в незарегистрированном). 45,8% респондентов «скорее, тревожит» неопределенность будущего. Это, прежде всего, мужчины зрелых возрастов, старше 40 лет, 44,9% в возрастах 51-60 лет.
- 3) В третий кластер вошли 97 респондентов. Ответы на вопрос по поводу чувства одиночества разделили их почти поровну: 51,5% ответили, что чувства одиночества у них «скорее, не возникает», а 48% - «скорее да, чем нет». 97,9% респондентов никогда не состояли в браке. 42,3% респондентов «скорее тревожит» неопределенность будущего.
- 4) В четвертый кластер вошли 55 респондентов. Для большей части из них характерно чувство одиночества. 74,6% очень тревожит неопределенность будущего. 74,5% из них никогда не состояли в браке. Это люди достаточно зрелых возрастов, 50,9% старше 45 лет.

Совокупность женщин разделилась на 5 кластеров.

- 1) В первый кластер вошли 36 женщин. У 88,9% из них не возникает чувства одиночества. 41,7% не тревожит неопределенность будущего, еще 20% - «скорее, не тревожит». 100% никогда не состояли в браке. 68,9% - в возрасте до 24 лет.
- 2) Во второй кластер вошли 30 женщин. 56,7% из них отвечает, что у них «скорее возникает, чем не возникает» чувство одиночества, 66,7% тревожит неопределенность будущего. 69% из них находится в возрасте до 29 лет. 86,7% никогда не состояли в браке.
- 3) В третий кластер вошли 28 женщин. У 64,3% из них не возникает чувство одиночества. В отношении чувства неопределенности женщины разделились практически поровну, несколько больше половины (54%) тревожит неопределенность будущего. 75% женщин кластера находится в возрасте 30-39 лет. 52% состоят в браке.
- 4) В четвертый кластер вошли 26 женщин. 74% женщин ответили, что у них возникает чувство одиночества. 92,3% женщин тревожит

неопределенность будущего. 75% женщин старше 30 лет. 84,6% никогда не состояли в браке.

- 5) В пятый кластер вошли 16 женщин. 69% из них испытывает чувство одиночества. 37,5% из них не тревожит неопределенность будущего, 50% - тревожит. 81,2% женщин в возрасте 40-44 года, 82% состоит в браке.

Выводы. Исследование оказало возможность проведения анализа распространённости добровольной бездетности на основе репрезентативных выборочных обследований Росстата. В российских условиях подтвердилась гипотеза, характерная для зарубежных исследований, о влиянии на распространение добровольной бездетности состояния в браке.

Сознательная бездетность – это не вновь возникшее явление, характерное лишь для молодых возрастов. Скорее, это явление вышло из категории «социально не одобряемых» и стало доступным для общественного дискурса. Добровольная бездетность среди россиян встречается в разных возрастных группах.

Следует рассматривать распространённость добровольной бездетности не только среди женщин, но и среди мужчин, социально-психологические характеристики бездетных в зависимости от пола несколько отличаются. Мужчины с возрастом чаще испытывают чувство одиночества, неопределённости.

При этом невозможно выделить единственный тренд и группу причин в распространении добровольной бездетности, на формирование сознательной бездетности влияет совокупность факторов.

Среди бездетных женщин можно выделить молодых, в возрасте до 25 лет, никогда не состоящих в браке и не испытывающих чувство одиночества или неопределённости в отношении будущего. В более старших возрастах выделяются группы женщин, у которых нарастает чувство одиночества и неопределённости будущего, хотя более часть из них вступает в брак.

В значительной степени на распространённость добровольной бездетности влияют социально-психологические факторы. Россиянки без детей чаще испытывают чувство одиночества. Женщины без детей лучше оценивают состояние своего здоровья, что косвенным образом может свидетельствовать о их большем внимании к своему здоровью, большей ценности здоровья на фоне репродуктивных ценностей.

Список литературы

1. Носкова А. В. (2015). Новые методологические подходы, исследовательские фокусы, дискуссионные проблемы социологии семьи//Социологические исследования, № 10. С.177-185

2. Abma, J. C., & Martinez, G. M. (2006). Childlessness among older women in the United States: Trends and profiles. *Journal of Marriage and Family*, 68(4), p. 1045–1056.
3. Connidis, I. A., & McMullin, J. A. (1993). To have or have not: Parent status and the subjective well-being of older men and women. *The Gerontologist*, 33(5), p. 630–636.
4. Fiori F., Rinesi F., Graham E. Choosing to remain childless? A comparative study of fertility intention among women and men in Italy and Britain. URL: <http://erc2014.princeton.edu/papers/140392> (дата обращения: 21.12.2017).
5. Houseknecht, S. K. (1987). Voluntary childlessness. In M. B. Sussman & S. K. Steinmetz (Eds.), *Handbook of marriage and the family* (pp. 369–395). New York: Plenum Press;
6. Kiernan, K. (2001). The rise of cohabitation and childbearing outside marriage in Western Europe. *International Journal of Law, Policy and the Family*, 15, p. 1–21;
7. Koropeckyj-Cox, T. (2002). Beyond parental status: Psychological well-being in middle and old age. *Journal of Marriage and Family*, 64(4), p. 957–971.
8. Lesthaeghe, R., & Moors, G. (1995). Living arrangements and parenthood: Do values matter? In R. A. de Moor (Ed.), *Values in Western societies* (pp. 217–250). Tilburg: Tilburg University Press.
9. Martinez, G., Daniels, K., & Chandra, A. (2012). Fertility of men and women aged 15–44 years in the United States: National Survey of Family Growth, 2006–2010. Washington, DC: U. S. Dept. of Health and Human Services, Division of Vital Statistics;
10. Poston, D. (1974). Income and childlessness: Is the relationship always inverse? *Social Biology*, 3, p 296–307;
11. Poston, D., & Gotard, E. (1975). Trends in childlessness in the United States, 1910–1975. *Social Biology*, 24, p. 212–234;
12. Poston, D. (1976). Characteristics of voluntarily and involuntarily childless wives. *Social Biology*, 23, p. 198–209;
13. Rannveig V. Kaldager Serial monogamy: an increasingly common pathway to childlessness. URL: <http://erc2014.princeton.edu/papers/140842> (дата обращения: 02.12.2017).
14. Seiffge-Krenke I. Changes in fatherhood // *Family Diversity*. Collection of the 3rd European Congress of Family Science / Eds. O. Kapella, Ch. Rille-Pfeiffer, M. Rupp, N. F. Schneider. Barbara Budrich Publishers, Opladen and Farmington Hills, MI, 2010. P. 167–182.
15. Sweeney, M. M. (2010). The reproductive context of cohabitation in the United States: Recent change and variation in contraceptive use. *Journal of Marriage and Family*, 72(5), p. 1155–1170.
16. Tanturri, M. L., & Mencarini, L. (2008). Childless or childfree? Paths to voluntary childlessness in Italy. *Population and Development Review*, 34(1), p. 51–77.
17. Veivers, J. E. (1979). Voluntary childlessness: A review of issues and evidence. *Marriage and Family Review*, 2(2), p. 2–26

Транслитерация

1. Noskova A. V. Novyye metodologicheskiye podkhody. issledovatel'skiye fokusy. diskussionnyye problemy sotsiologii semi//Sotsiologicheskiye issledovaniya. 2015. № 10. S.177-185

Kuchmaeva Oksana V.,

Russia, Moscow,

Professor of the Department of statistics and data analysis, National research

University Higher school of Economics,

Doctor of economic Sciences, Professor

kuchmaeva@yandex.ru

FACTORS AND STRUCTURAL FEATURES OF VOLUNTARY CHILDLISSNESS IN RUSSIA

***Abstract.** Childlessness in the modern world is becoming increasingly common. The article attempts to identify the main determinants and typological groups of voluntarily childless men and women on the basis of methods of statistical analysis – building a tree of goals and cluster analysis. Conscious childlessness is not a newly emerged phenomenon, it has moved out of the category of “socially unapproved” and has become available for public discourse. The prevalence of voluntary childlessness not only among women but also among men should be considered. It is impossible to single out the only trend in the spread of voluntary childlessness, its formation is influenced by a set of factors. Among the childless women are young, under the age of 25 years, never married and not experiencing a sense of loneliness or uncertainty about the future. Russian women without children often feel lonely. Women without children have a better appreciation of their health, which may indicate their greater attention to their health.*

***Keywords:** fertility, infertility, infertility factors, patterns of childlessness*

***JEL codes:** O15, J19*

РАЗДЕЛ

«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

ГЛАВА 13

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ТЕХНОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ, ЧЕЛОВЕК

*Лугачев Михаил Иванович
Россия, Москва,
заведующий кафедрой
экономической информатики
экономического факультета МГУ,
профессор, д.э.н.,
mil@econ.msu.ru*

О ДИДАКТИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Мировая экономика переживает бум цифровизации, нашедший свое отражение и в России. Приняты правительственные постановления, определена дорожная карта реализации основных положений цифровой экономики. Российские университеты активно включились в решение поставленных задач. Среди важнейших проблем, требующих своего решения сегодня, находятся вопросы адекватной подготовки специалистов, прежде всего — экономистов и менеджеров, владеющих необходимыми навыками использования информационных и коммуникационных технологий. Для успехов на этом направлении требуется оперативная корректировка действующих учебных планов, включение в них освоение самых передовых инструментов подготовки и принятия решений, создания принципиально новых моделей бизнеса.

Ключевые слова: цифровая экономика, большие данные, искусственный интеллект, информационная модель, озеро данных.

JEL коды: A22, C89

Настоящая работа является продолжением начатого обсуждения актуальных вопросов развития экономического образования в условиях информационной революции [Лугачев, 2017, Скрипкин, 2016], приведшей мир к цифровой экономике. Современные технологии и алгоритмы достигли фундаментальных основ мировой экономики — процессов накопления капитала. Капиталом становятся данные. Большие данные породили новый вид капитализма, получившего название «капитализм подглядывания» (Surveillance Capitalism) [Zuboff, 2015]. В среде больших данных ИТ превращаются в инструмент извлечения прибыли непосредственно из информационных процессов. Проявляется новое, но ожидавшееся свойство информационных технологий — добавление стоимости данных: данные в интернете не стоят ничего, но, пройдя сквозь алгоритмы больших данных, приобретают потребительские свойства информации, возможно, интересной рекламодателям. Исследователи все больше внимания уделяют внимание социальным аспектам моделирования бизнеса [Loebbecke, Picot, 2015].

В современном информационном мире появляются новые экономические реальности: технологии, модели бизнеса и управления, требующие своего изучения, использования и освоения молодыми специалистами. Никакие усилия по внедрению новых цифровых подходов не будут оправданы, если их перспективная реализация не будет поддержана университетскими программами подготовки необходимых специалистов.

Новые понятия.

Многие ведущие понятия цифровой экономики не получили достаточного внимания специалистов в области классической экономики, чтобы придать им звучание экономических категорий. Например, данные мы можем рассматривать как капитал нового типа, который характеризуется специфическими свойствами, ждущими серьезного исследования и описания. Здесь возникает много вопросов, в частности: «Что такое оборотный капитал в этом случае?» Необходимо описать данные, как предмет труда. При этом — алгоритмы и реализующие их информационные системы, выглядят, как средства труда с одной стороны — и, как предмет труда — с другой. Информационные продукты — интеллектуальные и материальные — являются результатами труда, описание жизненного цикла которых содержит достаточно экономических инновационных элементов: распределение, копирование, поддержка, замена, изменение...

Требуется ответа вопрос: как регулируются права на интеллектуальную собственность данных? Американская практика формирования источников сведений для обслуживания рекламодателей неоднократно сталкивалась с юридическими проблемами, которые специалисты, например, компании Google успешно разрешали в судах [2] именно благодаря тому,

что правила получения, использования и представления данных недостаточно описаны.

Существующие понятия.

Новое звучание приобретают традиционные понятия:

По-новому выглядят преимущества, предоставляемые экономией на масштабе: определяющая роль этого феномена для рынка информационных продуктов дополняется здесь сравнимым эффектом от экономии разнообразия, проявляющимся за счет использования новых бизнес-моделей, предлагающих персонализацию информационного продукта. Индивидуальное производство товаров и услуг демонстрирует сопоставимую производительность с массовым производством.

Меняется роль асимметрии информации. Инструменты регистрации осуществляемых транзакций (в частности, распределенный реестр) позволяют фиксировать все сведения о жизненном цикле любой сделки. Т.о., под угрозой оказывается базовая неолиберальная концепция Ф.Хайека о непознаваемости рыночных транзакций, которая лежит в основе свободы предпринимательства и независимости от госрегулирования экономики [Zuboff, 2015]. При этом снижается уровень неопределенности осуществляемой транзакции, но не увеличивается степень свободы клиента (например, страхующего свою жизнь или взявшего кредит на автомобиль).

Наполняются экономическим смыслом приложения искусственного интеллекта (ИИ). С момента введения термина Джоном Маккарти в 1956 году на конференции в Дартмутском университете процесс реального применения этого подхода для подготовки и принятия бизнес-решений все еще мало преуспел: по свидетельству исследований MIT – BCG [S. Ransbotham et al., 2017]: 54% опрошенных в 2017 году компаний не собираются использовать ИИ, 23% – только планируют начать проекты с ИИ. В остальных случаях можно говорить о локальных результатах. В чем причина столь слабого использования этого мощнейшего аналитического инструмента? Если оставаться в рамках дидактического обеспечения подготовки специалистов, то можно отметить традиционную ориентацию при определении понятия на дополненные возможности для мозговой деятельности человека. По свидетельству Oxford Dictionary «Искусственный интеллект – это теоретические основы и разработка компьютерных систем, способных выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта: визуальное восприятие, распознавание речи, принятие решений, межязыковой перевод». Такое определение ориентирует нас на решение с помощью ИИ только неструктурированных задач. Здесь можно отметить определенные успехи применения в распознавании изображений и интерпретации живой речи, но в меньшей степени признание заслуг в подготовке и принятии бизнес-решений и переводах с участием русского языка. Гораздо убедительнее заслуги ИИ в решении

NP-сложных структурированных задач с использованием огромных вычислительных мощностей для перебора возможных вариантов решений. Примерами торжества ИИ могут служить победы Deep Blue – IBM, 1997 года над чемпионом мира Гарри Каспаровым, а также впечатляющую победу программы AlphaGo компании Google DeepMind в игре Го над чемпионом мира Ли Седоль в марте 2016 года.

Интересным результатом в развитии использования ИИ в решении сложных структурированных задач можно считать успешное начало расшифровки рукописи Войнич¹, о которой объявлено в январе 2018 года. Рукопись XV века начала открывать свое содержание благодаря взаимодействию искусственного и естественного интеллектов. ИИ позволил, наконец, определить язык манускрипта – иврит, а здравый смысл экспертов помог, благодаря содержащимся иллюстрациям, начать понимать способ шифрования и скрытый смысл. Предыдущий знаменитый случай подобной расшифровки связан с гениальной работой Алана Тьюринга по раскрытию кода шифратора Enigma.

Большие Данные (БД) демократично соединяют в себе массивы любого происхождения, полученные из распределенных источников произвольной природы, структурированной и нет. Скрытые в этих массивах закономерности раскрываются средствами ИИ и успешность решения зависит от четкого представления полного цикла применения ИИ. Этот цикл включает в себя выбор алгоритма, сбор данных, их правильную организацию и обучение алгоритма (машинное обучение). Сложившаяся традиция использования ИИ для решения практических задач рассматривает выбор алгоритма и наличие данных, как достаточные условия получения новых сведений об исследуемом объекте или процессе. Но никакими алгоритмическими ухищрениями невозможно компенсировать нехватку данных, неверную их подготовку и некомпетентность специалистов. Понимание достаточности данных (их может быть мало, даже когда данных очень много), грамотная постановка задачи без требования получения невозможных или недостижимых результатов – актуальные требования к применению ИИ для решения реальных задач. Не секрет, что кажущееся изобилие данных при их некорректной оценке приводит к отрицательным результатам использования мощных алгоритмов, реализуемых на современных суперкомпьютерах и последующему несправедливо скептическому отношению к инструменту.

¹ Рукопись Войнич, или Манускрипт Войнич, – иллюстрированный кодекс, написанный, предположительно, в первой половине XV века неизвестным автором на неизвестном языке с использованием неизвестного алфавита. Книга носит имя антиквара Вильфреда Войнич, который приобрёл её в 1912 году.

Современный этап использования Искусственного Интеллекта с привлечением ресурсов Больших Данных требует новых знаний. Это касается, прежде всего, правильной подготовке данных с использованием технологии «озер данных»¹. Озёра данных сегодня создаются на основе Hadoop и бизнес-дистрибутивов Hadoop, таких, как Hortonworks и MapR, предлагающих архитектуру озера данных. Озеро данных, это хранилище данных, в которое стекается вся информация, накапливаемая бизнесом для своих нужд. Классические базы данных теперь относятся к категории «складов данных», содержащих, как правило, структурированные сведения.

Элементами озера данных вполне могут быть информационные модели (ИМ) – «цифровые двойники» реальных объектов, задействованных в бизнес модели предприятия. В информационной экономике информационные модели играют приоритетную роль. Они служат логической основой автоматизации всех процессов действующей модели, например – цепочки добавления стоимости. При этом ИМ демонстрируют серьезное развитие традиционных моделей данных, поскольку включают в себя сведения о физических параметрах изделия, указания технологического характера, сведения по логистике, маркетинговые характеристики и т.д. – фактически представляют собой пилот онтологического описания. Такие ИМ годятся не только для решения задач автоматизации, но помогают и разработке новых вариантов продуктов, испытанию и совершенствованию действующих моделей. С помощью ИМ можно подходить к решению возникающих технологических проблем.

Очевидно, что для обучения принципам использования ИИ для решения реальных задач необходимо дополнить подготовку экономистов знаниями и навыками работы с озерами данных, сохраняя и развивая компетенции использования «складов данных».

Новые явления.

Как выясняется, информационные технологии относятся к технологиям общего назначения. Доказательством этому является ее вселенская распространенность, использование пользователями сложнейших достижений электроники без понимания и интереса к технологической сути используемых сервисов. Теперь это – естественная составляющая среды существования пользователей. Высочайший уровень информационных продуктов, их общедоступность переносит центр конкурентной борьбы в сфере услуг от технологической оснащенности в область бизнес моде-

¹ «Озеро данных» (data lake) – это элемент инфраструктуры Big Data, хранилище большого объема неструктурированных данных, генерированных или собранных одной компанией или госучреждением. Данные в озерах хранятся, как правило, в несистематизированном виде.

лей. Огромное преимущество получают компании, использующие новые бизнес модели: UBER, Pay-per-Click, Long Tail, Airbnb,... Именно здесь появляется феномен единорогов и суперединорогов: компаний стартапов, за 7 лет достигающих уровня капитализации в 1 и 10 млрд. \$ соответственно. Их число в мире на начало 2018 года близко к 200.

Интересная ситуация складывается в цифровом преобразовании промышленности. Industrie 4.0 опирается, в основном, на существующие бизнес модели, но принципиально меняет модели управления сложными проектами. Киберфизические системы обеспечивают роботизацию конвейерных операций и минимизацию человеческого участия в управлении логистикой сложных процессов: исключение неэффективных звеньев менеджмента – посредников. Изменений моделей управления материальным производством такого масштаба не было в истории менеджмента и изучение таких изменений – необходимая задача в подготовке современных менеджеров.

Появляется новая форма блокировки пользователей: электронное рабство [Damahourgi, 2017]. Наша активность в социальных сетях и новостных порталах (лайки, комментарии, реакции на сообщения, пересылки сообщений ...) подвергаются исследованию в специальном анализе наших настроений в интересах компаний и рекламодателей. Этот анализ помогает рекламодателям определить основные характеристики вашей личности, но что более важно – содержание рекламы, которое вам наиболее подходит. На основании предиктивного анализа прогнозируются ваши последующие покупки и необходимая для этого реклама. Эта информация затем профилируется и собирается брокерами данных – компаниями, которые аккумулируют гигантские массивы данных от агрегаторов типа Google, Apple, Yandex, Facebook ... для их продажи третьим сторонам, специализирующимся на адресной рекламе. Наши персональные данные на продажу хорошо организованы: каждый пользователь имеет индивидуальный профиль, включающий длинный список сведений, сформированный по результатам кликов: имена, даты, адреса проживания, посещения, номера телефонов ваших абонентов. Хотели бы вы поделиться этими сведениями со всеми на свете? Скорее всего, нет. Чтобы избавиться от этой зависимости, необходимо просто отказаться от работы в глобальной сети. Но вы уже не можете это сделать: интернет стал средством снижения неопределенности вашего существования – источником необходимых сведений обо всем на свете. Так формируется добровольное рабство вечных кликов.

Заключение.

Мы обсудили лишь немногие инновации цифровой экономики, требующие пристального внимания при определении содержания методической составляющей учебного процесса профессиональной подготовки

экономистов. Эта проблема требует оперативного осознания и предметного исчерпывающего обсуждения в рамках учебных конференций и методсеминаров.

Список литературы

1. Лугачев М.И., Информационные революции, экономика и экономическое образование. Вестник Моск. Ун-та, сер. 6, Экономика, 2017, 4, 142-160
2. Скрипкин К. Г. Влияние внешней среды на организационный дизайн образовательного учреждения: инструменты анализа. — Современные информационные технологии и ИТ-образование, т.12, №3, 2016 г. — с.225-236.
3. Damanhour D., Data Slavery: You're Actually Selling Your Information For Free, Medium, Nov. 3, 2017
4. Loebbecke C, Picot A., Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. Journal of Strategic Information Systems. Elsevier, 2015.
5. S. Ransbotham, D. Kiron, P. Gerbert, and M. Reeves, "Reshaping Business With Artificial Intelligence," MIT Sloan Management Review and The Boston Consulting Group, September 2017.
6. Zuboff S., Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. Journal of Information Technology, 2015, 30, 75–89

Транслитерация

1. Lugachev M.I, Informacionnyye revolyucii, ehkonomika i ehkonomicheskoe obrazovanie. Vestnik Mosk. Un-ta, ser. 6, EHkonomika, 2017, 4, 142-160
2. Skripkin K. G. Vliyanie vneshnej sredy na organizacionnyj dizajn obrazovatel'nogo uchrezhdeniya: instrumenty analiza. — Sovremennyye informacionnyye tekhnologii i IT-obrazovanie, t.12, №3, 2016 g. — s.225-236.

*Lugachev M.I.
Russia, Moscow
Faculty of Economics,
Lomonosov Moscow State University,
Professor Ph.D., Professor*

A DIDACTIC SUPPORT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Abstract. The world economy is experiencing a boom in digitalization, which is reflected in Russia. Government resolutions have been adopted and a road map for the implementation of the main provisions of the digital economy has been defined. Russian universities are actively involved in the solution of the tasks. Among the most important problems that need to be addressed today are the issues of adequate training of specialists, especially economists and managers who possess the necessary skills

in the use of information and communication technologies. For success in this area requires rapid adjustment of existing curricula, including the development of the most advanced tools for training and decision-making, the creation of fundamentally new business models.

Keywords: *digital economy, big data, artificial intelligence, information models, data lake*

JEL codes: *A22, C89*

*Челноков Александр Юрьевич,
РФ, г. Москва,
доцент экономического факультета
МГУ имени М. В. Ломоносова,
к.э.н.,
chelnokoff@gmail.com*

АРХИТЕКТУРА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

***Аннотация.** В статье описаны задачи интегрированной информационной научно-образовательной среды и их возможные технологические решения. Показано, как элементы автоматизации могут существенно помочь преподавателям и исследователям в составлении заданий по курсам, совершенствовании подготовки лекций и семинаров, борьбе со списыванием, плагиатом, поиске и анализе научной информации. Данные эффекты достигаются за счет развитой системы реквизитов элементов системы, подробно описывающих специфику каждого из ресурсов, что позволяет производить запросы и формировать отчеты по широкому классу шаблонов, учитывать творческую активность участников. Даны примеры использования функционала системы в области преподавания, публикации материалов, обратной связи с авторами, создания системы рейтингов участников. Подчеркивается возможная роль МГУ в создании подобной интегрированной системы.*

***Ключевые слова:** информационные системы, образование, автоматизация.*

***JEL коды:** M15.*

При взрывном росте возможностей информационных технологий в последние десятилетия архитектурные решения в образовательных информационных системах явно отстают. При внедрении качественных информационных систем на предприятии обычно требуется существенный реинжиниринг бизнес-процессов в организации. Подобный реинжиниринг необходим и при автоматизации образовательного процесса.

На настоящий момент существует большое количество образовательных ресурсов различной направленности. Эти ресурсы содержат видео и тексты лекций, задания и тесты (иногда с решениями), часто поддерживают обратную связь с использованием форумов и обсуждений. Поэтому с точки зрения количества имеющихся в сети ресурсов ситуация кажется достаточно хорошей.

Вместе с тем, отсутствие единого интегрированного хранилища образовательных материалов приводит к невозможности автоматизации

ряда типовых функций. Например, такая дисциплина как «Микроэкономика» читается на экономическом факультете любого российского вуза. При этом программа дисциплины и ряд заданий носят типовой характер. Если у преподавателя стоит задача сформировать набор задач для семинаров и контрольных работ, он вручную копирует их из различных источников (как электронных, так и печатных) или составляет самостоятельно. В условиях наличия интегрированного хранилища данных с развитой системой реквизитов этот процесс мог бы быть автоматизирован, что не только сэкономило бы немало времени, но, что не менее важно, значительно повысило бы качество и доступность для обучающихся заданий и их решений.

Посмотрим, за счет каких механизмов это возможно.

Автоматизация достигается за счет использования метаданных. Каждое задание предлагается при внесении в систему тщательно описать по нескольким видам характеристик: тема, направленность (например, задания по статистике, ориентированные на экономистов или на медиков), примерное время на решение (для планирования семинаров и контрольных работ), уровень сложности и т.п. При наличии данных по заданным характеристикам можно автоматизировать работу запросов и формирования отчетов (в виде готовых настраиваемых наборов заданий для семинаров и вариантов контрольных работ, создаваемых на базе редактируемых шаблонов). Конечно, не предполагается полная автоматизация формирования заданий. Преподаватель может самостоятельно принимать окончательное решение об их структуре, но у него должен быть удобный инструмент поиска и редактирования.

Желательно также для расчетных заданий предусмотреть возможность автоматической генерации других числовых значений параметров и автоматического пересчета соответствующего решения. Конечно, первоначальное создание всех этих шаблонов, заданий, модулей для изменения параметров потребует существенных усилий, однако при большом количестве пользователей системы эти усилия быстро окупятся. Доступ к системе заданий должен осуществляться по официальным учетным записям, причем он должен быть открыт и для преподавателей, и для студентов. Студенты тоже должны иметь возможность составить себе контрольную из заданий требуемых тем и уровня сложности и потренироваться в их решении, а затем проверить себя по заложенным в систему решениям.

Открытость заданий будет способствовать также повышению их качества. С одной стороны, понимание, что ошибки станут достоянием широкой общественности, уже само по себе подтолкнет авторов к скрупулезной проверке их качества, с другой — предполагается система обратной связи, когда любой пользователь может в соответствующем поле оставить отзыв о замеченных ошибках. Кроме того, предполагается ввести рейтинги за-

даний — на основе частоты использования их пользователями и на основе оценок пользователями их качества.

Еще одна проблема, с которой часто сталкиваются преподаватели — это попадание заданий контрольных в интернет сразу после проведения работы. При этом может существовать даже подпольный рынок заданий контрольных и экзаменов прошлых лет. Надежным способом решения такой проблемы является обязательное полное обновление всех заданий, но при отсутствии интегрированной системы с заданиями такое обновление, с одной стороны, трудозатратно, а с другой — у преподавателя может не быть стимула для их обновления — если кто-то и получил доступ к заданиям заранее, что ж, пусть напишут получше работу. Предлагается ввести правило обязательной публикации в открытом доступе варианта прошедшей работы. Это гарантирует, что на следующий год студенты будут видеть прошлогодний вариант, тогда его нельзя оставить прежним. Кроме того, поскольку в системе предлагается хранить решения заданий, студенты сразу после работы смогут узнать, верно ли они их решили. С учетом возможности автоматической генерации значений в вычислительных задачах, каждый студент сможет получить индивидуальный вариант контрольной работы, что исключит возможности списывания, и при этом не перегрузит проверяющих, так как решение тоже будет сгенерировано автоматически.

Конечно, схожая автоматизация может применяться и для лекционных материалов. Если обеспечить удобный доступ к качественным ресурсам тем же преподавателям региональных ВУЗов, то ни у кого не возникнет идеи, предложенной недавно ректором ВШЭ Ярославом Кузьминовым и широко обсуждаемой в прессе, замещать преподавателей качественными онлайн-курсами. Хотя такое предложение и в условиях отсутствия интегрированной образовательной среды скорее свидетельствует о непонимании принципов образовательного процесса (или о попытке любым способом привлечь дополнительное внимание к ВШЭ).

Естественный вопрос, который возникает при публикации материалов в интегрированной системе — это вопрос авторского права. Каждый ресурс в системе должен иметь реквизит автора и даты начальной загрузки. Таким образом, с момента загрузки за создателем закрепляются авторские права. При совместном хранении ресурсов, удобных способах формирования запросов и общем доступе легко выявляется плагиат. Это приводит нас к мысли о следующем важном элементе системы.

Предлагается ввести обязательную публикацию в интегрированной системе всех научных работ, а также квалификационных работ бакалавров и магистров с возможностью свободного просмотра любым пользователем. При этом, с одной стороны, будет обеспечиваться защита авторских прав — работы опубликованные в системе раньше будут обладать приоритетом по новизне. С другой стороны, при наличии удобных инстру-

ментов поиска может существенно повыситься уровень цитирования наших соотечественников, ведь многие их работы не попадают в известные библиотеки научных изданий. Наконец, при открытом доступе и общем хранилище работ существенно сократятся возможности плагиата. Здесь надо отметить, что существующие автоматизированные системы проверки на плагиат выявляют лишь случаи дословного цитирования, но не кражи идей. Слабые защищенные кандидатские и докторские диссертации также могут быть замечены с использованием тех же механизмов рейтингования и обратной связи. Дополнительные возможности можно получить, если наладить связи между документами, которые цитируют друг друга с автоматическим переходом к работам по клику и поиску работ по элементам цитирования.

Еще одна возможность, которую дают современные информационные технологии, но которые не используются образовательными ресурсами, поддержка различных рейтингов публикаций и авторов. Например, преподаватель сможет получить в системе 10 самых востребованных заданий по своему курсу за последний месяц (неделю, год), выбрать статьи, на которые в заданной предметной области и за заданный период времени сделано наибольшее число ссылок, и т.п. Авторитетные авторы и организации могут завести собственные экспертные подборки ТОП-10 и ТОП-100, а качество их подборок может быть оценено числом пользователей, которые на такие подборки будут подписаны в системе. Такие возможности особенно ценны в условиях больших объемов информации и ограниченности временных ресурсов преподавателей, студентов и научных работников.

Важной составляющей должен быть учет активности авторов в системе. Составление заданий и публикация научных работ должны входить в показатели деятельности преподавателей и научных работников в соответствии с полученными ими рейтингами в системе. При этом больший вес должны иметь качественные публикации, которые многие преподаватели выберут для формирования своих курсов, или которые будут широко цитироваться в системе. Должны быть и механизмы снижения рейтинга пользователей, публикующих некачественные материалы, содержащие ошибки и неточности. За счет интеграции и автоматизации система рейтинга может быть открытой, обсчитываться автоматически в режиме онлайн.

Подведем итоги, сформулировав основные задачи, которые способна решить интегрированная система информационных ресурсов образования:

- Автоматизация процесса поиска и формирования заданий семинаров и контрольных работ.
- Автоматическое составление вариантов заданий, содержащих числовые условия.
- Возможность студентов самостоятельно формировать варианты контрольных работ для подготовки, оценить корректность своих

решений по выложенным в систему сразу после проведения вариантов с решениями.

- Создание механизмов обратной связи составителей и пользователей ресурсов системы и стимулирование улучшения качества ресурсов.
- Защита авторского права создателей ресурсов.
- Противодействие плагиату.
- Поддержка системы рейтингов и обратной связи.
- Автоматизация и открытость учета творческой активности в образовательной и научной среде.

В заключение подчеркнем возможную роль МГУ в создании предлагаемой системы. Университет обладает репутацией лидера российского образования, имеет большие резервы преподавателей, исследователей, технических специалистов, которые могли бы программно реализовать архитектуру интегрированной научно-образовательной системы и наполнить ее исходной базой публикаций и заданий, что необходимо на начальном этапе ее функционирования.

Alexander Chelnokov

Moscow, Russia

Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

Ph.D.

chelnokoff@gmail.com

INTEGRATED SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL INFORMATION SYSTEM ARCHITECTURE

***Abstract.** The paper discusses integrated scientific and educational information system tasks and possible technological solutions. It is shown how the elements of automation can significantly help teachers and researchers in the preparation of assignments for courses, improving the preparation of lectures and seminars, anti-cheating, plagiarism, search and analysis of scientific information. These effects are achieved through an enhanced system of metadata concerning about system elements, describing in detail the specifics of each of the resources, which allows to make requests and generate reports on a wide class of templates and take into account the creative activity of participants. Examples of using the system functionality in the fields of teaching, publication of materials, feedback from authors, creation of rating system of participants are given. The possible role of MSU in the creation of such an integrated system is emphasized.*

***Keywords:** information systems, education, automation.*

***JEL codes:** M15.*

ГЛАВА 14

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Симонова Марина Демьяновна
МГИМО(У) МИД РФ,
г. Москва
Профессор, Д.э.н., доцент
rusinamar@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И УЧЕТ ОПЕРАЦИЙ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ В СНС

Аннотация. В связи с замедляющимися темпами роста производительности труда многих стран возникает проблема совершенствования методологии расчёта ВВП и эффективности нынешних методов сбора данных для учета показателей национальных счетов. В современных условиях развития цифровой экономики статистические проблемы усложняются с увеличением объемов новых видов взаимодействия экономических агентов. Цифровые платформы являются посредниками между домашними хозяйствами при осуществлении пиринговых услуг по аренде жилья, оказанию транспортных, распределительных, финансовых и других услуг. В методологии СНС необходимо предусмотреть детализацию и пересмотр некоторых положений с целью адекватного учета выпуска и добавленной стоимости таких услуг и их включения в ВВП.

Ключевые слова: ВВП, статистическая методология, цифровая экономика, пиринговые операции.

JEL коды: E 20, C 40, C 81

Введение. Снижение темпов роста производительности труда развитых экономик, наблюдается с начала 70-х годов 20 века. Оно произошло во время быстрых технологических изменений, расширения участия фирм и стран в международных цепочках создания стоимости и повышения уровня образования занятых; обычно эти факторы способствуют росту производительности. Эти противоречивые факты свидетельствуют об актуальности выявления того, является ли спад производительности переходным этапом или проблема действительно заключается в неправильном измерении добавленной стоимости, ВВП и системы статистических показателей.

Цели исследования - обобщить направления влияния цифровизации на развитие экономики; - систематизировать проблемы исчисления ВВП в условиях роста объема новых форм взаимоотношений между экономическими агентами.

Задачи исследования. Обобщить влияние цифровизации на развитие экономики. Продемонстрировать динамику производительности труда отдельных стран. Сгруппировать основные виды пиринговых операций между домашними хозяйствами. Выявить влияние новых видов взаимодействия экономических агентов на добавленную стоимость и ВВП.

Основная часть. После принятия Статистической комиссией (СК) ООН варианта методологии национальных счетов СНС ООН 2008 началась активная работа по проведению научных исследований и выработке рекомендаций по его доработке. В этих целях в СК и статистическом отделе ООН была учреждена межведомственная экспертная группа по национальным счетам (Inter-Secretariat Working Group on National Accounts, ISWGNA), а также был утвержден План научных исследований по СНС 2008 (2008 SNA Research Agenda). В рамках ОЭСР, например, была образована рабочая группа по национальным счетам (Working Party on National Accounts). В рамках этого процесса эксперты международных организаций занимаются исследованиями с целью дальнейшего совершенствования методологии и отражения в ней новых явлений и тенденций в экономике и социальной сфере. Рекомендации могут быть адаптированы для корректировки статистической методологии на национальном уровне в отдельных странах и России.

Релевантными научными источниками являются труды Косарева А.Е., посвященные трансформации методологии национальных счетов и влиянию современных аспектов развития экономики на расчет добавленной стоимости и ВВП. Актуальные разработки экспертов ОЭСР, например, «OECD Digital Economy Outlook 2015» [OECD(2015a)]. В конце 2016 г. группа экспертов статистического директората ОЭСР опубликовала доклад «Измерение ВВП в цифровой экономике» (Ahmad, N. and P. Schreyer (2016), "Measuring GDP in a Digitalised Economy") [Ahmad, 2016]. Доклады и исследования рассматривают проблемы статистической методологии, которые возникают вследствие развития информационной экономики. Исследования Бирна, Фернальда [Burne D, 2016], посвященные анализу динамики производительности труда развитых стран.

Методология исследования строится на основных принципах международного стандарта системы национальных счетов. Основным блоком СНС является концепция создания добавленной стоимости в рыночных и нерыночных видах деятельности при производстве товаров, нефинансовых и финансовых услуг. Центральное место в СНС занимает валовой внутренний продукт, как главный макроэкономический показатель эко-

номики страны, и методы его расчета, основным среди которых является производственный.

Результаты исследования и их анализ. Для систематизации (глубокого понимания и решения) возникающих проблем современной методологии макроэкономического учета, необходимо дать определение цифровой экономике, как важнейшей составляющей интенсивного развития информационного общества. «Цифровая экономика сейчас пронизывает бесчисленные аспекты мировой экономики, воздействуя на такие разнообразные отрасли как банковская, розничная торговля, энергетика, транспорт, образование, издательское дело, СМИ или здравоохранение. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) преобразуют способы социального взаимодействия и личные отношения, при этом происходит конвергенция стационарных, мобильных и вещательных сетей, аппаратов и предметов, все больше подключенных друг к другу для формирования Интернета вещей» [OECD (2015a)].

Цифровая экономика распространилась на все сферы жизни, постоянно ее преобразует и трансформирует. Эти особенности должны быть адекватно отражены в современной статистической методологии.

Первая группа проблем. Появление новых цифровых технологий, таких как Большие данные, должно вызвать соответствующую волну роста производительности, аналогичную тому, которая произошла в результате появления электричества или новых информационных технологий в 90-ые годы, однако этого не произошло. Быстрое развитие технологий как проявление развития цифровой экономики, приводит к появлению новых форм посредничества, предоставления услуг и потребления. Такие формы взаимодействия имеют общую характеристику – это перенос информации в цифровую форму. К ним можно отнести электронные платформы, которые облегчают прямые (пиринговые, Peer-to Peer) транзакции между физическими лицами (потребителем и потребителем, consumer-to-consumer). Например, среди них компании Airbnb и Uber, в России Avito, CarPrice, ЦИАН и др. Одновременно интенсивно распространяются «бесплатные» медиа-услуги, финансируемые за счет рекламы и Больших данных (Big Data), развиваются новые виды деятельности, такие как краудсорсинг (crowd sourcing), растут объемы интернет-коммерции, наблюдается рост категории «периодически самозанятого» населения и др.

Некоторые направления анализа связаны с выявлением влияния новейших технологий на повышение производительности труда и экономического роста (например, какова вероятность, что темпы роста экономики просто отстают от скорости внедрения новых технологий, а также какие механизмы и меры государственного регулирования надо использовать, чтобы максимально использовать преимущества использования цифровых технологий). Во многом при этом важны аспекты совершенствования методов учета этих явлений.

Прежде всего необходимо рассмотреть проблему снижения темпов роста производительности труда, из-за которой вопросы доработки методологии статистического учета становятся все более актуальными. Оно произошло во время быстрых технологических изменений, расширения участия фирм и стран в международных цепочках создания стоимости и повышения уровня образования занятых; обычно эти факторы связаны с повышением производительности. Эти противоречивые факты возобновили дискуссию о том, является ли спад производительности всего лишь переходным этапом или проблема действительно заключается в неправильном измерении системы необходимых статистических показателей. Пока данный вопрос остается открытым, но важно отметить, что спад темпов производительности появился давно, он начался еще до кризиса современного технологического этапа мирового развития, называемого цифровой экономикой. Это не обязательно означает, что методы учета полностью верны, а скорее указывает, что неточные методы учета только частично влияют на снижение темпов роста производительности (Рис. 1) [Вурне, 2016].

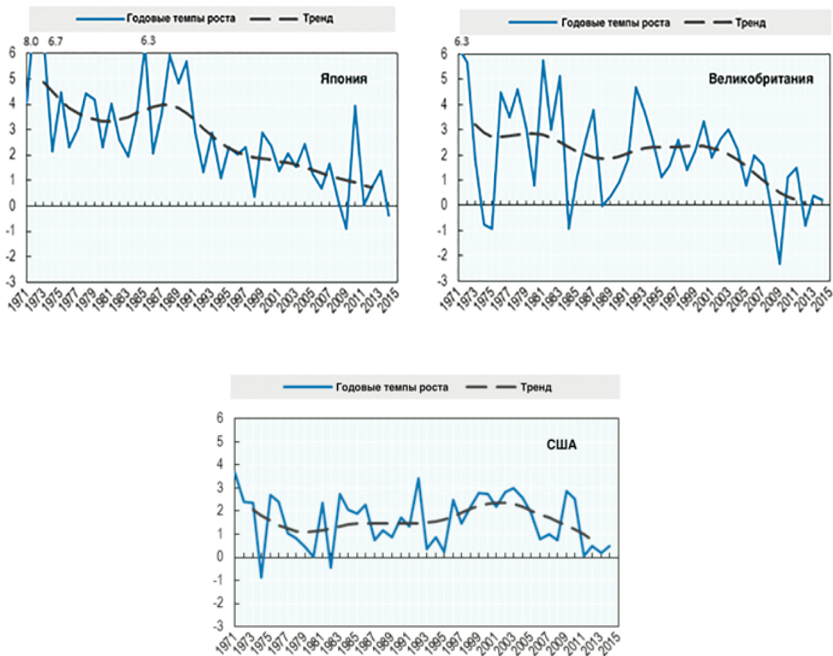


Рис. 1. Рост производительности труда в странах G7
(Экономика в целом, Темп прироста, в процентах)
Источник: OECD Productivity Database, March 2016.

Данные рис. 1 демонстрируют динамику производительности труда трех развитых стран. В странах Большой семерки выявлен одинаковый тренд снижения ежегодных темпов роста производительности. С начала 70-х годов до начала 80-х темпы прироста снизились с 8-4 % до 3,5-1%. Далее наблюдается некоторый тренд повышения - до начала 90-х годов. К 2015 г. за последние 10-15 лет 21 века низкие темпы прироста этого важнейшего показателя характерны для стран Семерки и составляют 0,5-1%.

Вторая группа проблем. Масштабы и темпы внедрения цифровых технологий влияют не только на способы управления компаниями, но и на взаимодействие домашних хозяйств-потребителей с компаниями и друг с другом. Для производителей товаров и услуг внедрение цифровых технологий предоставляет возможность усовершенствовать производственные процессы и получить доступ к новым рынкам. Создаются компании и новые способы ведения бизнеса. С помощью цифровых технологий также появились возможности для вывоза их прибыли за границу. Внедрение цифровых технологий изменило роль потребителя, поскольку домохозяйства все чаще участвуют в посреднических услугах, которые размывают разницу между чистым потреблением и совместным производством (*participative production*) - производством на основе участия широкого круга лиц.

Одним из аспектов развития цифровой экономики и ее проявления, как было отмечено выше, являются пиринговые, прямые транзакции [Косарев, 2016, с.14], которые осуществляются через интернет-посредников корпоративного сектора. Сегодня самыми яркими примерами являются компании Uberpop и Airbnb, (в России Avito, CarPrice, ЦИАН, Островок и др.). При этом такие интернет-посредники, как платформа e-Bay, начали предоставлять подобные посреднические услуги значительно раньше. Основные транзакции, которые определяют новые аспекты экономики «совместного потребления», появились уже давно.

Домашние хозяйства посредством электронных платформ осуществляют пиринговые сделки. К ним можно отнести предоставление услуг по аренде жилья (P2P арендные сделки), в России они осуществляются посредством платформ ЦИАН, Островок и др.; деловые и транспортные услуги - предоставление услуг такси (часто нелегализованных) Uberpop, в России также GETT, Yandex Taxi и др.; Рост объемов услуг распределения, например, по продаже подержанных или новых товаров [Nadim Ahmad, 2016] (например, на блошиных рынках и через доски объявлений - Carprice). На этом рынке есть много других операторов, таких как TaskRabbit, которые помогают обеспечить многовариантность и доступ к рынкам деловых и транспортных услуг для самозанятых в различных видах деятельности. В определенной степени российским аналогом американской платформы стал проект CONSTART.

В последние годы краудфандинг и прямое кредитование (Peer-to-Peer lending) стали немаловажными новыми источниками альтернативного финансирования. Прямое кредитование относится к посредникам, оказывающим, услуги по преобразованию ликвидности, связывающим кредиторов и заемщиков. Краудфандинг, помимо этого, подразумевает более широкие формы финансирования, которые обычно отражают долю участия в капитале или другие явные выгоды для кредиторов (как правило, через посредника и поэтому характеризуют долю в капитале венчурных фондов). И ВВП, по крайней мере в теории, фиксирует все подобные транзакции, уже включаемые в добавленную стоимость [Симонова, 2007, с.12], в случае их осуществления.

Современную цифровую экономику отличает масштаб этих транзакций. Например, в 2015 г. рыночная капитализация компании Airbnb составляют около 24 млрд фунтов-стерлингов, что ниже этого показателя группы Hilton Hotels с уровнем инвестиций 28 млрд фунтов-стерлингов (Рис. 2). Данные рисунка также демонстрируют уровень рыночной капитализации компании Extended Stay, находящейся на последнем месте среди изучаемой совокупности, к середине второго десятилетия 21 века достиг около 4 млрд фунтов-стерлингов.

Подобные явления обусловлены как возможностями, предоставляемыми интернет-посредниками для снижения входных барьеров рынков и минимизации рисков (для поставщиков и производителей соответствующих услуг), так и резким увеличением вычислительных мощностей, и получением потребителями доступа к широкополосной сети. Например: «В период с 2012 по 2013 г. использование смартфонов в странах ОЭСР выросло на 30%, достигнув 73% в Корею и составив в среднем по странам почти 50% в 2013 г. Люди используют свои смартфоны в разнообразных целях, и интенсивность использования только растет. Смартфоны используются для поиска в интернете, работы с почтой или посещения социальных сетей. Растет также использование смартфонов с целью получения доступа в онлайн-банк, совершения мобильных покупок и поиска работы. Многие из этих задач осуществляются через мобильные приложения. В последнее время стали появляться популярные мобильные приложения для планирования путешествий и осуществления покупок, что свидетельствует о растущем влиянии цифровых услуг через мобильные приложения» [OECD (2015a)].

Таким образом, проблема заключается в том, насколько имеющиеся методы учета достаточно полноценны, чтобы в настоящее время точно измерить эти маломасштабные транзакции с незначительными суммами (в принципе уже включенными в национальные счета для расчета ВВП).

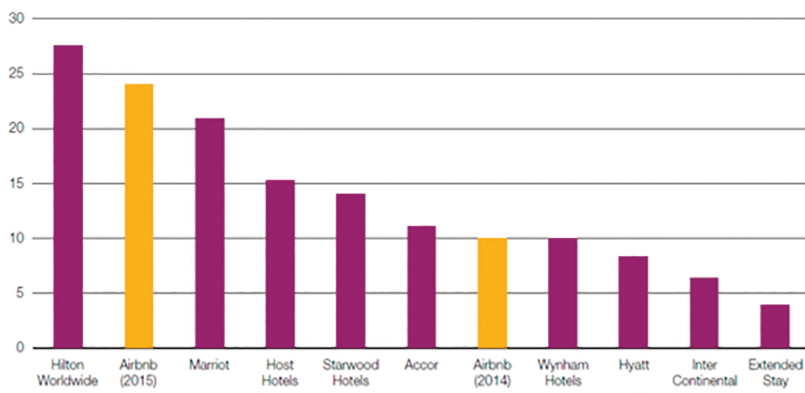


Рис. 2. Рыночная капитализация Airbnb (в млрд. ф.-с.)

Источник: Davidson, L., (2015).

“Airbnb boss calls the UK the “centre of the sharing economy”, The Telegraph.

Многие из особенностей операций в экономике «совместного потребления» относятся к операциям в неформальной экономике - к сделкам между предприятиями, не являющимся юридическими лицами. Проблема заключается в точности имеющихся статистических инструментов при учете платежей за посредничество, взимаемых новыми цифровыми посредниками в зависимости от их регистрации (по крайней мере тех, у кого незначительные доходы) на национальной территории. В соответствии с отчетностью предприятий во всех странах их деятельность уже учитывается в счетах. Если субъекты не зарегистрированы на национальной территории, то сделки между домохозяйствами и посредником являются трансграничными, что может создать дополнительные сложности (являющимися типичными для экономики обмена).

Заключение. Наиболее общее определение объясняет цифровую экономику как экономическую деятельность, основанную на электронных технологиях, это фундаментальная часть архитектуры четвертой промышленной революции. При переходе на цифровую экономику появляется множество новых компаний и форм взаимодействия между потребителями и производителями, а также между потребителями и потребителями. У всех нововведений есть одна общая характеристика – и это перерос информации в цифровую форму.

По мнению экспертов [Vugne, et al., 2016], спад темпов роста производительности труда начался в начале 70-х годов 20 века еще до начала резких технологических изменений, поэтому цифровая экономика влияет на динамику производительности только частично. На данном этапе проблема заключается в необходимости определения степени влияния

цифровой экономики на производительность труда и выявлении причин спада ее темпов.

Вывод состоит в том, что методология расчета ВВП адекватна в современных условиях для учета аспектов цифровой экономики. Тем не менее, остаются еще многие вопросы практического измерения изменения цен, а также регистрации международных операций. Проблема заключается в том, насколько имеющиеся методы учета достаточно полноценны, чтобы в настоящее время точно измерить пиринговые маломасштабные транзакции с незначительными суммами (в принципе уже включенными в национальные счета для расчета ВВП).

Важная проблема в области совершенствования методологии касается роли домашних хозяйств в качестве производителей и, в частности, адекватно ли нынешние методы национальных счетов учитывают стоимостной объем произведённой ими добавленной стоимости в каждом возможном случае, в том числе и при оказании услуг по аренде жилья, транспортных услуг, а также торговли, операций «от бизнеса к бизнесу», «бизнес-потребитель». Особая группа вопросов касается учета в ВВП финансового посредничества.

Направлениями дальнейших исследований. Представляется целесообразным откорректировать совокупность исследования и определить систему показателей и транзакций для расчёта ВВП и выпуска с целью определения уровня эффективности текущих методов статистического учета явлений цифровой экономики, как в России, так и зарубежных странах. Разработки в области повышения эффективности нынешних методов сбора данных для учета показателей национальных счетов, например, доступности баз налоговых органов, всех регистров для пользования статистическими ведомствами. Применение эконометрических методов для построения модели влияния различных факторов цифровизации на производительность в России, странах ЕВРАЗЭС и СНГ.

Список литературы

1. Косарев А.Е. К публикации статьи Надима Ахмада и Пола Шрейера «По-прежнему ли корректно измеряется ВВП в эпоху цифровизации (Nadim Ahmad and Paul Schreyer “Is GDP still measured correctly in an era of digitalization?”)» / А. Е. Косарев // Вопросы статистики 2016, №8, с.14.
2. Симонова М.Д. Система национальных счетов. Счет производства / М. Д. Симонова. // М., ИЦ «Статистика России» - 2007. -232с.
3. Ahmad, N. and P. Schreyer (2016), “Measuring GDP in a Digitalised Economy”, OECD Statistics Working Papers, 2016/07, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwqd81d09r-en> (date of access 25.03.2017)
4. Byrne, D., J.Fernald and M. Reinsdorf; “Does the United States have a productivity slowdown or a measurement problem?”; Brookings Papers on Economic Activity, Spring 2016; URL: <http://www.brookings.edu/about/projects/bpea/papers/2016/byrne-et-al-productivity-measurement> (date of access 25.03.2017)

5. Davidson, L., (2015). 'Airbnb boss calls the UK the "center of the sharing economy"', The Telegraph. URL: <https://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/retailandconsumer/11702399/Airbnb-boss-calls-UK-the-centre-of-the-sharing-economy.html> (date of access 08. 12. 2017)
6. Nadim Ahmad, Paul Schreyer Is GDP still measured correctly in an era of digitalization? / N. Ahmad, P. Schreyer // Вопросы статистики 2016, №8.15-26.
7. OECD (2015a), OECD Digital Economy Outlook 2015, OECD Publishing, Paris; URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264232440-en>. (date of access 05.11.2016)
8. URL:<http://www.oecd-ilibrary.org/sites/ea5c1bba-ru/index.html?itemId=/content/summary/ea5c1bba-ru&mimeType=text/html> (date of access 05.04.2018)
9. OECD Productivity Database. URL: <http://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/> (date of access 23.10.2017)

Транслитерация

1. Kosarev A. E. К публикации stat'i Nadima Ahmada i Pola Shrejera «Po-prezhnemu li korrektno izmeryaetsya VVP v epohu cifrovizacii (Nadim Ahmad and Paul Schreyer "Is GDP still measured correctly in an era of digitalization?") / A. E. Kosarev // Voprosy statistiki 2016, №8, s.14.
2. Simonova M. D. Sistema nacional'nyh schetov. Schet proizvodstva / M. D. Simonova. // M., IC «Statistika Rossii» - 2007. -232с.

Dr. Marina Demianovna Simonova
*Moscow State Institute of International
Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of Russia
Moscow,
Professor
rusinamar@mail.ru*

DIGITAL ECONOMY AND STATISTICAL ACCOUNTING OF HOUSEHOLDS TRANSACTIONS IN THE SNA

Abstract. *The slow growth in productivity in many countries raises the problem of improving the methodology for calculating GDP and the efficiency of current data collection methods for national accounts indicators. In modern conditions of the digital economy development, statistical problems are complicated by the increase in the volume of new types of interaction of economic agents. Digital platforms are intermediaries between households in the implementation of peering services for rental housing, transport, distribution, financial and other services. The SNA methodology should provide for the specification and revision of some provisions to adequately accounting for the output and value added purposes of such services and their inclusion in GDP.*

Keywords: *GDP, statistical methodology, digital economy, peer-to-peer transactions.*

JEL codes: *E 20, C 40, C 81*

ГЛАВА 15

ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА, АНАЛИЗА, АУДИТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕТА И АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ. ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕТЕ И АНАЛИЗЕ

Черкай Александр Данилович

Россия, г. Москва

МАИ (национальный исследовательский университет), доцент

к.ф.-м.н., с.н.с.

cherkay_ad@mail.ru

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В МАКРО-, МИКРОЭКОНОМИКЕ И БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы теории экономики и бухгалтерского учета и возможности решения части из них, используя достаточно общий лингвистический подход в условиях повсеместного перехода к цифровой экономике с использованием больших баз данных - "BIG DATA". Основой его является лингвистическая (символьная) модель мира, в котором человек живет. Он применим в различных отраслях человеческой деятельности, а в экономике не только для описания и анализа хозяйственной деятельности, но и для моделирования и прогнозирования динамических цифровых рядов. В работе рассматриваются возможности применения лингвистических моделей в макроэкономике при прогнозировании роста ВВП стран и мира, а также в бухгалтерском учете при записи формальных моделей языка бухгалтерского учета с семантикой.

Ключевые слова: прогнозирование, лингвистические модели, нейронные сети, макроэкономика, бухгалтерский учет.

JEL-коды: E27, D89, M41.

Введение. В докладе "Кризис экономической теории", сделанном В. М. Полтеровичем в 1996 году на научном семинаре Отделения эконо-

мики и ЦЭМИ РАН «Неизвестная экономика» [Полтерович, 1996], высказана мысль, что в результате кризиса в экономической теории «принцип единства теории, кажется, уступил место принципу сосуществования конкурирующих концепций».

При этом он отметил, что «один из основных признаков прогресса в естественных науках состоит в том, что старые теории включаются в новые как частный случаи. В экономике это если и происходит, то лишь на уровне абстрактных моделей, соотношение которых с реалиями остается неясным».

В 2005 году о кризисе в бухгалтерском учете писал Я. В. Соколов [Соколов, 2005], отмечая, что разные теории и концепции должны не отрицать друг друга, как имеет место в настоящее время, а сосуществовать вместе, отражая разные стороны учета, дополняя и взаимодействуя между собой. При этом он приводит пример такого взаимодействия в теории бухгалтерского учета.

Таким образом, имеет место потребность в разработке теоретически и практически полезных конкурирующих теорий. Но при этом не совсем ясно, какие концепции и теории должны сосуществовать и конкурировать?

Если снова только теоретические теории, то априорно ясно, что результат, скорее всего, вряд ли будет положительным.

В тоже время в XXI веке переход к цифровой экономике характеризуется высокими темпами развития информационных технологий с формированием широкого набора баз данных для принятия управленческих решений. Это позволяет сделать вывод, что наряду с теоретическими концепциями и моделями в конкуренции и в дополнении к ним могут принять участие эмпирические данные соответствующим образом представленные и обработанные. Те, которые в настоящее время становятся все более большими и называются “BIG DATA”.

В 2018 году А. Д. Шеремет, рассматривая принципиальную схему детерминированных связей ключевых показателей экономики предприятия, отметил [Шеремет, 2018], что «важно не утонуть в big-данных, а четко представлять взаимосвязь ключевых показателей экономики, объективно данную нам законами и категориями рыночной экономики». Этот принцип, рассмотрения ключевых показателей экономики, выявления, анализа и использования их взаимозависимости, необходимо использовать для достижения успеха при разработке конкурирующих теорий и обработке больших объемов данных в экономике.

В настоящей работе рассматривается возможность использования при описании процессов, обработке и анализе данных в экономике лингвистического подхода и его моделей, базирующихся на выявлении и использовании элементов повторяемости в них.

Лингвистический подход к описанию и моделированию в экономике. При обработке данных по экономике, хотелось иметь простой и достаточно общий подход. Одним из таких наиболее общих подходов является лингвистический подход. Основой его является лингвистическая (символьная) модель мира, в котором человек живет.

Эта модель для экономики достаточно общая, так как:

1. Если явления или деятельность в экономике не очень понятны, то человек просто их описывает на обычном языке и накапливает данные и повторяемые ситуации.

2. Когда явления или деятельность становятся более понятными и не одному, а многим, то люди договариваются об общих для них, обычно не очень жестких, стандартах описания и ведения этой деятельности, в странах и в мире.

3. Когда явления и деятельность поддаются формальному описанию, люди описывают их на языке математики.

Следует отметить, что этот подход может быть применен в экономике для моделирования и анализа динамических процессов в экономике. Тем самым он является достаточно общим единым подходом к моделированию в экономике.

Работы, связанные с лингвистическим моделированием. Процессы в экономике, и не только в экономике, развиваются во времени, и они регистрируются в виде динамических рядов параметров, которые используются в экономике для принятия управленческих решений. Для их описания наряду с существующими статистическими моделями могут использоваться лингвистические модели.

Первым применением лингвистического подхода к анализу динамических рядов можно считать *теорему Пуанкаре о возвращении* [Poincaré, 1890], суть которой состоит в том, что при сохраняющем меру отображении пространства на себя почти каждая точка вернется в свою начальную окрестность. Отсюда следует повторение и отдельных участков траекторий движения точек в пространстве, отражающее тот факт, что в эргодическом процессе эволюции почти каждое состояние с определённой вероятностью проходит вблизи любого другого состояния системы. Для наглядного отражения этих движений точек в пространстве Пуанкаре предложил использовать плоскость в нем. Когда точки пересекают эту плоскость, они оставляют след на ней. Эту плоскость в настоящее время называют диаграммой Пуанкаре (Poincaré plot).

Во второй половине XX века лингвистические модели начали использоваться в задачах анализа и воспроизведения временных сигналов и пространственных изображений [Кулинкович, 1965; Pavlidis, 1971; И.Б.Мучник и Р.Б.Мучник, 1973; и др.]. В 70-х годах прошлого столетия автором вместе с Ю. А. Власовым [Черкай, Власов, 1979] были выявлены повторяемые фрагменты в формируемых под управлением мозга после-

довательных измерениях времен между ударами сердца – регистрируемых в виде временных интервалов RR между пиками R на кардиограмме. Для этого строились и анализировались диаграммы Пуанкаре (Poincaré plot) 342 последовательностей по 2000 интервалов RR, снятых у 309 больных и здоровых людей. На диаграммах Пуанкаре, при их построении, на горизонтальной оси x откладывался i -й интервал RR, на вертикальной y – следующий $(i+1)$ -й интервал RR и т.д. ($i=1, 2, \dots, 1999$). Полученные 342 диаграммы Пуанкаре были разделены на 15 типов, повторяемые у разных людей, на которых была выявлена повторяемость пар, троек и большего числа интервалов RR. При этом отдельные последовательности интервалов RR содержали повторяемые сотни раз тройки и четверки, и эти тройки и четверки последовательных интервалов по своей форме повторялись у разных людей – больных и здоровых. Что говорит о существенности в ритме сердца детерминированной составляющей. Это дало возможность авторам предложить считать, что подходящей моделью ритма сердца может быть не случайный процесс, а язык с повторяемыми отдельными участками из «слов» (паттернов, матриц, шаблонов) из последовательности регистрируемых интервалов RR и «фразами» составленными из этих повторяемых паттернов, матриц, шаблонов. Такие лингвистические модели со «словами» в виде паттернов и шаблонов и «фразами» «языка», формируемыми из них, могут быть применены и в настоящее время находят применение в различных отраслях знаний и в практической деятельности, в том числе и в экономике.

В XXI веке была опубликована книга Дж. Хокинса и С. Блейкли «Об интеллекте» [Хокинс, Блейкли, 2004], после которой во всем мире началось активное выявление паттернов и шаблонов в различных данных при решении задач распознавания образов, анализа и прогнозирования динамических рядов, и управлении в различных отраслях деятельности.

Рассмотрим возможности применения лингвистических моделей в макроэкономике на примере решения задачи прогнозирования динамики роста ВВП стран и мира, а в микроэкономике в бухгалтерском учете при разработке общих лингвистических моделей бухгалтерского и финансового учета

Лингвистическое прогнозирование динамики роста ВВП стран и мира.

Суть лингвистического прогнозирования динамических процессов состоит в том, что ряду предшествующих прогнозируемому значению величины ищутся имеющие наибольший коэффициент корреляции ранее по времени регистрируемые отрезки этого и других имеющихся в наличии рядов, для которых уже известны ранее полученные последующие значения. Т.е. выбираются наиболее близкие по форме кривые из прошлого и их продолжения, также из прошлого, и на базе их обработки строится прогноз.

В настоящей работе для построения лингвистического прогноза используются данные прогнозируемого и других имеющихся в наличии ря-

дов данных. Тем самым в лингвистическом прогнозе реализуется идея повторяемости формы отрезков, фрагментов в отдельных регистрируемых процессах, а также в их наборах. Что отражает наличие в регистрируемых процессах окружающего мира, в том числе в экономике и бухгалтерском учете, существенной по влиянию детерминированной составляющей.

В таблице 1 в качестве примера, демонстрирующего принципиальную возможность применения лингвистических моделей в экономике, приведены полученные автором результаты лингвистического прогнозирования роста Валового Внутреннего Продукта в процентах в 2017 году в отдельных странах мира. При этом использовались данные по росту ВВП (GDP growth (annual %)), при ВПП в ценах 2010 года в долларах, из базы данных Всемирного Банка за период с 1961 по 2016 годы [databank.worldbank (world-development-indicators), дата обращения 15.03.2018]. На момент подготовки прогноза и его публикации автором в тезисах Ломоносовских чтений в апреле 2018 года [Черкай, 2018] показатели мирового развития стран мира за 2017 год Всемирным Банком представлены не были, так как до 25.07.2017 года на сайте Банка была представлена версия от 22.12.2017 года.

В данной таблице также приведены результаты прогнозирования роста ВВП в 2017 году для России и Китая, проведенного командой Всемирного Банка по данным за период с 1961 по 2016 годы и представленным на сайте Банка в тот же период [databank.worldbank (global-economic-prospects), дата обращения 15.03.2018]. Для Японии и Франции данные прогноза Всемирным Банком не приводились.

Показатели роста ВВП стран мира в 2017 году были представлены на сайте Всемирного Банка 25.06.2018 года [databank.worldbank (world-development-indicators), дата обращения 28.06.2018]. Это позволило оценить точность прогноза роста ВВП в 2017 году, подсчитывая отклонения в % результатов лингвистического прогноза и прогноза Всемирного банка от реальных значений роста ВВП в % в 2017 году. Они приведены в таблице 1 в крайнем правом столбце.

Таблица 1

**Лингвистический прогноз роста ВВП - GDP growth (annual %)
отдельных стран мира
в 2017 году и отклонения прогноза в % от реальных значений
роста ВВП в %.**

Год	2016	2017	Отклонения
	Russia		
Значение	-0,22491	1,54563	Вне интервала ниже
Лингвистический прогноз	- 0,25940	1,58 - 1,75	минимума на 0,03437
Прогноз Всемирного Банка	- 0,22508	1,7	0,15437

	China		
Значение	6,68935	6,9	
Лингвистический прогноз	6,70940	6,86	-0,04
Прогноз Всемирного Банка	6,68900	6,75285	-0,14715
	Japan		
Значение	1,03162	1,71226	В интервале выше
Лингвистический прогноз	1,04166	1,71 – 1,94	минимума на 0,00226
	France		
Значение	1,18765	1,8194	
Лингвистический прогноз	1,20909	1,84566	0,02626

Для России рост ВВП в 2017 году по лингвистическому прогнозу ожидался в интервале от 1,58 % до 1,78 %, и реальный рост ВВП, равный 1,54563 %, ниже нижней границы интервала прогноза на 0,03437 %. По прогнозу Всемирного Банка рост ВВП ожидался 1,7 %, и его отклонение от реального роста ВВП, равного 1,54563 %, составило 0,15437 %.

Для Китая рост ВВП в 2017 году составил 6,9 %, и отклонение лингвистического прогноза, равного 6,86 %, составило -0,04 %, а прогноза Всемирного Банка, равного 6,50301 %, составило -0,14715 %.

Для Японии реальный рост ВВП внутри интервала лингвистического прогноза, а для Франции отклонение лингвистического прогноза составило 0,02626 %.

Дополнительные данные, представленные Всемирным банком по росту ВВП в 2017 году, упростили проведение лингвистического прогноза роста ВВП в 2018 году. Его результаты для России, Китая, США и Мира представлены в таблице 2, в которой приведены также обновленные Всемирным Банком 06.07.2018 года результаты прогноза роста ВВП в 2017 и 2018 годах [databank.worldbank (global-economic-prospects), дата обращения 28.06.2018], а также частично скорректированные нами результаты лингвистического прогноза роста ВВП в 2017 году. Результаты лингвистического прогноза роста ВВП в 2018 году в таблице 2 представлены в точном и интервальном виде, для России точечный прогноз 1,55 % и интервальный 1,51-1,73 %.

Обратим внимание на то, что Всемирным Банком прогноз роста ВВП в 2017 году по Китаю изменен с 6,752848 % на 6,861224 %, что практически совпадает с результатом лингвистического прогноза роста ВВП в 2017 году равным 6,86 %, представленным автором настоящей работы в апреле 2018 года в тезисах Ломоносовских чтений [Черкай, 2018]. Для России Всемирный Банк также изменил величину прогноза роста ВВП в 2017 и 2018 годах с 1,7 % на 1,5 %.

Таблица 2

Лингвистический прогноз роста ВВП - GDP growth (annual %) отдельных стран и мира в 2018 году

Год Прогноз		2017	2018	2018
		точный	точный	интервальный
	Russia			
Значение		1,54563	-	
Лингвистический прогноз		1,57621	1,55	1,51-1,73
Прогноз Всемирного Банка		1,54776	1,5	
	China			
Значение		6,9	-	-
Лингвистический прогноз		6,86	6,59	6,48-7,11
Прогноз Всемирного Банка		6,86122	6,50301	
	USA			
Значение		2,27334	-	-
Лингвистический прогноз		2,17567	2,72198	2,7-2,86
Прогноз Всемирного Банка		2,25231	2,73084	
	World			
Значение		3,15151	-	-
Лингвистический прогноз		3,08233	3,06346	3,06-3,17
Прогноз Всемирного Банка		3,05818	3,10478	

Лингвистические модели бухгалтерского учета. Я. В. Соколов дал [Соколов, 2000] следующее определение бухгалтерского учета: «Бухгалтерский учет – это язык знаков и правил их употребления, созданный для замены реальных объектов их символами, позволяющими формально описывать хозяйственную деятельность и ее результаты».

Формально модель языка бухгалтерского учета может быть представлена в виде предложенной нами [Черкай, 2010] упорядоченной четвертки $\langle C, G, M, Я \rangle$, где:

C – словарь (или алфавит) символов, знаков и слов языка бухгалтерского учета;

G – грамматика языка бухгалтерского учета;

M – формальные семантические правила.

Я – фразы языка бухгалтерского учета с символьными признаками их смыслового содержания, сформированные на базе правил *G* и *M* из символов, знаков и слов словаря *C*.

Проводки с семантическим кодом в бухгалтерском учёте будем можно записывать в виде двух строк:

Д «номер счета» *К* «номер другого счета» «сумма операции»
«СКД» «СКК»

В первой строке представлена формальная запись бухгалтерской проводки, а во второй строке в виде подстрочника к первой строке приведены символьные коды, которые отражают семантику (формальный записываемый виде символов смысл) проводок бухгалтерского учета. Использование формальной записи языка бухгалтерского учета с семантическими кодами упрощает и ускоряет процесс обучения основам бухгалтерского учета.

Заключение. В заключение отметим, что лингвистический подход и его модели применимы при решении этих и других задач в экономике, например, при решении задач управления.

Список литературы

1. Кулинкович А. Е. Основные принципы машинной обработки картонажных кривых // Автоматическая обработка и преобразование геофизической информации. М.: Недра. 1965. С. 113-159.
2. Мучник И. Б., Мучник Р. Б. Алгоритмы формирования языка для описания кривых // Автоматика и телемеханика. 1973. № 5. С. 86-98.
3. Полтерович В. М. Кризис экономической теории. Электронный ресурс: http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/Crisis_Economic_Theory.pdf (дата обращения: 15.03.2018).
4. Соколов Я. В. Основы теории бухгалтерского учета. — М.: Финансы и статистика. — 2000. — 496 с.
5. Соколов Я. В. Бухгалтерский учет: кризис основ // Финансы и бизнес. — 2005. — № 3. — С. 54-61.
6. Черкай А. Д., Власов Ю. А. Лингвистический анализ ритма сердца // Проблемы временной организации живых систем. Сборник трудов Отделения физиологии АН СССР. М.: Наука, 1979. С. 62-70. <http://cherkay.ru/articles/10-lingan.html> (дата обращения 25.04.2018).
7. Черкай А. Д. Бухгалтерский учет и его универсальный семантический код: новый метод быстрого обучения основам бухгалтерского учета. М. 2010. 160 с.
8. Черкай А. Д. Лингвистические модели в макро-, микроэкономике и бухгалтерском учете // Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук. Цифровая экономика: человек, технологии, институты: сборник тезисов выступлений. М.: Экономический факультет МГУ, 16-23 апреля 2018. С. 534-536. <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=47884&p=attachment> (дата обращения 25.04.2018).
9. Шеремет А. Д. Детерминированная взаимосвязь ключевых показателей экономики предприятия // Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук. Цифровая экономика: человек, технологии, институты: сборник тезисов выступлений. М.: Экономический факультет МГУ, 16-23 апреля 2018. С. 540-542. <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=47884&p=attachment> (дата обращения 25.04.2018).
10. Hawkins, J., Blakeslee, S.: On intelligence. N.Y.: Times Books. 2004. 272 pp.
11. Pavlidis T. Linquistic analysis of curves // Software Eng. 1971. Vol. 2. No. 4. P. 203-225.

12. Poincaré H. Sur le problème des trois corps et les équations de la dynamique // Acta Math., 1890. Vol. 13. - P. 1–270.
13. <http://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators> (обновление 22.12.2017 - дата обращения 15.03.2018, обновление 25.06.2018 – дата обращения 28.06.2018).
14. <http://databank.worldbank.org/data/source/global-economic-prospects> (обновление 22.12.2017 - дата обращения 15.03.2018, обновление 07.06.2018 – дата обращения 28.06.2018).

Транслитерация

1. Cherkaj A. D., Vlasov YU. A. Lingvisticheskiy analiz ritma serdca. Problemy vremennoj organizacii zhivyh sistem // Sbornik trudov Otdeleniya fiziologii AN SSSR. M.: Nauka, 1979. S. 62-70. <http://cherkay.ru/articles/10-lingan.html> (data obrashcheniya 15.03.2018).
2. Cherkaj A. D. Buhgalterskiy uchet i ego universal'nyj semanticheskij kod: novyj metod bystrogo obucheniya osnovam buhgalterskogo ucheta. M.: 2010. 160 s.
3. Cherkaj A. D. Lingvisticheskie modeli v makro-, mikroehkonomike i buhgalterskom uchete // Lomonosovskie chteniya-2018. Sekciya ehkonomicheskikh nauk. Cifrovaya ehkonomika: chelovek, tekhnologii, instituty: sbornik tezisov vystuplenij. M.: Ehkonomicheskij fakul'tet MGU, 16-23 aprelya 2018. S. 534-536.
4. Kulinkovich A. E. Osnovnye principy mashinnoj obrabotki kartonazhnykh krivykh // Avtomaticheskaya obrabotka i preobrazovanie geofizicheskoy informacii. M.: Nedra. 1965. S. 113-159.
5. Muchnik I. B., Muchnik R. B. Algoritmy formirovaniya yazyka dlya opisaniya krivykh // Avtomatika i telemekhanika. 1973. № 5. S. 86-98.
6. Polterovich V. M. Krizis ehkonomicheskoy teorii resurs // http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/Crisis_Economic_Theory.pdf (data obrashcheniya: 15.03.2018).
7. Sheremet A. D. Determinirovannaya vzaimosvyaz' klyuchevykh pokazatelej ehkonomiki predpriyatiya // Lomonosovskie chteniya-2018. Sekciya ehkonomicheskikh nauk. Cifrovaya ehkonomika: chelovek, tekhnologii, instituty: sbornik tezisov vystuplenij. M.: Ehkonomicheskij fakul'tet MGU, 16-23 aprelya 2018. S. 540-542.
8. Sokolov YA. V. Osnovy teorii buhgalterskogo ucheta [Tekst] / YA. V. Sokolov. – M.: Finansy i statistika. – 2000. – 496 s.
9. Sokolov YA. V. Buhgalterskiy uchet: krizis osnov [Tekst] / YA. V. Sokolov // Finansy i biznes. – 2005. – № 3. – S. 54-61.

Cherkay Alexander Daniilovich
Russia, Moscow
Moscow Aviation Institute (national
research university), associate professor
Ph.D., CNS
cherkay_ad@mail.ru

LINGUISTIC MODELS IN MACRO-, MICROECONOMICS AND ACCOUNTING

***Abstract.** The paper considers the problems of the theory and practice of economics and accounting and the possibility of solving some of them using a fairly general linguistic approach in the context of a widespread transition to a digital economy using “BIG DATA”. The basis of it is a linguistic (symbolic) model of the world in which a person lives. It is applicable in various fields of human activity, and the economy, not only for the description and analysis of economic activity, but also to simulate and predict the dynamic digital series. The paper considers the possibilities of applying linguistic models in macroeconomics in forecasting the GDP of countries and the world, as well as in accounting when developing formal models of the accounting language with semantics.*

***Keywords:** forecasting, linguistic models, neural networks, macroeconomics, accounting.*

***JEL codes:** E27, D89, M41.*

*Белоусов Анатолий Иванович,
г. Ставрополь, Россия,
Северо-Кавказский федеральный университет,
д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита
Belousov04@yandex.ru*

*Михайлова Галина Васильевна,
г. Ставрополь, Россия,
Северо-Кавказский федеральный университет,
к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита
Mih-sgu@yandex.ru*

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА И ИХ АДАПТАЦИЯ К ТРЕБОВАНИЯМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

***Аннотация.** Предметом работы является исследование учетных категорий, которые бы позволяли интегрировать интересы различных пользователей учетной информации, обеспечивая их гармонизацию. Цель статьи раскрытие возможности и необходимости использования накопленного в России опыта, связанного с приоритетом общегосударственных интересов при формировании бухгалтерской информации с потребностями бизнес-структур. Методология исследования базируется на реализации принципов достоверности и полезности учетной информации в рамках современных социо-экономических концепций, восприятием бизнес-реалий различными субъектами и позиционирование их в наиболее приемлемых учетных формах. Основным результатом исследования является доказательство возможности и необходимости применения инструментария статических балансовых обобщений для оценки устойчивого развития. Выводы. Переход МСФО на позиции преимущественно статичного восприятия капитала через систему балансовых обобщений не противоречит, а в ряде случаев способствует раскрытию структуры капитала, в т.ч. включением в него социального и природного. Такой подход обеспечивает сочетаемость финансовой и интегрированной отчетности и находится в общем контексте объективного отражения процессов устойчивого развития.*

***Ключевые слова:** устойчивое развитие, объективность учета, интересы пользователей, балансовое обобщение.*

***JEL коды:** F60, M21, M40.*

***Введение.** Современное развитие экономики характеризуется большой группой противоречивых моментов охватывающих как узко-экономические вопросы, так и вопросы стратегического плана, охватывающие условия и сопряжённые сферы хозяйствования. Одной из таких проблем является адаптация экономического роста в систему требований устойчивого*

развития. Сама по себе эта проблема не нова. Она активно дискутируется уже на протяжении нескольких десятков лет, являясь для многих стран, включая Россию, своеобразным «маяком» социально-экономического развития. Несмотря на то, что в научной литературе нет единого понимания категории устойчивого развития, в её основе лежит максимальная гармонизация экономического, экологического и социального развития общества, которое позволяет удовлетворять потребности текущего характера без ущерба (или, по крайней мере, его минимизации) для будущих поколений [Белоусов, 2017].

Целью и задачами исследования является анализ неоклассических экономических воззрений и концепций устойчивого развития, возможности их гармонизации в системе учетно-аналитического сопровождения, поскольку приоритет материального потребления, как правило, входит в противоречие с долгосрочным и устойчивым ростом.

Устойчивое развитие бизнес-единиц предполагает не только и не столько создание и приращение прибыли или капитала для её собственников, а должно быть ориентировано на интересы гораздо более значительного круга партнёров, включая государственные институты, общественные организации, профсоюзы, отдельных граждан, потенциальных инвесторов и т. д. Такой подход создаёт более «комфортные» условия функционирования бизнес-единиц посредством роста к ним доверия со стороны окружающего мира и создавая для этого т.н. капитал отношений [Бариленко, 2014, с. 95].

Основная часть. Рассматривая учётное сопровождение устойчивого развития необходимо отметить, что каждый участник этого процесса имеет свой приоритет интересов. В частности, институты государства (в т.ч. налоговые органы) в качестве приоритетов рассматривают сохранение и увеличение источников поступлений в бюджет и поддержание устойчивости бизнес-единиц, в том числе с учётом социально экологических параметров сохранения окружающей среды. Более того, в зависимости от степени удовлетворения интересов указанных пользователей может выступать экономическое, социальное и экологическое направление, где формируется долгосрочная устойчивость бизнес-единиц, во многом определяющая перспективную стоимость бизнеса. В этом отношении представляет интерес анализ современных бухгалтерских систем с точки зрения удовлетворения запросов соответствующих потребителей учётных данных.

Если исходить из того, что государство является выразителем общенародных интересов теоретически можно сделать вывод, что наиболее гармоничное сочетание различных интересов должно обеспечивать государство. Именно государство должно быть заинтересовано в высоком уровне устойчивости, а наибольшая устойчивость наблюдается в учётных моделях, ориентированные на интересы общественных институтов. Хотя, в ре-

альной жизни это наблюдается далеко не всегда, поскольку государство часто не является той инстанцией, которая в состоянии беспристрастно и нейтрально осуществлять свою деятельность, не отдавая предпочтений конкретным субъектам. Не является, в этом отношении исключением и Российская Федерация. Считается, что Россия долгое время является главным регулятором в области бухгалтерского учёта, что позволяет усиливать влияние государства на налоговые институты и другие общественные институты. Причём, достаточно часто, такое превалирование не учитывало интересы других институтов общества. Однако, предпринимательским структурам за последнее десятилетия удалось существенно ослабить влияние государства на деятельность бизнеса, в том числе используя и различные полуправовые схемы (например, офшорные зоны). Кроме этого, рассматривая российские бизнес-структуры следует иметь в виду наличие монетарных принципов функционирования отечественной экономической модели, суженный объём денежной массы, а также высокие ставки по инвестиционным кредитам, которые, как ни странно с точки зрения экономической теории возрастают в периоды кризисов. Следовательно, для повышения инвестиционной привлекательности бизнес должен обеспечивать очень высокий уровень доходности по затратам (порядка 20%). Это означает не просто получение бухгалтерской прибыли, но и прибыли экономической, поскольку необходимо не только возвращение кредитов с процентами, но и накопление средств для дальнейших инвестиций вознаграждение своих предпринимательских способностей. В этих условиях бизнес вынужден искать и осуществлять наиболее рентабельные экономические проекты.

На заре реформирования российского учета, когда многие отечественные предприятия не смогли вписаться в новые схемы, а первые годы реформ характеризовались огромным количеством банкротств потребовалось переосмысление экономических и финансовых механизмов образования прибыли. Однако в полной мере такого экономического переосмысления осуществлено не было, а по сути дела была скопирована североамериканская модель формирования прибыли, что практически не коррелировалось с отчетной макроэкономической средой. Поэтому между отечественной и североамериканской макроэкономическими средами продолжает существовать огромная разница. Более того, североамериканское представление о финансовом результате оказалось не просто заимствовано, а внедрено в советскую практику учета. Отсюда возникают большие сложности с уровнем релевантности отражения формирования и использования финансовых результатов. Достаточно указать на то, что российский фондовый рынок носит весьма неразвитый характер, а главными потребителями финансовой отчетности являются не инвесторы, а фискальные органы.

В этой связи требуется переосмысление деятельности бухгалтеров, которые должны не только в текущем режиме осуществлять регистрацию фактов хозяйственной жизни и их учётную интерпретацию, но и регулярно обосновывать и осуществлять бухгалтерский выбор, касающийся методов учёта. Более того, учётная информация должна в соответствии с этим выбором отвечать таким требованиям, в части количественных характеристик, которые бы позволяли при минимизации затрат получать наиболее полезные данные, которые достаточно быстро можно трансформировать в систему показателей интегрированной отчетности.

Существенное влияние на уровень устойчивого развития предприятий оказывают концептуальные установки и в части построения бухгалтерских балансов. Известно, что для собственника (менеджмента) более предпочтительна динамическая трактовка баланса, которая даёт возможность более или менее точно определить финансовый результат и эффективность постоянно функционирующей бизнес-единицы, а не потребности кредиторов. Это обуславливает недопустимость переоценки, так как в активе отражается изначально фиксированный капитал, а при изменении оценки необходимо списывает затраты которых, фактически не наблюдалось, и что влечёт за собой искажение данных об источниках, финансовых результатах и величине фондов. В динамических балансах показываются размеры вложенного капитала, а не те средства, которые можно реализовать. Объём доходов показываемых в динамическом балансе интерпретируются как поступление или подлежащие к поступлению платежи того или иного отчётного периода, а не рост или снижение кредиторской задолженности. Более того, уставной капитал здесь показывается в размере реально внесённых средств.

Тем не менее, эти преимущества динамического баланса связанные с более точным определением финансовым результатом для собственника, что очень наглядно видно из той роли, которую играет счёт «Прибыли и убытки» для более объективной характеристики устойчивого развития, более привлекательным является ряд особенностей статичной балансовой концепции. При использовании статичной балансовой концепции повышенное внимание уделяется процессу резервирования, оценки рентабельности по отношению ко всему вложенному капиталу, независимо от того, является ли он собственным или привлечённым, более объективному представлению всех показателей по характеристики бизнеса по текущим ценам, отсутствие такой категории как гудвил, (это не то имущество, которое можно реализовать) и т. д. В тех же случаях когда необходимо исследовать эффективность и длительность функционирование предприятий как важного критерия устойчивости, то мы сталкиваемся с весьма противоречивой ситуацией. Здесь следует иметь в виду, что в условиях свободной рыночной конкуренции происходит непрерывный (а в ряде случаев и усиленный

процесс) образования и ликвидации отдельных бизнес-структур. Как показывает опыт из десяти созданных предприятий дожить до следующего хозяйственного года могут только от одной до трёх единиц.

С точки зрения бухгалтерского учёта здесь нарушается один из основополагающих принципов бухгалтерской науки- принцип непрерывности деятельности хозяйствующего субъекта. Данный принцип характерен для динамической трактовки учёта, хотя отдельные его элементы используются и в статичной балансах.

Статичная концепция бухгалтерского баланса прямо ориентирована на потребности кредиторов, когда имущество и задолженность организаций должны оцениваться отдельно с целью определения и удовлетворения внешних финансовых требований. В данном случае определяется способность бизнес-единиц к исполнению своих обязательств. Динамическая балансовая теория понимает принцип функционирующего предприятия как главный аспект той или иной учётной модели. Это даёт возможность более полно анализировать финансовую результативность и минимизировать действия по переоценкам учитываемых объектов [Белуосов, 2017].

Конкретная реализация принципов устойчивого развития на микро-экономическом уровне обострила проблемы, связанные с вариативностью восприятия бухгалтерской информации и привела к расколу среди теоретиков учёта.

Одна часть исследователей склонна поддерживать предложения и действия, связанные с широким проникновением возможностей открываемой учётной политикой предприятий, а другая часть склона разделить мнение о функционировании бухгалтерского учёта в виде отдельного социально-экономического института в его многовариантности, способного отражать сущность устойчивого развития.

Несмотря на разнообразие вариантности необходимо концентрировать внимание на незыблемости правовых аспектов этой проблемы. Даже концепция полной неограниченной вариантности предполагает использование нормативно-правовых моментов. Более того, эти моменты существенно расширяются по сравнению с полной одновариантностью, одновременно расширяя и саму возможность учётного отражения фактов хозяйственной жизни, позволяющих более полно, а главное более объективно описывать особенности устойчивого экономического развития.

Условие здесь одно: пользователь должен иметь доступ не только к учётной информации, но и к перечню тех правил и методических приёмов, которые использовались бухгалтерами в процессе получения информационно-учётного продукта.

В этом отношении интересны требования к главным бухгалтерам США, которые должны обладать умением подбирать различные варианты ведения бухгалтерского учёта для удовлетворения потребностей различных

пользователей (в том числе высшего менеджмента). Естественно, что основу таких потребностей составляют возможности оказывать влияние на итоговую оценку финансового состояния бизнес-единиц. Отсюда вытекает, что методы учёта ориентируются либо на увеличение стоимости активов и доходов, либо на уменьшение возникающих обязательств и расходов. Дж. Трейсл предлагает разделить все методы бухгалтерского учёта доходов и расходов на две большие группы: 1) консервативные, которые «тормозят» отражение доходов и увеличивают расходы; 2) либеральные, позволяющие в опережающем темпе отражать доходы и замедлять отражение расходов.

Выводы. В целом, рассматривая статичную и динамическую балансовых обобщений с позиции устойчивости нельзя дать однозначное преимущество тому или иному варианту. Хотя общая тенденция развития мирового бизнеса характеризуется стремлением к более длительному функционированию его конкретных составных единиц, даже в ущерб получения прибыли. Это одновременно противоречит обеим концепциям, поскольку динамическая концепция как раз ориентирована на наиболее полное определение финансового результата, а статичная жёстко не увязывается с принципом неразрывности. Это оказывает определённое воздействие на систему оценочных критериев по инвестиционной привлекательности предприятия. Последняя базируется на характеристиках финансово-хозяйственной деятельности бизнес-единиц ориентированных, прежде всего, на внешних пользователей и представляющих собой совокупность количественных и качественных показателей дающих обоснование экономической целесообразности инвестиций [Петрушина, 2015, с. 180–185]. В частности, Пласкова Н. С. и Петрушина Л. О. в своей статье [Пласкова, 2016, с. 53] показали систематизацию количественных методов Оценки инвестиционной привлекательности бизнес-единиц в рамках статического и динамического учётного подходов. При этом, к статическим количественным методам оценки инвестиционной привлекательности авторы относят методы базирующиеся на анализе финансового состояния бизнес-единиц, исчисление простых сроков окупаемости, максимальной потребности в финансировании, индекс дохода операционный и финансовый рычаги, метод системной динамики, R1S метод. Динамический методический инструментарий представлен средневзвешенным доходом, приведённой стоимостью, дисконтированным сроком окупаемости, внутренней нормой доходности, дюрацией инвестиций, анализе реальных опционов, теории игр. Не вдаваясь в оценку надёжности приведённых количественных методов, которые подвергаются определённой критике (особенно базирующиеся на принципе дисконтирования денежных потоков) из-за их ограниченности вызванной необходимостью использования последних только в устойчивых экономических средах попытаемся

показать взаимосвязь статичных и динамичных методов оценки инвестиционной привлекательности с о статичными и динамическими трактовками балансовых обобщений. Это тем более важно, что перечисленные показатели отражаются на значениях отдельных статей баланса.

Оценивая эффективность бизнеса по данным статичного баланса ориентируются на покупные цены, которые приравниваются к ликвидационным задействованных учётных объектов. Динамический же баланс оценивается по дисконтированию получаемой прибыли. В последнем случае возникают две серьёзные проблемы: а) возможность сокрытия истинных размеров прибыли в балансах; б) приоритет покупателя в использовании ресурсов бизнес-единиц, которые им самим сложно раскрыть. Основной задачей раскрытия актива в статическом балансе выявление объёма средств организации, прежде всего тех которые могут свободно реализованы на рынке. Главным же отличием динамического баланса является то, что в нём показывается весь вложенный капитал, позволяющий оценивать эффективность. Доходы же в статичном балансе показываются как результат увеличения средств и (или) уменьшения кредиторской задолженности, в отличие от реальной или подлежащей поступлению платежей в том или ином отчётном периоде.

В целом, статичный баланс позволяет существенно улучшить объективность оценки имущества предприятия, именно стоимость различных видов капитала лежит в основе интегрированной отчетности, направленной на оценку устойчивого развития.

Финансовый же (текущий) результат более целесообразно определять с помощью динамического баланса. Оценка же инвестиционной привлекательности бизнес-единиц требует привлечения большой группы методов, показателей и характеристик, которые сложно вписываются в традиционные учётные классификации. Более того, в соответствии с принципами устойчивого развития в систему критериев инвестиционной привлекательности вводится обширная группа социальных, трудовых и экологических показателей. Но, даже оставаясь в рамках приоритета финансовых показателей для оценки инвестиционной привлекательности, используется большая группа характеристик из различных учётно-аналитических классификаций, имеющих, практически, одинаковое значение для потенциальных инвесторов. Так, сложно сказать какая количественная характеристика более важна для оценки инвестиционной привлекательности - простой срок окупаемости (статический метод), или внутренняя норма доходности (динамический метод). Именно поэтому всегда существовало и существует желание идти путём синтеза различных концептуальных установок. Примером тому является высокая оценка таких сложных методов как реальные опционы и тория игр. Но, здесь надо помнить наставления Я. В. Соколова, считавшего возможным синтез различных трактовок,

но только в рамках отдельных элементов, но не системы в целом. В противном случае происходит смешение логических признаков [Соколов, 2000].

Рассматривая отдельные учетно-аналитические инструментариумы должны исходить, в итоге из того, что они в значительной степени носят общеметодологический характер, тесно связанный с математической мантией бухгалтерской науки. Это означает, что в принципе возможно использование уже существующих концептуальных установок и положений бухгалтерского учета в оценке не только узко-экономических аспектов хозяйствования, но и использования их при исследовании устойчивости как широкой социо-эколого-экономической категории.

Список литературы

1. Бариленко, В. И., и др. Основы бизнес-анализа: учебное пособие.— М. КНОРУС, 2014. — 272 с.
2. Белоусов, А. И., Близно Л. В. Устойчивое развитие в системе статичных и динамических балансовых обобщений// Вестник Института дружбы народов Кавказа. 2017, № 1(41) с. 17-25.
3. Петрушина, Л. О. Современные экономические предпосылки обоснования инвестиционной привлекательности коммерческого предприятия /Сборник докладов XXV международной научно-практической конференции «Проблемы современной экономики». Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. с. 180–185.
4. Пласкова, Н. С., Петрушина, Л. О. Система методов оценки инвестиционной привлекательности коммерческой организации / Учёт. Анализ. Аудит. Изд-во Финансового Университета М. 2016 № 4 с. 53
5. Соколов, Я. В. Основы теории бухгалтерского учёта. М.: Финансы и статистика 2000.— 435с.

Транслитерация

1. Barilenko, V. I., i dr. Osnovy biznes-analiza: uchebnoe posobie.— M. KNORUS, 2014. — 272 s.
2. Belousov, A. I., Blizno L. V. Ustojchivoe razvitie v sisteme statichnyh i dinamicheskikh balansovyh obobschenij// Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza. 2017, № 1(41) s. 17-25.
3. Petrushina, L. O. Sovremennye ehkonomicheskie predposylki obosnovaniya investicionnoj privlekatel'nosti kommercheskogo predpriyatiya /Sbornik dokladov XXV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Problemy sovremennoj ehkonomiki». Novosibirsk: Izdatel'stvo CRNS, 2015. s. 180–185.
4. Plaskova, N. S., Petrushina, L. O. Sistema metodov ocenki investicionnoj privlekatel'nosti kommercheskoj organizacii / Uchyot. Analiz. Audit. Izd-vo Finansovogo Universiteta M. 2016 № 4 s. 53
5. Sokolov, YA. V. Osnovy teorii buhgalterskogo uchyota. M.: Finansy i statistika 2000. — 435s.

Belousov Anatoly Ivanovich

Stavropol, Russia,

North-Caucasian Federal University, Doctor of Economics,
Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit

Belousov04@yandex.ru

Mikhailova Galina Vasilievna

Stavropol, Russia,

North-Caucasian Federal University, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit

Mih-sgu@yandex.ru

MODERN CONCEPTUAL PROBLEMS OF ACCOUNTING AND THEIR ADAPTATION TO THE REQUIREMENTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract. *The subject of the paper is the study of accounting categories that would allow to integrate the interests of various users of accounting information, ensuring their harmonization. The purpose of the article is the disclosure of the possibility and necessity of using the experience accumulated in Russia, related to the priority of the state interests in the formation of accounting information with the needs of business structures. The methodology of the research is based on the implementation of the principles of reliability and usefulness of accounting information within the framework of modern socio-economic concepts, the perception of business realities by different subjects and their positioning in the most acceptable accounting forms. The main result of the study is the proof of the possibility and necessity of applying the tool of static balance summaries for the assessment of sustainable development. Conclusions. The transition of IFRS to positions of predominantly static perception of capital through a system of balance generalizations does not contradict, and in some cases facilitates the disclosure of the capital structure, incl. inclusion in it of social and natural. This approach ensures the compatibility of financial and integrated reporting and is in the overall context of objective reflection of the processes of sustainable development.*

Keywords: *sustainable development, accounting objectivity, user interests, balance generalization.*

JEL codes: *F60, M21, M40.*

*Путилов Борис Николаевич,
Россия, Новосибирск,
Новосибирский государственный университет
экономики и управления, аспирант,
putilov.b@yandex.ru*

СКВОЗНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

***Аннотация.** Предложена сквозная технология учетного процесса, финансовая архитектура которого автоматически распределяет в операционном поле учета вырученные хозяйственным объектом средства на воспроизводство ресурсов и доход субъектам, участвующим собственным и привлеченным капиталом, а также формирует финансовую полноформатную отчетность. Такая технология, сравнимая с цифровой технологией, заменившей ручную коммутацию на АТС, работает по принципу: «ввел первичные данные учета и забыл». В свою очередь ИТ-архитектура учетного процесса предлагается в качестве учетного портала, который интегрирует сквозную финансовую отчетность и сайт презентации хозяйственного объекта с площадкой деловых услуг. Многоплановая деятельность хозяйствующего субъекта формируется системой учетных порталов на прикладной платформе и консолидируется в сводном электронном финансовом учете в реальном времени и автоматическом режиме.*

***Ключевые слова:** сквозная технология финансовой отчетности, учетный портал, прикладная платформа.*

***JEL коды:** M40, M41, M49*

Обоснование автоматизации операционного поля финансовой отчетности.

Экономику как хозяйственную деятельность представляет учет, и состояние учета естественно отражается на состоянии экономики. Если хозяйственная деятельность сопровождалась промышленными революциями и прорывными технологиями, то учет задержался в развитии на уровне 15 века, и экономисты связывают, в частности, последние экономические кризисы с недостоверной отчетностью, недостаточной ее информативностью и даже вспоминают о теоретической несостоятельности учета [1]. И еще замечают, что финансовая отчетность трудозатратна, что издержки России на ее организацию в шестимиллионной армии бухгалтеров оцениваются в 2 трлн. рублей в год, что продукция этой организации не предназначена для потребителя и удорожает производство.

Автоматизация расчетной технологии учетного процесса не избавила бухгалтера от рутины – он по-прежнему стоит за учетным станком и сопровождает операции на счетах и проводках от ввода первичных данных

до формирования баланса. Выстроить алгоритмы учетных операций, понятные ЭВМ для модернизации бухучета, не получалось, и для построения беспрепятственного учетного процесса, формирующего учет в автоматическом режиме, предложена сквозная технология, которая работает по принципу: «ввел первичные учетные данные и забыл».

Задание на проект финансовой архитектуры сквозного учетного процесса хозяйственного объекта сформулировано из следующих концептуальных положений:

1. Учет строится не на счетах и проводках, а на операциях хозяйственных, формализованных алгоритмами и учетными функциями.
2. Строгая детерминация учета не допускает операционного креатива.
3. Вырученные средства распределяются на доход и средства для его воспроизводства. При этом выручка по основной деятельности распределяется на простое воспроизводство оборотных средств в уставном капитале и доход учредителей и персонала, а выручка по внереализационной деятельности – на расширенное воспроизводство добавочного капитала и доход владельцев привлеченного капитала.
4. На входе учета первичные данные, на выходе полноформатная отчетность, сформированная по сквозной учетной технологии в автоматическом режиме.
5. Первичные учетные данные вводятся менеджерами на рабочих местах электронными средствами, обменом документами, IoT-системами.
6. Учет интегрирован с представительским сайтом, представляющим торговую площадку, форум для изучения спроса и размещен в учетном портале.
7. Если субъект ведет многоплановую хозяйственную деятельность, учет формируется системой учетных порталов на прикладной платформе.
8. Аналитика отчетности по сквозной учетной технологии перекрывает раскрытие информации по МСФО и удовлетворяет любых пользователей
9. В учетном процессе нет бухгалтера, аудитора, ревизора, налогового.
10. Финансовый и налоговый учет интегрирован, налоги начисляются автоматически, оплачиваются автоплатежами.

В соответствии с таким заданием реализован проект финансовой архитектуры учетного процесса, в операционном поле которого вырученные средства автоматически распределяются на воспроизводство ресурсов и обеспечение дохода субъектам хозяйственного объекта – участникам собственным капиталом: учредителям, персоналу и владельцам привле-

ченного капитала. Такая технология сравнима с цифровой технологией, заменившей ручную коммутацию на АТС.

Цифровая экономика как сущность, под которой подразумевается математическое обеспечение, обязана быть образом, а точнее, функцией хозяйственной деятельности, которую она представляет. Для выстраивания такой функции рассмотрим содержание в хозяйственной деятельности набора средств, которые определяют эту деятельность движением капитала, и оценим эту деятельность по результатам формирования имущества.

Хозяйственный объект масштабирует экономику от домашнего хозяйства до хозяйства региона и в целом государства. Рассматривая микро и макро хозяйства с точки зрения хозяйственных операций, невозможно уловить разницу в их структуре, которую представляет собственный и привлеченный капитал, формирующий внеоборотное и оборотное имущество в хозяйственном объекте. Такой подход позволяет описать любые по масштабу экономические объекты единичными хозяйственными операциями и формализовать их учетными функциями, выстроенными на этих операциях.

Определим хозяйственную операцию как формирование имущества хозяйственного объекта при движении его капитала, капитал – как средства хозяйственной деятельности, а средства – как объекты, которые субъекты используют для извлечения дохода. Так как капитал – это средства извлечения дохода, а основная функция дохода – формирование имущества, то имущество определим как результат хозяйственной деятельности за счет движения капитала, а в более строгом изложении – как функцию капитала при его движении в области законодательно допустимых и рыночных значений. Под движением капитала будем понимать любое изменение его состояния – назначения, статуса, положения в пространстве и времени, названия, оценки, конъюнктуры.

Для построения учетных функций потребуются алгоритмы хозяйственных операций, формирующие имущество при движении капитала. Такие алгоритмы строятся в соответствии с финансовой архитектурой хозяйственного объекта, которую определим как проект движения капитала и формирования имущества.

В целом набор терминов в сквозной технологии финансовой отчетности хозяйственного объекта не противоречит понятийным категориям экономической терминологии, и для их описания привлекаются только необходимые определения, постулаты, учетные функции и напоминания.

Представим имущество в активе баланса суммой значений имущественных функций, капитал в пассиве баланса суммой аргументов этих функций, а тождество актива и пассива назовем формулой баланса хозяйственного объекта. Заметим, что пассив баланса описывает финансовую деятельность хозяйственного объекта движением капитала, а актив

баланса — склад имущества хозяйственного объекта, сформированный капиталом.

Развивая понятия имущества и капитала, будем полагать, что объекты, приведенные субъектом в движение — это капитал, объекты, предназначенные субъектом для движения, — имущество, объекты, не предназначенные субъектом для движения, — сокровище.

Поверим в постулат, что имущество и капитал функционально обратимы и тождественны по стоимости, однако будем считать, что капитал первичен, а имущество вторично, как источник по отношению к сосуду, как мысль по отношению к делу. В противном случае появится еще одна вечная тема о первичном происхождении яйца и курицы.

К основной деятельности отнесем хозяйственные операции с оборотными средствами уставного капитала, предназначенные для простого воспроизводства этих средств до первоначального уровня и для формирования дохода учредителям и персоналу.

К внереализационной деятельности отнесем хозяйственные операции с добавочным и привлеченным капиталом, предназначенные для расширенного воспроизводства до запланированного уровня и для формирования дохода владельцам привлеченного капитала.

К вырученным средствам по основной деятельности отнесем средства от реализации товаров и услуг, а также любые целевые, заемные, инвестиционные средства, поступившие в регистр выручки из других учетных регистров для обеспечения основной деятельности.

К вырученным средствам по внереализационной деятельности отнесем средства от операций с собственным и привлеченным капиталом, капитализации, дивидендов по собственным акциям, заемных, инвестиционных средств под обязательства и выпуск ценных бумаг, подаренные средства.

Важнейшим понятием в сквозной технологии финансовой отчетности является распределение средств, вырученных хозяйственным объектом в результате хозяйственной деятельности.

Используем формализацию как метод познания предмета от частного к общему для системного представления о нем.

Из обобщения понятия распределения вырученных средств на уровне предпринимательской деятельности, найдем, что таксист-предприниматель из выручки восполняет ресурсы автомобиля, оплачивает патент, привлеченные средства — связь, услуги диспетчера и по остаточному принципу обеспечивает свой доход.

При обобщении понятия распределения вырученных средств до государственного уровня сопоставим их распределение с распределением бюджетных поступлений на средства воспроизводства государственных активов, обслуживание внешних и внутренних заимствований, формирование зарплаты бюджетникам и пенсий, не обеспеченных страховыми взносами.

Легко заметить единую методику распределения средств, вырученных в результате хозяйственной деятельности, и априори примем ее как постулат и фундаментальный принцип экономических отношений, которые складываются в соответствии с главными направлениями деятельности любого хозяйственного объекта – воспроизводство ресурсов и формирование дохода.

Финансовую архитектуру, которая обеспечивает распределение вырученных средств, и учетный процесс, который выстроен в соответствии с концептом сквозного финансового обустройства хозяйственного объекта, представим схемами 1 и 2.

Участие бухгалтера в сквозном учетном процессе не обязательно, в нем нет счетов и нет проводок. Средства учета размещаются не на счетах, а в электронных регистрах, их движение обеспечивают не проводки, а расчетный модуль. Расчетный модуль анализирует учет сопоставлением паспортных данных хозяйственного объекта с учетными данными по итогам рабочего дня и формирует после каждой учетной операции финансовый учет, защищенный от ошибок, убыточности, несостоятельности и предоставляющий руководству хозяйственного объекта простую и дешевую финансовую отчетность.

Отчетность включает отчеты о движении запасов и накладных расходов, ведомости зарплаты и дивидендов, интерактивные схемы движения капитала и оперативной инвентаризации имущества, балансовый и сводный финансовый отчет с аналитическими выкладками, графиками, диаграммами и полноценным инструментарием учета, финансовой диагностики и корпоративного управления хозяйственным объектом.



Схема 1. Финансовая архитектура хозяйственного объекта



Схема 2. Распределение выручки основной и внереализационной деятельности

Электронная финансовая отчетность формируется на пяти отчетных листах: «ввод данных», «расходы», «доходы», «финотчет» и «баланс». Отчет «ввод данных» предназначен для ввода первичных учетных данных, остальные отчеты автоматически формируют электронную отчетность. Поскольку ознакомиться с отчетностью электронного финансового учета в формате данной статьи не представляется возможным, предлагается описание демонстрационной версии сквозной технологии финансовой отчетности в одноименной монографии [2].

Алгоритмы, формирующие имущество в активе при движении капитала в пассиве баланса, формализуются имущественными функциями, аргументы которых в пассиве описывают движение капитала как финансовую деятельность хозяйственного объекта, а значения функций в активе описывают инвентаризацию и склад имущества хозяйственного объекта.

Для иллюстрации формирования имущества при движении капитала предложена функциональная схема 3 балансового отчета.

В целом, понятия для теоретического обоснования сквозной учетной технологии удобно сформулировать в систематизированном виде:

1. Постулат распределения средств, вырученных по основной деятельности, на простое воспроизводство и доход учредителей и персонала, а по внереализационной деятельности – на расширенное воспроизводство и доход владельцев привлеченного капитала.
2. Постулат функциональной обратимости и тождественной стоимости имущества и капитала.
3. Постулат балансового функционала: каждой учетной операции движения капитала в пассиве, соответствует учетная операция, которая формирует имущество в активе.
4. Постулат постоянства оборотных средств уставного капитала.

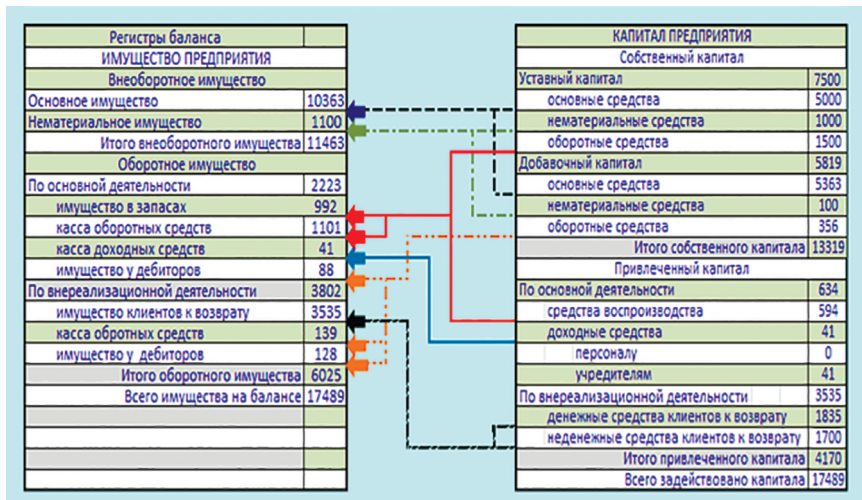


Схема 3. Формирование имущества при движении капитала

5. Определение имущества как функции движения капитала в области законодательно допустимых и рыночных значений.
6. Определение формулы баланса как тождества суммы значений имущественных функций в активе и суммы их аргументов в пассиве, вывод формулы баланса.
7. Определение хозяйственного объекта как автоматической системы управления формированием и погашением внутренних и внешних обязательств. Внутренние обязательства – простое и расширенное воспроизводство ресурсов хозяйственного объекта, внешние – обеспечение доходом субъектов хозяйственного объекта.
8. Построение принципиальной логистической схемы регистров капитала и имущества на операционном поле учетного процесса.
9. Построение расчетного модуля в соответствии с формулой баланса и принципиальной логистической схемой, написание электронных операционных формул в его учетных регистрах.

А кратко концепт обоснования сквозной учетной технологии можно сформулировать как автоматическое и регламентированное распределение вырученных средств в операционном учетном поле на простое и расширенное воспроизводство ресурсов, доход субъектов и формирование электронной финансовой отчетности.

Мир умных технологий способна описать умная smart отчетность, операционный потенциал которой начинаем познавать. Кроме имущественных функций от капитала, для изучения напрашиваются функции капитала от факторов рынка, регламентов административных, ситуаций

политических. В свою очередь факторы рынка могут быть функциями прогнозов погоды.

Не исключено, что экономика в математическом цифровом облачении предскажет погоду и катаклизмы, кризисы и стабильность. Такой цифровой подход к формированию отчетности сохраняет принцип двойной записи, который в 1494 благословил Лука Пачоли, и позволяет отнести к двойной записи имущество как функцию капитала, баланс как тождество имущественных функций и их аргументов, распределение выручки на воспроизводство и доход.

Удивительно, что диграфисты двойной записью на 500 лет законсервировали бухгалтер, и она вдруг предстала в учетной функции.

Сквозная учетная технология на прикладной платформе. ИТ-архитектура сквозной технологии учета проектируется как учетный портал, который интегрирует электронную финансовую отчетность, сайт для презентации хозяйственного объекта с площадкой деловых услуг, систему безопасности по технологии блокчейн, поисковик и новостную ленту. Если у хозяйствующего субъекта несколько направлений деятельности, то на платформе запускается система учених порталов по этим направлениям и консолидируется в реальном времени в сводном электронном финансовом учете. В свою очередь консолидация отчетности прикладных платформ по параметрам воспроизводства ресурсов и дохода субъектам формирует в реальном времени сводную отчетность потребления и спроса для макроэкономического планирования.

Представление о структуре учетного портала дает схема 4.



Схема 4. Структура учетного портала на прикладной платформе

Сквозная технология исключает посредника из учета, ограничивает в нем человеческий фактор, предоставляет организаторам хозяйственных объектов легко читаемую аналитическую отчетность как инструмент планирования, финансовой диагностики и корпоративного управления.

Владелец платформы задействует для хозяйственной деятельности необходимые учетные порталы, как производитель, так и потребитель то-

варов и услуг. Появляется возможность рассматривать платформенную экономику как взаимодействие прикладных платформ, учет и управление в которых формируется в соответствии со сквозной учетной технологией. Экономика, в которой прикладные платформы отслеживают друг друга на виртуальном рынке предложения и спроса для удовлетворения хозяйственных потребностей, может стать саморегулируемой за счет обратных учетных связей.

Для оценки спектра направлений хозяйственной деятельности, который сложился в социуме и может быть вынесен на прикладные платформы для учета и управления, представим эти направления схемой 5.

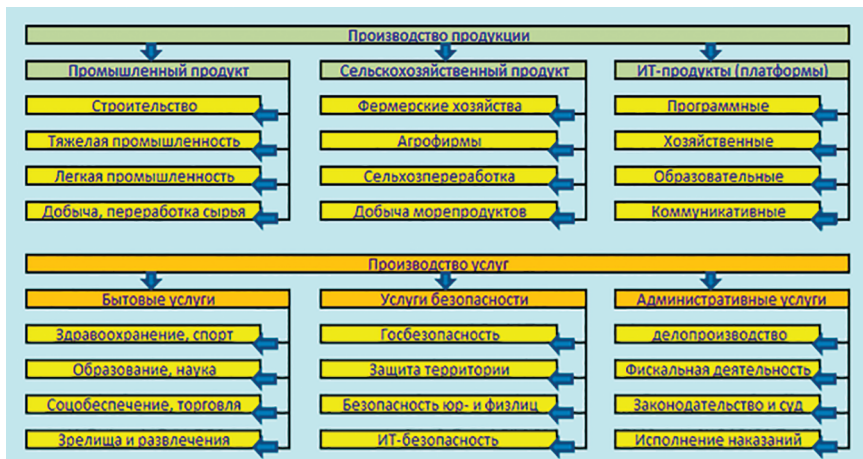


Схема 5. Структурное представление основных направлений хозяйственной деятельности в социуме

Схема не претендует на достаточность представленных направлений деятельности, однако позволяет оценить назначение учетных порталов для ее осуществления, а для полноты описания прикладной платформы представим ее учетную структуру схемой 6.

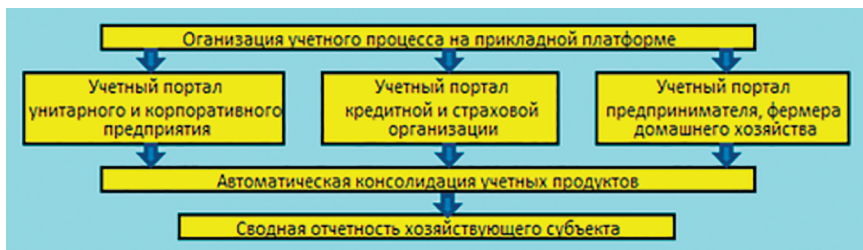


Схема 6. Структура учетного портала на прикладной платформе

Иными словами, прикладная платформа хозяйствующего субъекта — это конструктор из учетных порталов, который выстраивает систему хозяйственной деятельности и координирует деятельность на рынке: быстрый поиск клиента, заключение сделки, быстрый расчет.

Представляется, что каждое физическое лицо как субъект права наряду с паспортом, правами на транспорт, страховыми полисами, местом жительства вправе владеть местом хозяйственной деятельности — прикладной платформой со сквозными учетными порталами хозяйственных объектов с его участием, даже, если деятельность субъекта ограничена порталом домашнего хозяйства.

Вероятно, потребуется законодательная защита электронного личного и имущественного права, а по сути, продумывание цифрового гражданского кодекса, чтобы прикладная платформа стала универсальным инструментом хозяйственной деятельности для любых хозяйственных объектов и субъектов любого масштаба — от домохозяина до владельца концерна.

А модель взаимодействия платформ на цифровом рынке предложения и спроса, уже обозначила для изучения неисчерпаемую тему исследований сквозного управления сквозными учетно-производственными комплексами.

Список литературы

1. Путилов Б. Н. Какой финансовый учет нам нужен, а какой не нужен // Управление экономическими системами, электронный научный журнал, 2017. №10. URL: <http://uecs.ru/finans-i-kredit/item/4612-2017-11-03-08-34-57>
2. Путилов Б. Н. Сквозная технология финансовой отчетности // Монография, 2018, 155 стр. URL: <http://www.findirectoria.ru> (Страница «Библиотека»)

Транслитерация

1. Putilov B. N. Kakoj finansovyy uchet nam nuzhen, a kakoj ne nuzhen // Upravlenie ehkonomicheskimi sistemami, ehlektronnyj nauchnyj zhurnal, 2017. №10. URL: <http://uecs.ru/finans-i-kredit/item/4612-2017-11-03-08-34-57>
2. Putilov B. N. Skvoznaya tekhnologiya finansovoj otchetnosti // Monografiya, 2018, 155 str. URL: <http://www.findirectoria.ru> (Stranica «Biblioteka»)

*Putilov Boris Nikolaevich,
Russia, Novosibirsk, Novosibirsk State University
Economics and Management, graduate student,
putilov.b@yandex.ru*

END-TO-END TECHNOLOGY OF FINANCIAL REPORTING

***Abstract.** Offered through technology accounting process, financial architecture which provides automatic distribution in the operational field of accounting the proceeds subject to economic resources on the reproduction of resources and income of actors involved and attracted private capital, as well as full-scale forms the financial statements. This technology, comparable to digital technology, which replaced manual switching on the PBX, operates on the principle: “I entered the primary accounting data and forgot”. In turn, the IT architecture of such an accounting process is proposed as an accounting portal that integrates end-to-end reporting and site presentation of the business object with a business services platform. Multifaceted activity of an economic entity is formed by a system of accounting portals on an application platform and consolidated in a consolidated electronic financial accounting in real time and automatic mode.*

***Keywords:** end-to-end financial reporting technology, accounting portal, application platform.*

***JEL codes:** M40, M41, M49*

РАЗДЕЛ

«ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ»

ГЛАВА 16

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ И БАНКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ РЕЕСТРОВ И ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ

Чибриков Георгий Георгиевич
Россия, г. Москва
экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова
д.э.н. профессор
gchibrikov@yandex.ru

ЦИФРОВАЯ ВАЛЮТА ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА

***Аннотация.** Традиционно в обращении находились безналичные и наличные деньги. Практически безналичные деньги оказываются чисто цифровыми. Разница состоит в том, что в бесконтактные платежи втягивается все больше и больше населения. Эксперты банка международных расчетов определяют цифровые деньги центрального банка как безналичные, отличные от балансов, представленных традиционными резервами или счетами регулирования. Доступность денег для клиентов неодинакова. Одни деньги предназначены для всех и везде, другие ограничены определенными агентами или юрисдикциями. Будут ли центральные банки создавать суверенные цифровые валюты? Дороговизна создания виртуальных денег не является единственной причиной возможного отказа центральных банков от их использования. Схемы с виртуальной валютой являются системами частного сектора, который стремится устранить контроль центрального банка и надзорных органов. Регулирование финансовой системы с фиатными деньгами всегда было сложным процессом. Но сосуществование суверенных и частных цифровых денег в принципе должно создавать серьезные трудности для деятельности центрального банка.*

***Ключевые слова:** цифровая валюта, криптовалюта*

***JEL коды:** E58, E52, E51*

Американские экономисты А.Тапскотт и Д.Тапскотт противоречиво оценивают состояние отрасли финансовых услуг. «Она движет всемирную экономику, но сегодня система источена проблемами. Во-первых, это наиболее централизованная отрасль во всем мире и наиболее консервативная по отношению к технологическим инновациям. Бастионы старого финансового порядка, такие как банки, всеми силами стараются защищать монополии и нередко препятствуют революционным технологическим изменениям. Финансовая система работает по устаревшим технологиям и правилам девятнадцатого столетия» [3, с.43].

Вопреки указанным авторам эксперты Deloitte Digital включили Россию в пятерку лидеров цифрового банкинга среди 38 стран региона ЕМЕА (Европа, Ближний Восток и Африка). Успех связан с тем, что большинство российских банков довольно молоды и развитие сектора происходило уже в цифровую эпоху. Средний возраст российского банка с момента последней смены бизнес-модели – восемь-десять лет, что позволило им быстрее адаптироваться по сравнению со старейшими мировыми банками с выстроенной системой классического офлайн-банкинга. Российские банки выигрывают в целом у большинства банков региона ЕМЕА, в частности, в оказании повседневных услуг: управлении платежами, проведении переводов, пользовании банковскими картами. Однако процедуры по открытию счетов, адаптации нового клиента и в области кросс-продаж еще уступают иностранным конкурентам [2].

В ходе финтехса существенно изменяется ситуация с деньгами. В современных условиях центральные банки располагают различными их формами: по характеру выпуска (цифровая или физическая); по доступности (широкая или ограниченная); по технологии (основанная на счетах или базирующаяся на токенах); по технологии централизованной или децентрализованной (peer-to-peer).

В процессе технологической революции в финансовой сфере возникли теория и практика цифровых денег центрального банка (central bank digital currency [CBDC]). Народный банк Китая, денежные власти Гонконга, Сингапура и шведский Риксбанк уже начали использовать эту форму денег. Хотя подход отличается в зависимости от юридической системы, и единое определение отсутствует, она характеризуются как цифровая форма денег центрального банка, которые могут быть обменены в децентрализованной форме (peer to peer),

Традиционно в обращении находились безналичные и наличные деньги. Практически безналичные деньги оказываются чисто цифровыми. Разница состоит в том, что в бесконтактные платежи втягивается все более население, тогда как раньше безналичные платежи свершались только между центральными и коммерческими банками.

В большинстве стран, вопреки растущему использованию карт, ускоренному появлением бесконтактных платежей, наличные деньги остаются популярными. Эксперименты с цифровой валютой центральных банков только для интербанковских расчетов, не показали значительных выгод [4]. В Швеции исследуется функционирование е-кроны. В результате, широкая публика получит доступ к цифровым деньгам банка. Использование наличных денег в Швеции уменьшилось до уровня, при котором растущее число торговцев больше не принимает наличные, и большинство филиалов банков прекратили процессинг наличных. Но растущее количество электронных платежных карт еще не привело к значительному сокращению спроса на наличные деньги.

Частично из-за того, что наличные исчезают из юрисдикции центральных банков, некоторые центральные банки применяют цифровые деньги в большем объеме для широкой публики как альтернативный безопасный, устойчивый, удобный инструмент платежа. Хотя генеральная цель ЦДЦБ может быть создание альтернативы наличным деньгам в определенных ситуациях, ЦБ стремится к осуществлению контроля за уплатой налогов, отмыванием грязных денег и противодействию финансированию терроризма. Авторы доклада Банка международных расчетов определяют цифровые деньги центрального банка как безналичные деньги, отличные от балансов, представленных традиционными резервами или счетами регулирования. Доступность денег для клиентов неодинакова: одни деньги предназначены для всех и везде, другие ограничены определенными агентами или юрисдикциями.

Возникает вопрос, будут ли центральные банки создавать суверенные цифровые валюты? Что такое цифровая валюта? Рассмотрим ее на примере биткойна. Он эквивалент электронной памяти. 1 блок биткойна может вписаться от 1 до 20 мегабайт. Созданы блоки, воплощающие 8 мегабайт [3, С.349]. По подсчетам, минимальное потребление энергии сетью биткойна равно объему энергии, потребляемой семьей сотнями среднестатистических американских семей, а максимальное – энергии, потребляемой островом Кипр. Энергия является тем, чем она является, и ее можно сравнить с затратами на выпуск фиатной валюты [3, с.334]. А память нужна для осуществления операций. Покупая биткойн, бизнесмен приобретает электронную память для осуществления операций по передаче информации и совершения платежей.

20 февраля 2018 г. правительство Венесуэлы объявило о начале продажи криптовалюты Петро на блокчейне платформы Этереум. Это единственная криптовалюта, выпущенная государством. Все остальные криптовалюты являются частными. Формально Петро обеспечивается нефтью: 1 токен равен 1 баррелю нефти, но гарантии по оплате отсутствуют. Токены также можно приобрести за твердую валюту или за другие криптовалюты.

Экономическое положение Венесуэлы очень сложное. Перспективы этой суверенной криптовалюты крайне неопределенные [1].

Возможно криптовалюта Петро так и останется единственной суверенной валютой. Майнинг криптовалют значительно превосходит издержки, связанные с выпуском фиатных денег. Дороговизна создания виртуальных денег не является единственной причиной возможного отказа центральных банков от их использования.

В течение тысячелетий у государства была монополия на деньги. Что случится, когда «деньги» больше не будут выпускаться центральной властью, а вместо этого будут создаваться (крайней мере, какая-то их часть) распределенной глобальной пиринговой сетью. Когда легендарный японец Сатоси создавал криптовалюту, он стремился устранить посредников в виде центрального банка и надзорных органов и вывести бизнес из под контроля [8].

Схемы с виртуальной валютой являются системами частного сектора, которые во многих случаях облегчают обмен между частными лицами (peer-to-peer exchange), минуя традиционные клиринговые конторы. Виртуальные валюты предлагают много потенциальных выгод, включая большую скорость и эффективность в осуществлении платежей и трансфертов — особенно трансграничных и содействуют финансовому сотрудничеству.

Регулирование финансовой системы с суверенными деньгами всегда было сложным процессом. Но сосуществование суверенных и частных цифровых валют в принципе должно создавать серьезные трудности для деятельности центрального банка [9, p.11]. Центральные банкиры обращают внимание на рост частных криптовалют, предостерегая, что они являются спекулятивными играми. ЦБ не спешат выпускать CBDCs [4].

Соображения, связанные с проведением денежно-кредитной политики, указывают, что внедрение и дальнейшее развитие частных виртуальных валют угрожают спросу на деньги ЦБ и трансмиссионному механизму монетарной политики. ЦБ должен противодействовать таким частным виртуальным валютам или оттеснять их на второстепенные позиции. Для центрального банка вызовы, создаваемой цифровой валютой в основном те же, что и присутствием иностранной валюты [9, p.5].

Если власти не будут действовать на опережение, криптовалюты могут быть более взаимосвязаны с основной финансовой системой и станут угрозой финансовой стабильности. В особенности центральные банки и финансовые органы должны уделять внимание двум аспектам. Во-первых, связям, возникающим между криптовалютой и реальной валютой, чтобы не допустить вытеснения последней. Во-вторых, соблюдению принципа «каков уровень риска», «таков и уровень регулирования» [Carstens A. 2018].

Опыт использования частных форм денег ставит острый вопрос, насколько желательно и обоснованно дальнейшее развитие криптовалют.

Даже если предложение одного типа криптовалюты ограничено, насаждение множества их означает, что совокупное предложение всех форм безгранично. Практика «форкинга» предполагает возникновение многочисленных ответвления от существующих криптовалют. В течение одного 2017 г. появилось несколько разновидностей Биткоина, включая Биткоин Кэш, Биткоин Гоулд и Биткоин Диамонд [IMF STAFF с.8].

Создание цифровых денег центрального банка может быть реализовано по-разному. Возможен вариант сосуществования суверенных и частных цифровых денег. Пока этот вариант не реализовался. В основе цифровых денег лежит технология блокчейн. Она позволяет перемещать деньги, ценные бумаги в рамках национальных границ и за их пределами. При этом снижается стоимость операций и их скорость. Бизнес привлекает анонимность осуществления сделок.

Вместе с тем технология блокчейн, лежащая в основе цифровых валют, имеет потенциал, чтобы улучшить платежные и клиринговые операции банков. Она могла бы служить в качестве платформы, основываясь на которую центральные банки могли бы создавать свои собственные цифровые валюты [7, р.4]. Американский экономист П.Бэйн считает, что блокчейн способен сделать для рынка капитала то, что интернет сделал для пользователей.

В то же время рождаются соображения о возможном вытеснении частных цифровых денег. Американские экономисты М.Рэскин и Д. Ирмэк предполагают, что создание ЦВЦБ позволит гражданам и бизнесу открывать счета в самом центральном банке вместо коммерческих банков, как это происходит в современном мире. Схема ценовой валюты неявно означает конец практики частичного банковского резервирования. Размещение частных счетов в центральном банке могло бы решить многие проблемы современной банковской системы. Центральный банк не подвергался бы набегам клиентов. Правительство могло бы освободить бизнес от страхования депозитов и себя от роли кредитора последней инстанции. Коммерческие банки не были бы заняты операциями по «трансформации вкладов с разными сроками платежа». У них не было бы необходимости привлекать краткосрочные депозиты и предоставлять на их базе долгосрочные кредиты и залладные [9, р.11].

Этот вариант может иметь серьезные последствия. Практически ликвидировалась бы двухуровневая банковская система. Произошла бы монополизация банковского бизнеса. Тем не менее, угрозы банковской системе не исчезли бы. В условиях кризиса вкладчики банков осуществляли бы набеги на центральные банки. Преодолеть проблему вкладов с различными сроками платежа не под силу и центральному банку. Цифровая валюта центрального банка не способна устранить пороки негативной ставки процента.

М.Рэскин и Д.Ирмек считают, что цифровая валюта центрального банка могла бы позволить ему уменьшить ставку процента за нулевые пределы в качестве стратегии, чтобы поощрить расходы и инвестиции. Когда деньги циркулируют в форме банкнот и векселей, негативную ставку процента трудно ввести в практику, так как жители, получая нулевую ставку процента, отказываются депонировать в банки. Длительное падение ставки процента во всем мире сделало проблему потенциально важной. Коммерческие банки потеряли бы доступ к главному источнику фондов — депозитам. Банки были бы вынуждены сокращать кредитование или увеличивать капитал путем выпуска ценных бумаг для инвесторов [9, p.11].

В настоящее время виртуальная валюта не полностью соответствует трем экономическим правилам ассоциируемых с деньгами: высокая ценовая изменчивость виртуальных денег ограничивает их способность служить в качестве надежного воплощения стоимости; текущий небольшой размер и ограниченная система их приемлемости для операций значительно ограничивает их использование как средство обращения [10].

В январе 2016 г. совокупная рыночная стоимость виртуальных денег 7 млрд. долл. В противоположность в США валюта в обращении составила 1.4 трлн.долл. Одновременно денежное предложение в США (M2) было примерно 12 трлн.долл. Их совокупная рыночная стоимость составляет менее 3% совокупных балансовых ведомостей 4 центральных банков. Криптовалюта сейчас создает ограниченный вызов для фиатных денег и осуществления монетарной политики.

Драматический рост в этом секторе, однако, может поставить под угрозу финансовую стабильность в будущем. Больше внимание было уделено резкому повышению цен на криптоактивы в 2017 г., которое вызвало сравнение с прошлым спекулятивным пузырем (бабблом). 180 бирж криптоактивов осуществляют сделки с тысячами различных койнов среди различных юридических систем доводя средний дневной объем сделок до 30 млрд долларов. Более того 14 крупных бирж насчитывают более 80% объявленного объема сделок. Среди валютных пар на одной стороне доллар США и высшие 10 криптоактивов насчитывают 82% совокупного объема. Среди валютных пар с фиатными деньгами на одной стороне доллар США доминирует с 71% объема. Следом идет йена и евро с примерно 14% и 11% соответственно [7. P.22].

Невозможно определить размер, в котором криптовалюты могут трансформировать финансовую инфраструктуру. Возникает вопрос, не исчезнут ли новые криптовалютные активы подобно прошлым эпизодам с технологическими инновациями, когда многие технологические компании испытали во время бума конца 90-х гг. Прежде чем они смогут трансформировать финансовую активность значительно, они должны завоевать доверие и поддержку потребителей и финансовых властей. Практика показывает,

что виртуальная валюта не используется как независимая единица учета. Вместо того чтобы оценивать стоимость товаров прямо непосредственно, она представляет стоимость в фиатных деньгах, базирующихся на валютном курсе [7, p.17].

Необходимо достигнуть согласия в рамках глобального регулирования, являются ли они ценными бумагами или валютой. Возникла проблема, какие национальные органы должны регулировать движение виртуальных денег. В соответствии с современной классификацией виртуальные деньги могут быть отнесены в ведение нескольких ведомств. В США на их регулирование претендуют налоговое ведомство, которое классифицирует как «собственность» для целей федерального налогообложения, тогда как министерство финансов классифицирует их как «стоимость». Другие ведомства избегают формальной классификации, фокусируясь на природе или типов транзакций, которые они выполняют. Это ведет к расхождению обращения в рамках и среди разных юрисдикций. Это препятствует координации деятельности по регулированию виртуальных денег [7, p.24].

Значительный отход от фиатных денег к криптоактивам способен создать добавочные вызовы моделям банковского бизнеса. В таких больших масштабах изменения приведут к более децентрализованной финансовой системе, в которой банки играли бы меньшую роль в традиционном кредитном бизнесе и платежной системе. В такой децентрализованной системе возрастают риски. По своему механизму транзакции с использованием криптовалюты включают высокую степень анонимности. Появляются новые методы для отмывания денег и финансирования терроризма.

Общий вывод, к которому приходят эксперты МВФ, состоит в том, что создается тенденция к созданию одной доминирующей валюты (фиатные деньги). Однако изменчивость виртуальных денег была столь высокой, что даже страны, где доверие к монетарной политике низкое, долларизация может быть более привлекательной, чем использование виртуальных денег [7, p.35].

Независимо от того, кто одержит верх в итоге – неустойчивая сила технологических изменений или неподвижный массив финансовых услуг, самой консервативной отрасли мира – столкновение между ними обещает быть жарким [3, С.107-108].

Список литературы

1. Венесуэла решила на ICO РБК дейли 21.02. 2018
2. Михеева Анна. Финансы. РБК дейли 17.04.2018
3. Тапскотт А. Тапскотт Д .Технология блокчейн то, что движет финансовой революцией сегодня М.2018

4. A Central-bank digital currencies A primer on blockchain-based versions of central bank money. The Economist March 15th 2018
5. Carstens A. Money in the digital age: what role for central bank Goethe University. Frankfurt, 6 February 2018
6. Fintech and financial services: initial considerations. IMF Staff discussion notes. 2018
7. IMF STAFF DISCUSSION NOTE Fintech and Financial Services: Initial Considerations 2018
8. Nacamoto Satoshi Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008
9. Raskin M. and Yermack D. Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking NBER Working Paper May 2016 p.10,11
10. Yermack D. Is bitcoin a real currency? NBER Working Paper. 2013 december

Транслитерация

1. Venesuehla reshilas' na ICO RBK dejli 21.02. 2018
2. Miheeva Anna. Finansy. RBK dejli 17.04.2018
3. Tapskott A. Tapskott D .Tekhnologiya blokchejn to, chto dvizhet finansovoj revoluciej segodnya M.2018

Chibrikov George George
R. F. Moscow
Moscow State University
PhD professor, professor
gchibrikov@yandex.ru

DIGITAL CURRENCY OF CENTRAL BANK

Abstract. Traditionally in circulation were cash and cashless moneys Almost non-cash money is purely digital. The difference is that contactless payments involve more and more people. The experts of the Bank for international settlements define the digital money of the Central Bank as non-cash, different from the balances presented by traditional reserves or regulatory accounts. Some money is for everyone and everywhere, others are limited to certain agents or jurisdictions. Will Central banks to create a sovereign digital currency? The high cost of producing virtual money is not the only reason for the possible refusal of Central banks to use them. Virtual currency schemes are private sector systems that aims to eliminate the control of the Central Bank and Supervisory authority. Regulating the financial system with Fiat money always was complicated. But co-existing sovereign and private moneys in principle creates big difficulties for activities of central banks.

Keywords: digital money, fiat money, bitcoin, blockchange, token, transmission mechanism

JEL codes: E58, E52, E51

Студников Сергей Сергеевич
Россия, Москва
Экономический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова,
старший преподаватель
serge@econ.msu.ru

РЕГУЛИРОВАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЫНКА КРИПТОВАЛЮТ

***Аннотация.** Целью статьи является выявление потенциальных и угроз для развития нового рынка — рынка криптовалют. На основе анализа текущих практик регулирования этого рынка в развитых странах, странах ЕАЭС делается вывод относительно выгод и угроз для каждого из ключевых игроков рынка криптовалют при использовании регулирования как фактора развития рынка.*

В начале 2018 года ярко вырисовываются четыре используемых модели регулирования: полный запрет, криптовалюта как товар (имущество), как финансовый актив, как платежное средство. Отдельно обсуждается влияние каждого из типов регулирования на основных контрагентов рынка — кто и какие выгоды получает. Также исследуется вопрос о том, может ли регулирование выступать не только драйвером развития рынка, но и его ингибитором. Данная статья может быть интересна представителям регуляторов, заинтересованным ведомствам и хозяйствующим субъектам.

***Ключевые слова:** криптовалюта, регулирование, блокчейн, майнинг*

***JEL коды:** G10, G18, H20*

На конец 2017 года в мире не сложилась единая практика регулирования оборота криптовалют ни в целом по рынку, ни в отдельных его сегментах. По мнению аналитиков агентства Thomson Reuters, все страны сейчас можно разделить условно на пять категорий: пропагандирующие (global advocate), развивающие (developing), выжидающие (fence-sitters), избегающие (hostile) и запрещающие (banned) [Thompson Reuters, 2018]. На рисунке 1 эти страны выделены по цветам.

Всё это вызывает один единственный вопрос — почему нет единства среди государственных регуляторов к этому явлению: криптовалюте? Также интересен ответ и на вопрос, станет ли государство, которое первое сделает ясное регулирование этого рынка, законодателем моды или само себя откинет с пути прогресса? Ответы на эти вопросы мы попробуем найти, для чего сначала рассмотрим лучшие практики по наиболее крупным странам (страны G-20), затем рассмотрим страны бывшего СССР и ЕАЭС в частности. После чего выделим тенденции и попробуем при- мерить их на основных участников рынка.

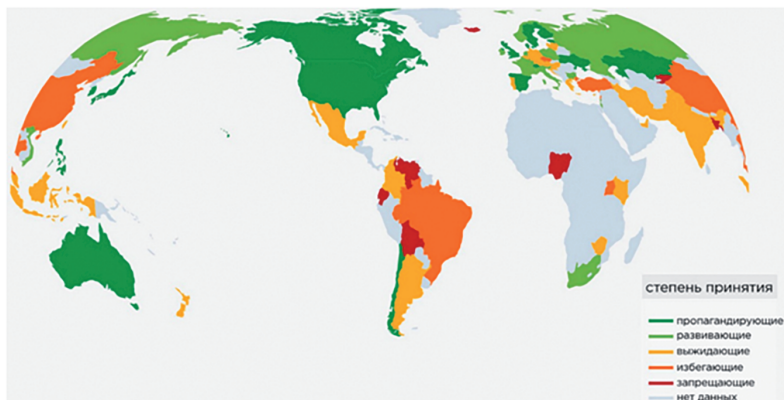


Рис. 1. Распределение стран мира по степени принятия криптовалют
 Источник: [Thompson Reuters, 2018]

С точки зрения функционирования экономики уже давно известна принципиальная схема функционирования экономики любой страны. На Рисунке 2 показаны основные хозяйствующие субъекты экономики, её основные рынки и потоки между ними.



Рис. 2 Схема круговорота ресурсов и денег в экономике
 Источник: составлено автором

Любая новация может появиться в любом из этих узлов, но, чтобы она прижилась и развивалась, она, по меткому выражению моего коллеги, Ефремова Дениса, должна уменьшать чью-то боль. Другими словами, любая технология, продукт, услуга должны помогать в решении проблем каких-либо участников, причём не за счёт других (мне стало лучше, но дру-

гим хуже). Такой новацией стала криптовалюта, основанная на технологии блокчейн. Наиболее известной стала первая из них — запущенная в 2009 году криптовалюта биткоин.

С тех пор прошло уже почти десять лет и сейчас в мире существует несколько сотен криптовалют, но чёткого понимания, что это такое, и однозначной модели регулирования криптовалюты до сих пор не создано.

Таблица 1

Регулирование криптовалют в странах G-20 на конец 2017 года

	G-20																				
	ARG	BRA	FRA	IND	IDN	ITA	MEX	SAU	ZAF	TUR	EU	DEU	GBR	USA	CAN	JPN	AUS	CHN	KOR	RUS	
Общественные экономические изменения в регулировании крипто						2018	2018				2018	2017	2018	2017	2017	2016	2016	2018	2018	2018	
Облагается налогами														Да	Да	Да		Да	Нет	Нет	Нет
— майнинг	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да		Да	Нет	Нет	Нет	
— покупка крипто (физ. → крипто)	Нет	Нет	Нет	Нет/Запрет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
— покупка фиата (крипто → физ.)	Нет	Да	Нет	Нет/Запрет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Да/Нет	Да	Да/Нет	Нет	
— покупка товара (крипто → товар)	Нет	Нет*	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Запрет	Нет	Нет	
— приток капитала от роста крипто	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да*	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	
— зарплата в крипто	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
— иные операции с крипто (в т.ч. крипто → крипто)	Нет	Нет	Нет			Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
Лицензирование деятельности																					
— майнинг крипто	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да		Нет		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
— криптобиржевые (провайдера) услуги	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да/Нет*	Нет	Нет	Да	Запрет*	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	
— обменные услуги (крипто → физ.)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Да*	Нет	Нет	Нет	Нет	
— организация торговли (крипто-обмен)	Нет	Нет	Да/Нет*	Нет	Нет	Нет*	Да/Нет*	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да/Нет*	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
— продажа товаров за крипто	Нет	Нет	Нет	Нет	Запрет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет*	Нет			Нет	Нет	Нет		Нет	
Исходящая инфраструктура																					
— майнингные компании (пулы)	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да/Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да/Нет*	Да	
— криптобиржи	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Запрет	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Да	
— криптобиржи	Да/Нет	Да	Да	Да	Да*	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Запрет	Да	Да	
— криптокошелек (ICD)	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Запрет	Запрет	Да	
— криптограмм	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
— криптокошельки	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
— криптокошельки																					
Регуляторные акты																					
— сложные законы об отмывании, терроризме и т.д.	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да*	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да/Нет*	Да	Нет	
— раскрытие информации биржефайера (Know Your Client - KYC)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да*	Нет	Да	Нет	Да/Нет*	Да	Да/Нет*	Да	Да	Да	Да	Да/Нет	Да	Нет	
— регулирование майнинга	Нет	Нет*	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да/Нет*	Да	Нет	Нет	Нет*	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
— регулирование обменных операций	Нет	Нет	Нет	Нет/Запрет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да/Нет*	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Запрет	Да	Нет	
— регулирование ICO	Нет	Нет	Нет*	Нет	Нет	Нет*	Нет	Нет	Нет	Нет	Да/Нет*	Да	Нет	Да	Да	Да/Нет*	Да	Запрет	Запрет	Нет	
— отдельные законы (отдель) или общие законы (общий)	Нет	Нет	Отдел	Отдел	Нет	Отдел	Отдел	Отдел	Отдел	Нет	Отдел	Отдел	Общий	Общий	Общий	Отдел	Общий	Общий	Нет	Отдел	
Отношение к крипто государства																					
— уже есть своя криптовалюта	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
— планируется наделить и создавать	Нет	Да*	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Да*	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет*	Да	Да	Да	Да*	Да	
— присваивается крипто к статусу	Нет	Да	Нет		Да*	Нет	Нет		Нет	Да*	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да		Да	
— крипто = официальное платежное средство (валюта)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	
— крипто = актив (товар) / обеспеченность	Да	Да	Да*	Нет		Нет	Да		Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да*	Да	Нет	Да	Да	Да*	Да/Нет	
— крипто = финансовый актив	Нет	Нет	Нет	Да*		Нет	Нет		Нет	Да*	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	
— крипто = частные деньги (средство обмена)	Да*	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	

Источник: составлено автором при содействии магистранта программы «Институциональная экономика» ЭФ МГУ Романа Селивёрстова по [Евразийская комиссия..., 2017], [Регулирование ICO ..., 2018],

[Обзор ..., 2017], [Лихута, 2017]. * частично, зависит от штата или конкретного государства, нельзя сделать однозначного вывода, есть многочисленные нюансы.

Примечания: трехбуквенной аббревиатурой обозначены страны в соответствие с международной классификацией стран ООН. В строке «— запрещены только расчёты в криптовалюте в стране» позиция «Да» означает, что на территории страны официальное платёжное средство — национальная валюта, а использование криптовалюты в расчётах между контрагентами официально запрещено. Но это не мешает государствам строить планы по введению национальной криптовалюты.

Из таблицы 1 видно, что внутри стран из G-20, даже внутри союзов или федеративных государств (например, в США законодательство относительно криптовалют может меняться от штата к штату) наблюдается несогласованность в части регулирования или его полное отсутствие.

На этом фоне страны бывшего СССР и страны ЕАЭС выглядят ничем не хуже, а иногда даже и лучше.

Белоруссия создала специальную зону — Парк высоких технологий, в котором будут собраны все резиденты — участники рынка криптовалют. Специальным декретом Президента страны [Лукашенко, 2017] осуществляется регулирование этой зоны, включая режим льготного налогообложения. Парк высоких технологий — специально обособленная территория внутри города Минск, в которой должны «приписаться» компании, желающие осуществлять деятельность, связанную с криптовалютами. При этом до 2023 года их доходы выведены из-под налогообложения, чтобы стимулировать развитие компаний.

В России приступили к обсуждению проекта закона о регулировании рынка криптовалют, однако позиции Минфина и Центрального банка России довольно сильно расходятся в понимании основных параметрах обращения криптовалют, поэтому в каком виде он будет принят — сказать невозможно.

В Казахстане создан МФЦА, который претендует на главную роль в обороте криптовалют на пространстве Евразийского экономического союза. Но тут уже намечается проблема согласования порядка оборота криптовалют внутри ЕАЭС.

Информации о происходящих процессах на постсоветском пространстве и пространстве ЕАЭС довольно мало, и она противоречива, так как разные ведомства имеют разные точки зрения на предмет обсуждения и часто её могут менять на диаметрально противоположные в течение недели. Например, на Украине в 2017 году был внесен законопроект, который «... прежде всего разъясняет основные понятия, связанные с криптовалютами. Среди главных терминов в документе упоминаются криптовалютные биржа и корзина, криптовалютные транзакции, система блокчейн, майнер, майнинг и другие» [Легализация ..., 2017]. При этом криптовалюту планируется рассматривать как код, являющийся объектом права собственности. Коротко содержание закона можно описать как «... функционирование криптовалюты в Украине <...>: никаких гарантий от государства, все на свой страх и риск. Правда, Националь-

ный Банк Украины (НБУ) все же будет определять порядок деятельности криптовалютных бирж. На криптовалюту будут распространяться права частной собственности» [Легализация ..., 2017]. При этом предлагается отделить майнинг ото всего остального [В Украине предлагают ..., 2017].

В целом в постсоветских странах и странах ЕАЭС происходит более быстрое (по сравнению со средним по миру) реагирование на проблему регулирования крипторынка: большинство стран из таблицы 1 планируют начать активное регулирование в 2017-2018 годах.

21 марта 2018 года в интервью в кулуарах встречи министров финансов и глав ЦБ стран G20 в Аргентине первый заместитель Председателя Центробанка РФ Ксения Юдаева заявила о том, что на встрече G20 в Аргентине в марте 2018 года правительства крупнейших стран обсудили регулирование криптовалюты [Цегоев, 2018] и что Центральный Банк России поддерживает единое международное регулирование криптовалют [Первый зампред ..., 2018].

«В настоящее время международных принципов регулирования не существует, и обсуждается необходимость их разработки. Россия поддерживает позицию, что в этом вопросе нужен международный подход, который позволит избежать регуляторного арбитража», — заявила Юдаева [Первый зампред ..., 2018].

Таким образом, по нашему мнению, складывается ситуация, когда большинство министров финансов и глав Центробанков G20 согласны с тем, что сферу криптовалют надо регулировать и нужно делать это совместно, но никто не хочет брать на себя реализацию конкретных мер — потому что, это большая ответственность, да и видение этого надзора у разных стран пока разное. С учётом разнородных интересов стран-участниц G20 процесс рискует быть долгим, и не факт, что закончится выработкой единого мнения, вероятнее всего появится один-два жизнеспособных шаблона регулирования, которыми и будут руководствоваться все центральные банки. В целом общий тон официальных лиц относительно регулирования рынка криптовалют можно назвать нейтральным [Представители G-20 ..., 2018], так как они пока не видят серьезных рисков с этой стороны, тем более, что за февраль капитализация крипторынка снизилась примерно на 15%, с 517,2 до 440 млрд долларов США [Корнилов, 2018], т.е. в рамках мировой экономики составляет очень незначительную часть.

Запрет на рекламу финансовых продуктов (бинарные опционы, ICO, криптовалюты и т.п.), которые сейчас вводятся в крупнейших социальных сетях и глобальных провайдерах, связаны с их заботой о населении, которые не в состоянии отличить мошенников от добросовестных компаний. Это выносит на повестку дня повышение уровня финансовой грамотности населения, донесение до него принципов и правил работы с криптовалютой, а это снова нас возвращает к вопросу регулирования. Некоторые государства уже вводят различные запреты на очевидно неразумные с финан-

совой точки зрения действия, например, банки США запретили использовать для покупки биткоинов кредитные карты [Банки США ..., 2018].

Примеры Белоруссии с её Парком высоких технологий [Лукашенко, 2017] или Венесуэлы с её национальной криптовалютой El Petro [Близнина, 2018a], которые в правовом вакууме придумали свою схему регулирования и функционирования криптовалютного рынка и запустили её в действие, способны привлечь ликвидность к ним на рынок в краткосрочном периоде. Тем не менее, в подобных действиях усматривается риск, что правительства развитых стран могут запретить такие операции своим резидентам, что фактически элиминирует возможности таких площадок по привлечению средств и работе с ними. Например, США уже вводят санкции против El Petro [Близнина, 2018a], а также включают криптокошельки в имущество, подлежащее изъятию/замораживанию для владельцев из санкционных списков [Близнина, 2018b].

К текущему моменту вырисовываются четыре основных восприятия криптовалюты в мире:

- как платёжное средство (истинная валюта), как это реализовано в Швейцарии, в отдельных штатах США, в Японии (только BitCoin, Ethereum), т.е. криптовалютой можно официально расплачиваться в торговых точках, при приёме платежей;
- как информация (информационный/электронный актив), как это реализовано в Великобритании, в России;
- запрещённый актив, как в Китае;
- собственность, как это реализовано в отдельных штатах США, Венесуэле.

В таблице 2 автором систематизированы проблемные зоны регулирования криптовалют, с которыми будут сталкиваться контрагенты рынка криптовалют.

Таблица 2

Проблемные зоны регулирования в разных моделях признания криптовалют

Модель признания	Есть ли проблема признания криптовалюты с позиции				
	Учёта	налогов на физических лиц	налогов на юридических лиц	имеющейся до признания инфраструктуры	законов об отмывании, терроризме и т.п.
Платёжное средство	Нет	Частично	Да	Нет	Да
Информационный или электронный актив	Частично	Да	Да	Да	Да
Запрещённый актив	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Собственность	Частично	Да	Да	Да	Да

Источник: систематизировано автором по [Обзор ..., 2017], [Лихута, 2017]

Учитывая тот аргумент, что вряд ли государства будут готовы отдавать эмиссионный центр непонятно кому, перспектива криптовалюты как платёжного средства будет реализована, только в формате криптовалюты самого государства (об этом уже заявили представители банка Англии, Саудовской Аравии, Китая [Маляренко, 2018]; Венесуэла уже выпустила свою криптовалюту). Наиболее вероятный статус криптовалюты — актив с регулированием, как любой другой актив (возможно, будет выделен новый класс, как акции/облигации) и прозрачным учётом в МСФО, US GAAP, СФБУ и т.д. и налогообложением.

С экономической точки зрения до сих пор нет ответа, имеет ли биткоин внутреннюю стоимость [По-прежнему ..., 2018] или это просто актив с нездоровым ажиотажем со стороны спроса? С технологической точки зрения есть претензии к безопасности технологии блокчейна [В блокчейн ..., 2018], его пропускной способности и надёжности [Сбой в Lightning ..., 2018]. Всё это несомненно вносит дополнительные аспекты, которые должны быть учтены регулятором.

Таким образом можно сделать следующие выводы.

Во-первых, не все аспекты требуют регулирования в рамках отдельных государств. В силу глобальной специализации некоторые страны уже захватили лидерство в отдельных сегментах крипторынка и именно они в первую очередь требуют локального регулирования. Например, сейчас в мире насчитывается чуть более 10 000 узлов сети биткоина, которые распределены неравномерно по миру (см. Рисунок 3).

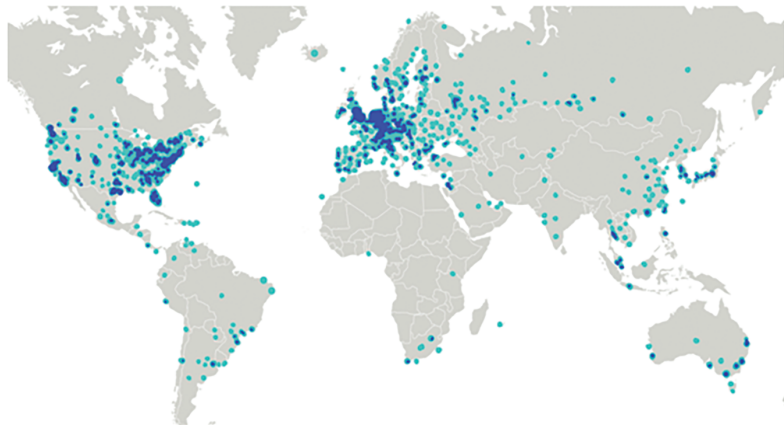


Рис. 3. Распределение узлов сети биткоина по миру

Источник: [Как распределены ..., 2018]

На Рисунке 3 чем темнее кружок, тем больше узлов находится в этой области. При этом, как отмечают в [Как распределены ..., 2018], «Узел

(нода) — это любой компьютер, участвующий в сети биткоин и использующий р2р протокол, который позволяет нодам общаться между собой в сети и распространять информацию о транзакциях и блоках. Из таких узлов и состоит сеть блокчейна». Таким образом, прежде всего в США, в Западной Европе, Японии и Южной Кореи необходимо решать проблему использования криптовалют, т.е. ясно выбрать шаблон регулирования. А вот мощности майнинга расположены совершенно в других странах, например, в Китае, поэтому там необходимо решать проблему майнинга, а не использования криптовалюты, так как там она запрещена как расчетное средство.

Во-вторых, сейчас общий объём средств, инвестированных в криптомир невелик (относительно мировой капитализации), поэтому в целом проблему регулирования можно решать медленно и вдумчиво. При этом важно понимать, что количество денег из-за политики количественно смягчения в мире в целом растёт, а вот количество товаров и услуг нет, что приводит к желанию перевести излишек денег на крипторынок, и подобная тенденция может усиливаться. Следовательно, сильно затягивать с регулированием нельзя.

В-третьих, регулирование является мощным драйвером/ингибитором развития рынка, поэтому государства в целом проявляют осторожность в попытках регулировать рынок. Все ждут появления пионера, который выберет модель регулирования и будет её претворять в жизнь, чтобы по результатам функционирования крипторынка в этих условиях получить результаты, по сути, апробации этого шаблона регулирования.

Пока готовилась статья по результатам доклада в рамках конференции Государственная Дума РФ в первом чтении приняла закон, который начинает регулировать крипторынок [Тимофеева, 2018]. Скорее всего криптовалюта в России будет признаваться и регулироваться как имущество.

Список литературы

1. Близнина А. Правительство США вводит санкции на El Petro // CryptoFeed [Электронный ресурс]. URL: <https://cryptofeed.ru/news/pravitelstvo-ssha-vvodit-sanktsii-na-el-petro/> (дата обращения: 22.03.2018).
2. Близнина А. Америка следит за владельцами биткоинов // CryptoFeed [Электронный ресурс]. URL: <https://cryptofeed.ru/news/amerika-sledit-za-vladeltsami-bitkoinov-i-naklady-vaet-sanktsii-na-kriptokoshel-ki/> (дата обращения: 22.03.2018).
3. Евразийская экономическая комиссия «Регулирование криптовалют: исследование опыта разных стран». 2018.
4. Корнилов Д. [и др.]. Ежемесячный анализ рынка криптовалют и ICO (февраль 2018 года) // Anycoin.news [Электронный ресурс]. URL: <https://anycoin.news/2018/03/08/crypto-ico/> (дата обращения: 01.04.2018).

5. Лихута В. [и др.]. Правовое регулирование криптовалютного бизнеса. 2017.
6. Лукашенко А. «О развитии цифровой экономики» // 2017. Декрет №8 с.
7. Маляренко Е. Великобритания в 2018 году запустит собственную криптовалюту // Финансы РБК [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/finances/30/12/2017/5a47d8079a794747a54401e0?from=materials_on_subject (дата обращения: 01.04.2018).
8. Тимофеева А. Законопроект о криптовалюте и майнинге прошел первое чтение в Госдуме // Insider.pro [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.insider.pro/topnews/2018-05-22/zakonoproekt-o-kriptovalyute-i-majninge-proshel-pervoe-chtenie-v-gosdume/> (дата обращения: 22.05.2018).
9. Цегоев В. Заговор двадцати: смогут ли финансовые власти G20 спровоцировать рост криптовалют на встрече в Аргентине // Russia Today [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.rt.com/ajgo> (дата обращения: 22.03.2018).
10. Are you ready for blockchain? // Thomson Reuters [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thomsonreuters.com/en/reports/blockchain.html> (дата обращения: 22.03.2018).
11. Легализация биткоина в Украине 2017: как заработает криптовалюта // 24tv.ua [Электронный ресурс]. URL: https://24tv.ua/ru/legalizacija_bitkoina_v_ukraine_kak_zarabotaet_kriptovaljuta_v_ukraine_n875501 (дата обращения: 30.03.2018).
12. Обзор законодательного регулирования криптовалют в отдельных государствах. 2017.
13. В Украине предлагают законодательно разделить криптовалюты и майнинг // ForkLog [Электронный ресурс]. URL: <https://forklog.com/v-ukraine-predlagayut-zakonodatelno-razdelit-kriptovalyuty-i-majning/> (дата обращения: 30.03.2018).
14. «Регулирование ICO в России: проект постановления правительства» Евразийская экономическая комиссия, 2018. 22 с.
15. Первый зампред ЦБ высказалась за единый подход к регулированию криптовалют // ТАСС, Экономика и бизнес [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/5050148> (дата обращения: 21.03.2018).
16. Представители G20 сохранили нейтральный тон в отношении криптовалют // Investing.com [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.investing.com/analysis/article-200228803> (дата обращения: 30.03.2018).
17. Банки США запретили покупать биткоины с помощью кредиток // Новости рынка Digital и SMM [Электронный ресурс]. URL: <https://www.likein.ru/events/krupneyshie-banki-ssha-zapretili-pokupat-bitkoiny-s-pomoshchyu-kreditok/> (дата обращения: 22.03.2018).
18. По-прежнему считаете, что у Биткоина нет внутренней стоимости? // Криптовалюта.Tech [Электронный ресурс]. URL: <https://cryptocurrency.tech/po-prezhnemu-schitaete-chto-u-bitkoina-net-vnutrennej-stoimosti/> (дата обращения: 22.03.2018).
19. В блокчейне биткоина нашли сотни ссылок на детскую порнографию // РИА Новости [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/world/20180321/1516913295.html> (дата обращения: 22.03.2018).
20. Сбой в Lightning Network из-за DDoS атаки // CryptoFeed [Электронный ресурс]. URL: <https://cryptofeed.ru/news/sboj-v-lightning-network-iz-za-ddos-ataki/> (дата обращения: 22.03.2018).

21. Как распределены по миру 10 253 ноды биткоина // Insider.pro [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.insider.pro/infographics/2018-05-21/grafik-dnya-kak-raspredeleny-po-miru-10-253-nody-bitkoina/> (дата обращения: 22.05.2018).

Транслитерация

1. Bliznina A. Pravitel'stvo SSHA vvodit sankcii na El Petro // CryptoFeed [Электронный ресурс]. URL: <https://cryptofeed.ru/news/pravitelstvo-ssha-vvodit-sanktsii-na-el-petro/> (дата обращения: 22.03.2018).
2. Bliznina A. Amerika sledit za vladel'cami bitkoinov // CryptoFeed [Электронный ресурс]. URL: <https://cryptofeed.ru/news/amerika-sledit-za-vladel-tsam-bitkoinov-i-naklady-vaet-sanktsii-na-kriptokoshel-ki/> (дата обращения: 22.03.2018).
3. Evrazijskaya ehkonomicheskaya komissiya «Regulirovanie kriptovalyut: issledovanie opyta raznyh stran». 2018.
4. Kornilov D. [i dr.]. Ezhemesyachnyj analiz rynka kriptovalyut i ICO (fevral' 2018 goda) // Anycoin.news [Электронный ресурс]. URL: <https://anycoin.news/2018/03/08/crypto-ico/> (дата обращения: 01.04.2018).
5. Lihuta V. [i dr.]. Pravovoe regulirovanie kriptovalyutnogo biznesa. 2017.
6. Lukashenko A. «O razvitii cifrovoj ehkonomiki» // 2017. Dekret №8 s.
7. Malyarenko E. Velikobritaniya v 2018 godu zapustit sobstvennyuyu kriptovalyutu // Finansy RBK [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/finances/30/12/2017/5a47d8079a794747a54401e0?from=materials_on_subject (дата обращения: 01.04.2018).
8. Timofeeva A. Zakonoproekt o kriptovalyute i majninge proshel pervoe chtenie v Gosdume // Insider.pro [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.insider.pro/topnews/2018-05-22/zakonoproekt-o-kriptovalyute-i-majninge-proshel-pervoe-chenie-v-gosdume/> (дата обращения: 22.05.2018).
9. Cegoev V. Zagovor dvadcati: smogut li finansovye vlasti G20 sprovocirovat' rost kriptovalyut na vstreche v Argentine // Russia Today [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.rt.com/ajgo> (дата обращения: 22.03.2018).
10. Are you ready for blockchain? // Thomson Reuters [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thomsonreuters.com/en/reports/blockchain.html> (дата обращения: 22.03.2018).
11. Legalizaciya bitkoina v Ukraine 2017: kak zarabotaet kriptovalyuta // 24tv.ua [Электронный ресурс]. URL: https://24tv.ua/ru/legalizacija-bitkoina_v-ukraine_kak_zarabotaet_kriptovaljuta_v_ukraine_n875501 (дата обращения: 30.03.2018).
12. Obzor zakonodatel'nogo regulirovaniya kriptovalyut v otdel'nyh gosudarstvah. 2017.
13. V Ukraine predlagayut zakonodatel'no razdelit' kriptovalyuty i majning // ForkLog [Электронный ресурс]. URL: <https://forklog.com/v-ukraine-predlagayut-zakonodatelno-razdelit-kriptovalyuty-i-majning/> (дата обращения: 30.03.2018).
14. «Regulirovanie ICO v Rossii: proekt postanovleniya pravitel'stva» Evrazijskaya ehkonomicheskaya komissiya, 2018. 22 s.
15. Pervyj zampred CB vyskazalas' za edinyj podhod k regulirovaniyu kriptovalyut // TASS, EHkonomika i biznes [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/5050148> (дата обращения: 21.03.2018).

16. Predstaviteli G20 sohranili nejtral'nyj ton v odnosenii kriptovalyut // Investing.com [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://ru.investing.com/analysis/article-200228803> (data obrashcheniya: 30.03.2018).
17. Banki SSHA zapretili pokupat' bitkoiny s pomoshch'yu kreditok // Novosti rynka Digital i SMM [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://www.likeni.ru/events/krupneyshie-banki-sshazapretili-pokupat-bitkoiny-s-pomoshchyu-kreditok/> (data obrashcheniya: 22.03.2018).
18. Po-prezhnemu schitaete, chto u Bitkoina net vnutrennej stoimosti? // Kriptovalyuta. Tech [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://cryptocurrency.tech/po-prezhnemu-schitaete-chto-u-bitkoina-net-vnutrennej-stoimosti/> (data obrashcheniya: 22.03.2018).
19. V blokchejne bitkoina nashli sotni ssylok na detskuyu pornografiyu // RIA Novosti [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://ria.ru/world/20180321/1516913295.html> (data obrashcheniya: 22.03.2018).
20. Sboj v Lightning Network iz-za DDoS ataki // CryptoFeed [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://cryptofeed.ru/news/sboj-v-lightning-network-iz-za-ddos-ataki/> (data obrashcheniya: 22.03.2018).
21. Kak raspredeleny po miru 10 253 nody bitkoina // Insider.pro [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://ru.insider.pro/infographics/2018-05-21/grafik-dnya-kak-raspredeleny-po-miru-10-253-nody-bitkoina/> (data obrashcheniya: 22.05.2018).

Studnikov Sergey Sergeevich

Russia, Moscow

Faculty of Economics of Lomonossov Moscow State University,

Senior lecturer

serge@econ.msu.ru

REGULATION AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF THE CRYPTOCURRENCY MARKET

***Abstract.** The purpose of this article is to identify potential and threats to the development of a new market — the cryptocurrency market. Based on the analysis of current practices of regulating this market in developed countries, the countries of the EAEU makes conclusions about the benefits and threats for each of the key players in the market of crypto-currency when using regulation as a factor in the development of the market.*

Nowadays four models of regulation are clearly visible: a complete ban, a crypto currency as a commodity (property), as a financial asset, as a means of payment. The influence of each type of regulation on the main counterparties of the market is discussed separately — who gets what benefits. The question is also being investigated whether regulation can act not only as a driver of market development, but also as an inhibitor.

This article may be of interest to representatives of regulators, interested agencies and business entities.

Keywords: *crypto-currency, regulation, blockchain, mining*

JEL codes: *G10, G18, H20*

Котоян Мария Агасиновна

Россия, г. Вологда

Студент 4 курса Северо – Западного института (филиала)
университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)

Kotoyan1996@bk.ru

ПРАВОВОЙ СТАТУС БИТКОИНОВ В РФ И ЗА РУБЕЖОМ

***Аннотация.** В настоящее время, в связи с высокой нестабильностью финансовых рынков как в странах развивающихся, так и в странах развитых увеличивается количество инвесторов к новейшим формам денежных активов, одной из которых является криптовалюта, а самая распространенная из них биткоин. В нашем исследовании рассматривается история появления и формирования криптовалюты биткоин, а также анализируются ее отличительные особенности и способы приобретения. Акцентируется внимание на отсутствие нормативно правовой базы, которая урегулировала бы отношения, возникающие между пользователями, что позволяет отстаивать позицию о необходимости не только подробного изучения криптовалюты биткоин, но и о необходимости разработки институциональных норм. Авторы пришли к выводу, что Российская Федерация, в лице своих органов, ссылаясь на отличительный признак криптовалюты биткоин – децентрализация, отказывается легализовать на своей территории посредством ограничения либо запрещения данный финансовый инструмент.*

***Ключевые слова:** биткоин, правовой статус биткоинов.*

***JEL коды:** D04*

Некоторые страны уже имеют определенный минимум правовой регламентации, касающихся криптовалюты, в виде актов официального толкования, определяющие «правила игры».

Европейский Суд ЕС своим решением приравнял к платежным операциям транзакции с биткоином. Целью данного действия Суда являлось узаконить операции, производимые с помощью ВТС, который выступает в роли легального актива, используемого как договорное средство платежа [Савельев, 2017, с. 144].

В США налоговая служба считает, что биткоин является не валютой, а имуществом, подлежащим налогообложению, в частности: если лицо приобрело ВТС за 100 долларов США и осуществило продажу в дальнейшем за 500 долларов США, то в данном случае инвестор обязуется уплатить налог с 400 долларов США, то есть с суммы, составившей его доход.

От регуляторов Канады и Сингапура прозвучало заявление о приравнивании ICO (первичное размещение криптовалют) к выпуску ценных бумаг.

В Германии Министерство финансов еще в 2013 году заявило о том, что биткоин является «расчетной денежной единицей», присвоив статус «частной деньги», которую можно использовать для проведения многосторонних клиринговых операций.

В Китае физические лица могут свободно осуществлять транзакции с криптовалютой биткоин через интернет, но производить какие-либо операции финансовыми компаниями запрещено.

Впервые ВТС стал полностью легальным средством платежа в Японии. Операции с криптовалютами на территории Белоруссии узаконились на основании подписанного Президентом декрета от 21 декабря 2017 года «о Развитии цифровой экономики», в соответствии с которым граждане имеют право владеть ВТС, добывать их, менять, покупать и продавать за белорусскую валюту, дарить криптовалюту, а также завещать ее. Данная деятельность может осуществляться физическими лицами и не подлежит декларированию.

Исходя из вышеизложенного, в зарубежных странах правовое регулирование криптовалют не отличается единообразием и какой-то определенностью.

Далее рассмотрим, какое правовое положение занимает криптовалюта биткоин в Российской Федерации (далее - РФ). В соответствии с Конституцией Российской Федерации (далее – Конституция РФ), в РФ денежной единицей является рубль, а также исключительно Центральный Банк РФ осуществляет денежную эмиссию [Конституция РФ, 1993]. Следует отметить, что статьей 27 ФЗ «о Банке России» устанавливается запрет на выпуск «денежных суррогатов», которые признаются знаками, выполняющими все или частично некоторые функции легальной денежной единицы, а также самовольно вводимые гражданами и организациями [ФЗ «о Банке России», 2002]. Исходя из вышеизложенного, отметим, что криптовалюта биткоин остается вне закона, так как одной из его особенностью является отсутствие подконтрольного эмитента.

Министерство финансов РФ (далее - Минфин РФ), Росфинмониторинг, ЦБ РФ предостережительно относятся к ВТС, оценивая его как средство для отмыwania денежных средств, полученных преступным путем, финансирования террористической деятельности, а также для приобретения изъятых из оборота товаров, в частности оружия и наркотиков.

В Информационном сообщении от 06.02.2014 года «об использовании криптовалют» Росфинмониторинг отметил, что если лицо при совершении сделок прибегал к использованию криптовалюты, то данное является основанием признания таких операций в качестве сделок, направленных на финансирование терроризма, а также на отмыwanie денежных средств, полученных преступным путем [Информационное сообщение «Об использовании криптовалют»].

Департамент налоговой и таможенной политики Минфина РФ в своем письме от 02.10.2017 года № 03-11-11/63996 «о регулировании выпуска и оборота криптовалют» указывает, что ЦБ РФ и Минфин РФ производят мониторинг обращения криптовалют, а также анализ рисков их использования в противозаконных целях. Отмечает, что подобного рода валюты не имеют единого центра контроля за осуществляемыми транзакциями, централизованного эмитента и характеризуются анонимностью платежей, в связи с чем правовое положение криптовалют и их сущность в законодательстве РФ не определены [Письмо «О регулировании выпуска и оборота криптовалют», 2017].

Немаловажное значение имеет позиция ЦБ РФ, закрепленная в Информационном письме от 04.09.2017 года «об использовании частных «виртуальных валют» (криптовалют)», где также предупреждает о возможности использования криптовалют в противных целях, в частности причиной данного является анонимность характера деятельности по выпуску криптовалют. Отмечает, что допуск криптовалют, а также любых финансовых инструментов, номинированных или связанных с криптовалютами на территории РФ, является преждевременным. Обращает внимание граждан и всех участников финансового рынка на повышенные риски при использовании и инвестировании в криптовалюты [Информация «Об использовании частных «виртуальных валют»», 2017].

Исходя из его содержания письма, как такового запрета на использование и инвестирование в криптовалюты нет, но ЦБ РФ обращает внимание на высокий риск подобного рода операций, поэтому его позиция является более мягкой.

Следует отметить, что первое уголовное дело, касаемое деятельности с криптовалютой было возбуждено 1 сентября 2017 года в городе Кострома. Преступление осуществляла группа из трех лиц, занимающаяся продажей и обналичиванием криптовалюты биткоин, при помощи банковских и sim-карт. Данную деятельность квалифицировали по ч.2 ст. 172 Уголовного кодекса РФ, как «Незаконная банковская деятельность».

Президент РФ, В. В. Путин, осенью 2017 года поручил Правительству РФ совместно с Центральным Банком РФ составить законопроект, который урегулировал бы рынок криптовалют, устранив терминологическую неопределенность, а также придав криптовалютам определенный статус и установив требования к процессу майнинга. Глава государства также поручил органам государственной власти отрегулировать первичное размещение криптовалют – «ICO» по аналогии с первичным размещением ценных бумаг – «IPO».

На своем официальном сайте 25 января 2018 года Министерство Финансов опубликовало законопроект федерального закона под названием «о цифровых финансовых активах», подготовленный в соответствии с по-

ручением Президента РФ В. В. Путина. В соответствии с данным документом, токены и криптовалюта определяются как цифровые финансовые активы, но законным платежным средством признается только рубль.

Далее выведем основные положения проекта федерального закона «о цифровых финансовых активах» [Проект ФЗ «О цифровых финансовых активах», 2017]:

1. При использовании шифровальных (криптографических) средств создается имущество в электронной форме, которое называется цифровым финансовым активом (криптовалюта и токен).

2. Законным средством платежа на территории России признается только рубль, ни токены ни криптовалюта ими не являются.

3. Обмен токенов на фиатную валюту либо криптовалюту будет возможно лишь на специальных биржах, которые в законе называются как «операторы обмена цифровых финансовых активов». Закреплены условия признания биржу «оператором обмена цифровых финансовых активов», в частности она должна являться юридическим лицом, зарегистрированным в РФ, и подпадать под действие закона №39-ФЗ «о рынке ценных бумаг» или закона №325-ФЗ «об организованных торгах».

4. Определено понятие майнинга, которое признается в роли предпринимательской деятельности.

5. Открытие кошелька на криптобирже возможно лишь после прохождения процедуры идентификации пользователей в соответствии с ФЗ №115-ФЗ «о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Проектом закона отрегулированы правила проведения ICO (первичное размещение криптовалют), на основании которых на организаторов возлагается обязанность о публикации оферты, содержащей информацию о правах инвесторов, а также о самом эмитенте и о бенефициарах проекта.

7. Если же пользователь статусом «квалифицированного инвестора» не обладает, то он может инвестировать в ходе одного ICO сумму не превышающую 50 тысяч рублей.

8. Проектом федерального закона не установлены ограничения общего объема средств квалифицированного инвестора и суммы его вложений.

К тому же, президент России в октябре 2017 года поручил Правительству РФ подготовить поправки в законодательство для регулирования ICO и майнинга к 1 июля 2018 года.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, оборот виртуальных валют, в число которых входит биткоин, на современном этапе требует правового обеспечения, а также создания системы государственных регуляторов. Органы власти в Российской Федерации предпринимают попытки урегулировать криптовалюты в различных частях ее проявления, но все сводится к ограничению или запрету, что в первую очередь связано с осо-

бенностями самой криптовалюты биткойн, которая является анонимной и децентрализованной.

Список литературы

1. Информационное сообщение Росфинмониторинга «Об использовании криптовалют» // официально не опубликовано.
2. Информация Банка России от 04.09.2017 «Об использовании частных «виртуальных валют» (криптовалют)» // Вестник Банка России. № 80. 2017 г.
3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ. 2014г. № 31. Ст. 4398.
4. Письмо Минфина России от 02.10.2017 N 03-11-11/63996 «О регулировании выпуска и оборота криптовалют» // официально не опубликовано.
5. Проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» (подготовлен Минфином России) (не внесен в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 25.01.2018)// Текст документа приведен в соответствии с публикацией на сайте <https://www.minfin.ru/> по состоянию на 25.01.2018
6. Савельев А. И. «Криптовалюты в системе объектов гражданских прав» Закон. 2017. № 8. С. 136-153.
7. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» // Российская газета № 127.2002г.

Транслитерация

1. Informacionnoe soobshchenie Rosfinmonitoringa «Ob ispol'zovanii kriptovalyut» // oficial'no ne opublikovano.
2. Informaciya Banka Rossii ot 04.09.2017 “Ob ispol'zovanii chastnyh “virtual'nyh valyut” (kriptovalyut)” // Vestnik Banka Rossii. № 80. 2017 g.
3. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12.12.1993) // Sobranie zakonodatel'stva RF.2014g. № 31. St. 4398.
4. Pis'mo Minfina Rossii ot 02.10.2017 N 03-11-11/63996 «O regulirovanii vypuska i oborota kriptovalyut» // oficial'no ne opublikovano.
5. Proekt Federal'nogo zakona «O cifrovyyh finansovyh aktivah» (podgotovlen Minfinom Rossii) (ne vnesen v GD FS RF, tekst po sostoyaniyu na 25.01.2018)// Tekst dokumenta priveden v sootvetstvii s publikaciej na sajte <https://www.minfin.ru/> po sostoyaniyu na 25.01.2018
6. Savel'ev A. I. «Kriptovalyuty v sisteme ob"ektov grazhdanskih prav» Zakon. 2017. № 8. S. 136-153.
7. Federal'nyj zakon ot 10.07.2002 № 86-FZ “O Central'nom banke Rossijskoj Federacii (Banke Rossii)” // Rossijskaya gazeta № 127.2002g.

Kotoyan Maria Agasinovna

Russia, Vologda

*4th year student of the North – Western Institute (branch) of
the University named after O. E. Kutafin (MSAL)*

Kotoyan1996@bk.ru

LEGAL STATUS OF BITCOINS IN RUSSIA AND ABROAD

***Abstract.** Currently, due to the high instability of financial markets in developing countries, the same in developed countries, the number of investors to the latest forms of monetary assets, one of which is crypto, and the most common of them is bitcoin. In our study, we consider the history of the emergence and formation of the bitcoin cryptocurrency, as well as its distinctive features and methods of acquisition. Attention is paid to the lack of a regulatory framework that would regulate the relations that arise between users, which allows to defend the position of the need not only for a detailed study of the bitcoin cryptocurrency, but also the need for the development of institutional norms. The authors came to the conclusion that the Russian Federation, in the person of its bodies, referring to the distinctive feature of the cryptocurrency bitcoin decentralization, refuses to legalize this financial instrument in its territory by limiting or prohibiting it.*

***Keywords:** bitcoin, legal status of bitcoins.*

***JEL codes:** D04*

Булгаков Андрей Леонидович
Россия, Москва
Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова,
К.э.н., старший научный сотрудник кафедры финансов и кредита
z3900207@mail.ru

РАЗВИТИЕ БИЗНЕС-ИНТЕЛЛЕКТА В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Основой современного масштабного развития всех общественных отношений, несомненно, являются разработанные цифровые технологии, которые являются источниками неисчислимого потока данных. Поэтому БИ – важнейший нематериальный актив компании, помогающий достичь эффективности и рентабельности бизнеса благодаря структурированным отчетам, анализ которого является основной проблемой доклада. Особое внимание уделяется системе ERP/BI, которая снижает затраты на ИТ-инфраструктуру за счет интеграции информации и устранения избыточных процессов извлечения данных, а также обеспечивает более эффективную доставку этих данных. Показано, что из-за постоянно растущих потоков данных, которые потом поддаются анализу и обработке для принятия соответствующих маркетинговых бизнес решений, появилась концепция big data. «Большие данные» позволяют развивать менеджмент, всю цифровую экономику, прогнозирование экономического развития, что говорит о ее стратегической важности для всех современных корпораций и является результатом данной работы.*

***Ключевые слова:** Бизнес-интеллект, «Большие данные», цифровая экономика, информационные технологии, клиентоориентированные компании, маркетинг.*

***JEL коды:** O3, Q13, Q16*

Предприятия часто сталкивались и сталкиваются с проблемой анализа и управления располагаемых данных и знаний, их измерения. Однако это находит решение в виде развития систем бизнес-интеллекта компаний, которые становятся все более популярными и активно развивающимися. Дело в том, что различным организациям необходимо разрабатывать маркетинговые стратегии, например, по привлечению и удержанию клиентов, продвижения на рынок и так далее. Для этого неизбежным становится анализ ключевых показателей деятельности компании и постоянный контроль реализации той или иной стратегии, для чего и создаются системы БИ. Сам БИ компании представляет собой систему аналитики и обработки данных в различных информационных системах.

БИ можно рассмотреть с разных точек зрения. Если в экономическом и управленческом аспекте БИ – это сугубо важный нематериальный актив

компании, благодаря которому все знания о ее деятельности агрегируются, формализуются - и так достигается эффективность и высокая прибыльность бизнеса; то с точки зрения технологий – это специально разработанное программное обеспечение бизнес-аналитики. Таким образом, минимизируя усилия и различные виды затрат, специалисты и управляющие принимают решения по менеджменту компании. Используя системы БИ, они получают структурированные отчеты, удобные для анализа, и решают проблемы по вопросам бюджета компании, прогноза ее развития.

Таким образом, БИ можно представить, как целостное знание об экономике предприятия, которое отражает в себе как сильные, так и слабые стороны компании.

Работу в системе БИ можно представить в виде последовательности шагов: раскрытие и понимание стратегии бизнеса и сбор показателей по ее реализации, трактование ключевых показателей деятельности компании и намечание различных мероприятий, касающихся инвестиций. Ведь сама стратегия бизнеса охватывает как маркетинг и финансы, так и производство, инвестиции. Поэтому в конечном счете после анализа всех показателей и данных с помощью БИ вырабатываются, например, системы логистики, продаж, и планируются другие мероприятия.

Например, зачастую выделяют так называемый «аудит БИ», который основывается на обнаружении ошибок и негативных последствий от некорректного или неподходящего использования стратегии БИ. То есть контроль БИ включает в себе как контроль разработанных планов, так и анализ рынка, продаж, сбыта.

Однако даже при наличии системы БИ компании сталкиваются с проблемой – а именно, вклад большой суммы денег в нее и при этом неэффективное ее использование. Ведь крупные вложения или инвестиции никогда не гарантируют успех, так как огромную роль потом играет и установление БИ, его использование и разработка стратегий развития. А для этого необходимы в том числе и высококвалифицированные специалисты.

Поэтому чтобы понять, каков эффект от использования БИ, предприятия особенно обращают внимание на показатели выручки от реализации продукции, рентабельности активов, сокращения расходов и роста доходов. Также об эффективном использовании БИ говорят улучшение репутации компании и ее выход в лидеры, рост удовлетворенности со стороны потребителей, сокращение времени на принятие важных решений.

Представляется несомненным, что объемы информации, которые компании получают о своей клиентской базе, постоянно колеблются. Не ограничиваясь базовой демографической информацией, такой как возраст, пол и местоположение, предприятия теперь могут легко отслеживать прошлые покупки, схемы расходов, изменения спроса, влияние маркетинговых инициатив и многое другое. И в то время как сбор и хранение всех этих

данных является хорошим началом, предприятия не получают никакой отдачи от всей этой информации, если они не смогут эффективно проанализировать, организовать ее, чтобы лучше понять свою клиентскую базу.

То есть бизнес-аналитика может помочь компаниям лучше понимать, прогнозировать и влиять на поведение своих клиентов, предоставляя им четкое представление о том, как их настоящие клиенты думают, действуют и как расходуют свои средства. Благодаря лучшему пониманию потребностей, желаний и поведения своих клиентов предприятия обслуживают их лучше и увеличивают свою прибыль, а также привлекают новых более целевых клиентов.

Можно рассмотреть 3 способа, как предприятия могут использовать бизнес-аналитику для лучшего понимания своей клиентской базы:

1. Понимание поведения и рентабельности клиентов

Бизнес-аналитика может предложить множество аналитических возможностей для измерения прибыльности клиентов, а также для ранжирования и оценки клиентов по целому ряду показателей, включая чистую прибыль, поведение клиентов в течение месяца. Например, программное обеспечение BI может использоваться для ранжирования существующих клиентов на основе частоты и стоимости их покупок. Это дает предприятию возможность лучше отсортировать своих клиентов. С помощью бизнес-аналитики компании гарантируют, что их усилия по продажам и маркетингу направлены на сохранение и оптимизацию клиентов и развитие перспектив с помощью правильных предложений, будь то перепродажа существующему клиенту или стимул привлечь новых клиентов.

2. Предсказывать спрос со стороны клиентов

Бизнес-аналитика может помочь бизнес-планировщикам повысить точность прогноза и общий процесс планирования продаж и операций. Например, программное обеспечение BI может отслеживать скорость заполнения заказов, чтобы компания, например, была готова обрабатывать сезонные всплески и снижать заказы. Высокопроизводительный производитель продуктов питания и напитков может использовать эти данные для оптимального наполнения полок своих магазинов подходящими товарами в моменты, когда спрос является самым высоким. Когда ожидается снижение спроса, производитель знает, что нужно отказаться от производства и сохранить инвентарь для других продуктов. Программное обеспечение бизнес-аналитики также позволяет компаниям устранять недочеты, которые могут повлиять на прогнозы будущих клиентов, чтобы данные более точны.

3. Влияние на поведение клиентов

Программное обеспечение BI помогает компаниям легко планировать, отслеживать и оценивать успех своей рекламной деятельности, чтобы увидеть, на какие маркетинговые кампании / рекламные акции клиентская

база лучше реагирует. Таким образом, маркетинговые бюджеты можно перетасовывать и распределять по более успешным кампаниям, которые обеспечивают максимально возможную рентабельность инвестиций. Например, тот самый производитель продуктов питания и напитков высокого класса, возможно, захочет отслеживать эффективность бесплатной доставки по сравнению с эффективностью скидочного купона на 10%. Какое предложение использовалось чаще? Какое предложение подвергло клиентов добавить больше товаров в свою интернет-корзину? Сравнивая фактические с ожидаемыми результатами кампании, компании могут «торговать» умнее и лучше определять возможности увеличения продаж и роста.

С другой стороны, можно рассмотреть еще и роль систем БИ [Strain]:

- Обоснованные решения

После того, как внедрена система бизнес-аналитики, руководство может просмотреть подробные текущие данные обо всех аспектах бизнеса - финансовых данных, производственных данных, данных о клиентах. Они могут читать отчеты, которые обобщают эту информацию заранее определенными способами. Эта информация помогает руководству принимать решения на основе фактов, например, на каких продуктах следует сосредоточиться, а какие – прекратить выпускать или продавать.

- Улучшает продажи и переговоры

Система бизнес-аналитики может быть ценным активом для отдела продаж компании, поскольку она обеспечивает доступ к актуальным отчетам, которые определяют тенденции продаж, улучшения продукта, текущие предпочтения клиентов и неизведанные рынки. Подробные и текущие данные также являются ценным резервом для переговоров с поставщиками или другими продавцами.

- Устраняет ненужное

Система бизнес-аналитики может указывать на области потерь, которые, возможно, ранее не были замечены в крупной организации. Поскольку корпоративная система бизнес-аналитики работает как единое целое, она может анализировать транзакции между дочерними компаниями и подразделениями для выявления областей перекрытия или неэффективности. Согласно веб-сайту СЮ, в 2000 году «с помощью инструментов бизнес-аналитики Toyota поняла, что она дважды платила своим грузоотправителям сумму размером 812 000 долларов».

- Определяет возможности

Бизнес-аналитика может помочь компании оценить свои возможности; сравнить ее относительные сильные и слабые стороны по сравнению с конкурентами; определить тенденции и рыночные условия; и быстро реагировать на изменения – то есть все, чтобы получить конкурентное преимущество, согласно Журналу теоретической и прикладной информационной технологии. Это помогает лицам, принимающим решения,

действовать быстро и правильно в ответ на новые открытые возможности; помогает компании идентифицировать своих наиболее прибыльных клиентов, а также потенциально прибыльных клиентов; и оценить причины неудовлетворенности клиентов, прежде чем это начнет стоить им доходов от продаж.

Также можно привести пример важности систем БИ при разработке мобильных приложений различными клиентоориентированными компаниями. Независимо от того, что представляет собой любое мобильное приложение, для его успешного функционирования придется располагать данными клиентов, поскольку приложение должно служить своей цели, служить своему предназначению. Эта информация должна содержать подробные сведения о том, как пользователи «перемещаются» в рамках приложения, в какое время их активность достигает максимального уровня, на каком этапе они покидают приложение и как они реагируют на всплывающие окна и уведомления.

Ранее, сбор этих данных заданием было большой проблемой, но со временем появление и развитие технологии дали начало системам «Big Data and Business Analysis». В настоящее время существует технология, которая отслеживает все движения пользователей – она создает набор информации в процессе работы.

Таким образом, сегодня нельзя представить успешное мобильное приложение без Big Data. Между тем, предприятиям нужны данные в реальном времени из разных источников, чтобы понимать, что ждут их клиенты и что им нужно предоставить.

На уровне предприятия у организаций есть множество причин для внедрения Big Data в их структуру работы. Хотя основной целью, как правило, является повышение качества обслуживания клиентов, другими причинами могут быть целенаправленный маркетинг, снижение затрат и более эффективные процессы. Так, видя свой потенциал, ряд брендов включили Big Data и Business Intelligence в свою работу, чтобы собрать информацию о том, как пользователи взаимодействуют с их брендами и как они могут превратить это в приятный непревзойденный опыт.

Очевидно, что сейчас существует множество различных платформ такого типа, представляющие собой системы БИ. Например, музыкальная платформа на основе требований использует Nadoop для сбора данных от миллионов своих пользователей по всему миру и использует анализируемые данные для формирования рекомендаций для своих отдельных пользователей.

Что касается последствий использования подобных программ, то исследование, проведенное Ruze, приложением по анализу приложений, показало, что компании, использующие big data для повышения осведомленности о клиентах, увеличили свою популярность среди приложе-

ний на 35%, что в свою очередь принесло доход до 20% [Tripti Rai, 2017]. Более того, благодаря решению бизнес-аналитики предприятия могут лучше решать задачи улучшения бизнеса, ориентированные на клиента. По мнению Aberdeen Group, эффективное использование клиентской аналитики приводит к повышению уровня удержания клиентов, увеличению доходов от кампаний по продаже или перепродаже и повышению уровня удовлетворенности клиентов.

На основе таких данных, строятся прогнозы по доходам от использования систем БИ. Поскольку доход от приложений, по оценкам, удвоится по сравнению с существующей отметкой в 51 миллиард долларов, Big Data имеет жизненно важное значение для того, чтобы рынок приложений достиг уровня 100 миллиардов долларов в 2020 году. Аналитика данных должна играть первостепенную роль в достижении этой цели.

Эти приблизительные данные о доходах являются прямым признаком использования приложения, уровень которого будет расти все больше и больше. Объем данных, выдаваемых пользователями, уже давно превысил уровень петабайта и смысл до нескольких zettabytes неструктурированной информации, и даже это число растет с молниеносной скоростью. Ожидается, что сумма информации, которая хранится во всем мире, в ближайшие годы достигнет уровня yottabyte. Имея такой объем данных о выходе на рынок, потребность в создании механизма Big Data также растет.

Поэтому можно сделать вывод о том, что большие данные и их место в каждой ориентированной на клиента отрасли на этой планете не станут меньше. Синтез Big Data и Business Analytics для создания идей Business Intelligence поместился в будущее мобильных приложений.

Однако стоит заметить, что в настоящее время системы бизнес-аналитики зачастую не существуют по отдельности, так как все чаще говорится об интеграции бизнес-аналитики BI и планирования ресурсов предприятия ERP.

В современной конкурентной экономике комплекс бизнес-аналитики (BI) и планирования ресурсов предприятия (ERP) стал ключевым стратегическим инструментом, который напрямую влияет на успех любого проекта [Nofal, 2013]. В последнее время приложения ERP изменили организации, улучшив их финансовую прозрачность, цепочки поставок и минимизировав человеческие ресурсы и накладные расходы. В сегодняшней сложной бизнес-среде BI - это техника и решение, которое помогает менеджерам понять деловую ситуацию в бизнесе.

Наиболее актуальной информационной технологией является сбор всех необходимых данных из системы ERP, а затем загрузка их в хранилище данных, а затем связь с инструментами BI.

Ожидается, что ERP в сотрудничестве с BI будут более конкурентоспособными и гибкими для обмена информацией и данными для при-

нятия решений и контроля. Поэтому для успеха в ERP организация должна иметь и делиться знаниями о многих различных проявлениях, касаемых процесса BI, поскольку важность партнеров BI ERP была общепризнана.

ERP - это система управления бизнесом, основанная на программном обеспечении, которая объединяет все аспекты бизнеса, включая планирование, производство, продажи и маркетинг. Отмечается, что бизнес-аналитика - это концепция использования информационных технологий в качестве инструмента для достижения конкурентоспособности бизнеса, восприятия риска, который возникает в окружающей среде внутри фирмы, и возможности действий.

Система ERPBI обычно включает в себя такие модули, как планирование производства, управление продажами, управление отношениями с клиентами, контроль за инвентаризацией, отчеты, главная бухгалтерская книга и т. д. Необходимо определить множество ролей и обязанностей бизнеса и ИТ, чтобы сделать усилия ERPBI более успешными. Для технического персонала рекомендуется, чтобы различные задания выполнялись в течение полного рабочего дня специальным персоналом в максимально возможной степени, и чтобы каждый человек отвечал за получение специальной подготовки.

Ценность правильной системы ERPBI исходит из интеграции между модулями и способности достичь желаемых целей, включая сокращение объема документов; повышение производительности; снижение затрат; более надежная работа; снижение затрат, которое распределяется и расходуется на информацию, полученную с помощью ERPBI, а также на способность эффективно пользоваться располагаемым количеством времени. Изначально, например, полное сотрудничество поставщиков и системы ERPBI позволяет принимать оптимальные решения и своевременно осуществлять закупочные операции. Это может значительно сократить затраты на инвентаризацию.

Еще одна ценность, которую очень важно, но не так легко перевести в деньги - это ценность надежного процесса. Пользователи ERPBI более успешны в отношении способности поддерживать соглашения с клиентами касательно полной своевременной доставки и могут более эффективно сообщать о процессе конкретного производственного заказа. Например, встроенный интеллект и базы могут применяться так, что аналогичные производственные заказы объединяются для более эффективного использования рабочей силы, машин и материалов.

ERPBI снижает затраты на ИТ-инфраструктуру за счет интеграции информации и устранения избыточных процессов извлечения данных и их дублирования. ERPBI также экономит время для поставщиков данных и пользователей благодаря более эффективной доставке данных.

BI выполняет различные операции, такие как облегчение способов создания, изменения и распространения стандартных отчетов, и этот процесс может способствовать росту доходов и повышению эффективности работы внутри организации. Хотя ERP-системы устойчивы для обработки и хранения данных транзакций из разных внутренних и внешних источников, это не самая эффективная система распространения данных. Система интегрированных ERP и BI может повысить способность компаний принимать верные решения за счет использования возможности управления данными из системы ERP и аналитических возможностей системы BI. Такая интеграция приводит к оптимальному использованию как систем ERP, так и BI. Более конкретно, эта интеграция получила следующие преимущества:

- Предоставление контроля за денежными потоками в режиме реального времени
- Содействие компании в реализации сотрудничества между отделами
- Сокращение времени, необходимого для создания регулярных отчетов
- Повышение рентабельности путем анализа данных транзакций и прогнозирования бизнес-тенденций
- Предоставление финансовому персоналу быстрого отчета о прибылях и убытках
- Улучшение управления кредиторской задолженностью и взаимоотношениями с поставщиками
- Обеспечение онлайн-доступа к данным, которые экономят время
- Улучшение отношений с клиентами посредством углубленного анализа данных по продажам
- Обмен информацией с отделом продаж, позволяющий принимать более обоснованные решения на основе макроанализа бизнеса.

Система ERP упоминается в качестве стратегического инструмента для обработки корпоративного планирования ресурсов. Программное обеспечение BI также приобрело популярность благодаря возможностям поддержки принятия решений и уникального характера отчетности на всех уровнях организации.

Таким образом, за прошедшие годы феномены ERP и BI получили некоторое внимание со стороны потребителей, использования ИТ, ERP и исследователей бизнес-решений. Большинство исследований было сосредоточено на исследовании ERP и BI, но было предпринято лишь несколько попыток их интеграции. Одним из выводов является необходимость тщательного эмпирического исследования интеграции ERPBI. Второй вывод и предложение необходимо связать с существующими методами и рамками оценки ERPBI. Модель, которая исследует интеграцию ERPBI, должна быть предложена для будущих исследований.

Список литературы

1. Компания Silvon Software Inc по разработке программного обеспечения: ст. Pat Hennel «Understanding Your Customers with Business Intelligence»
2. Кузнецов С. Ю. Бизнес-интеллект как инструмент управления инновационным предприятием // Эффективное антикризисное управление. – 2012. – №. 4 (73).
3. Лукьянов А. А., Сафронова А. А. Бизнес-процессы как основа эффективного функционирования предприятия в условиях неполной информации // Транспортное дело России. – 2012. – №. 6-3.
4. Azma F., Mostafapour M. A. Business intelligence as a key strategy for development organizations // Procedia Technology. – 2012. – Т. 1. – С. 102-106.
5. Entrepreneur India, an international franchise of Entrepreneur Media, the article «Big Data, Business Intelligence and Analytics – The Turbocharger of Mobile App Development», November 16, 2017
6. Nofal M. I., Yusof Z. M. Integration of business intelligence and enterprise resource planning within organizations // Procedia Technology. – 2013. – Т. 11. – С. 658-665.
7. Strain, Mary. “The Advantages of Business Intelligence.” *Small Business - Chron.com*, <http://smallbusiness.chron.com/advantages-business-intelligence-24548.html>.

Транслитерация

1. Kompanija Silvon Software Inc po razrobotke programmnogo obespechenija: st. Pat Hennel «Understanding Your Customers with Business Intelligence»
2. Kuznecov S. Ju. Biznes-intellekt kak instrument upravljenija innovacionnym predprijatijem // Jeffektivnoe antikrizisnoe upravljenje. – 2012. – №. 4 (73).
3. Luk'janov A. A., Safronova A. A. Biznes-processy kak osnova jeffektivnogo funkcionirovanija predprijatija v uslovijah nepolnoj informacii // Transportnoe delo Rossii. – 2012. – №. 6-3.

Bulgakov Andrei Leonidovich

Russia, Moscow

Faculty of Economics,

Lomonosov Moscow State University (MSU),

Associate Professor of the Department of Finance and credit

The Candidate of Economic Sciences

Z3900207@mail.ru

THE DEVELOPMENT OF BUSINESS INTELLIGENCE IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. Undoubtedly, the developed digital technologies that are sources of an uncountable data flow constitute the basis of the modern scale development of all social relations. Therefore, BI is the most

important intangible asset of the company, which helps to achieve efficiency and profitability of the business due to structured reports, the analysis of which is the main problem of the report. Particular attention is paid to the ERPBI system, which reduces IT infrastructure costs by integrating information and eliminating redundant data extraction processes, as well as providing more efficient delivery of this data. It is shown that the concept of big data has emerged due to the constantly growing data flows, which then can be analyzed and processed for the adoption of relevant marketing business solutions. “Big Data” allow us to develop management, the entire digital economy, forecasting economic development, which explains its strategic importance for all modern corporations and is the result of this work.

Keywords: *Business intelligence, “Big data”, digital economy, information technology, client-oriented companies, marketing.*

JEL codes: *O3, Q13, Q16*

Алешина Анна Валентиновна
Россия, г. Москва
кафедра финансов и кредита
Экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова
К.э.н.
annaaleshina@mail.ru

ДЕРИВАТИВЫ И РИСК МИРОВОГО СИСТЕМНОГО КРИЗИСА

***Аннотация.** Кризис 2008 года поставил новые вопросы о рисках мировой финансовой системы. Кризис был вызван большими убытками банков по сделкам с деривативами, в том числе с CDS. G20 были предприняты ряд регулятивных мер, чтобы не допустить таких кризисов в будущем. Необходимость регулятивных мер связана с проблемой «too big to fail». Банкротство крупных системообразующих банков затрагивает всю финансовую систему и вызывает «эффект домино», когда вслед за банкротством одного банка могут обанкротиться по цепочке другие банки. Ставилась задача проверить, как банки учитывают опыт кризиса 2008-2009 года в настоящее время. Анализ балансовых показателей американских крупнейших банков показал, что ситуация с рисками по деривативам у крупнейших американских банках не изменилась. Объем рисков, которые принимали на себя крупнейшие американские банки в 2008 году остался в 2016 и в 2017 году практически аналогичным, и в разы и даже в десятки раз превышает величину активов самого банка, что ставит под угрозу устойчивость мировой финансовой системы.*

***Ключевые слова:** системно значимые банки, макропруденциальный надзор, «слишком большие, чтобы обанкротиться», финансовый кризис, стресс-тестирование банков, системный риск, финансовая стабильность, Центральны банк России*

***JEL коды:** G01, G15, G18.*

Кризис 2008 года, вызванный во многом большими убытками по деривативам, не приучил зарубежные банки более аккуратно оценивать риски по деривативам. Объемы сделок с деривативами сохранились на высоком уровне, что ставит мировую финансовую систему перед риском нового финансового кризиса.

Кризис 2008 г. поставил новые вопросы перед финансовыми регуляторами о необходимости регулирования финансовых институтов и глубине такого регулирования. До 2008 г. в мире господствовала идеология дерегулирования финансовых рынков. В разных странах смягчались требования к финансовым институтам, отменялись некоторые регулятивные барьеры и это стало тенденцией на финансовых рынках ряда стран.

Деривативы - это производные финансовые инструменты, большая часть которых специально создавалась финансовыми институтами, чтобы

избежать регулирования со стороны регулятора. В частности, американские депозитарные расписки появились именно для того, чтобы обойти ограничения американского законодательства, которое не разрешало оборот иностранных акций на американском фондовом рынке. Так как американский фондовый рынок является наиболее крупным финансовым рынком в мире, иностранные эмитенты были очень заинтересованы привлечь финансирование на американском рынке, поэтому, адаптируясь к американскому законодательству, была предложена конструкция американских депозитарных расписок, которые выпускались американскими банками (и представляли собой таким образом американский финансовый инструмент), но при этом расписка давала права на некоторое количество акций иностранной компании. Аналогичных примеров специально созданных конструкций деривативов в целях обхода существующего регулирования много.

Дериватив «CDS» (credit default swap) - своп на кредитный дефолт - был сформулирован впервые в 1994 году и к 2008 году объемы рынка свопов на кредитный дефолт составил \$60 трлн. [ISDA Market Survey, 1987-2010, p. 1] Такой объем рынка свопов превышает в разы объем рынка акций и облигаций, а также практически равен объему мирового ВВП (по данным Мирового банка мировой объем ВВП составлял \$63,4 трлн.) [Мировой банк, ВВП, 2008-2018]. Свop на кредитный дефолт был придуман для того, чтобы снизить объем рисков банков. Данный своп страховал кредитный риск банка. Схема действовала следующим образом. Банк выдавал кредит компании, и одновременно покупал страховку от дефолта данной компании. В такой ситуации банк был избавлен от необходимости отслеживать финансовую ситуацию в компании в период действия кредита, так как даже если компания банкротилась, то номинал долга банку выплачивала компания, продавшая банку CDS. Однако страхуя один вид риска, банки не учитывали, что CDS порождает новый вид риска: вместо кредитного риска возникал риск контрагента, риск того, что компания, продавшая CDS как страховку от дефолта должника, сама может обанкротиться.

CDS являются хорошим инструментом в обычных условиях, когда нет кризиса. CDS действительно могут застраховать риск на случай банкротства одного заемщика. Однако при массовых неплатежах по кредитам и облигациям, застрахованным по CDS, ни одна страховая компания или банк, выпускавшие такие страховки, не смогут выполнить все взятые на себя обязательства. Крупнейшей компанией, которая выпускала CDS и страховала таким образом риски банков, была американская страховая компания AIG. В 2008 году, когда наступили массовые неплатежи по кредитам и облигациям, страховой компании AIG пришлось платить слишком большие суммы, несопоставимые с ее величиной активов, в результате чего компания оказалась на грани банкротства. Американским правительством было принято решение выделить страховой компании кредит сначала на сумму \$85 млрд., в последующем сумма кредита выросла

до \$182,5 млрд. [Bora Yagiz, 2017]. В обмен на предоставленный кредит государству были переданы 79,9% акций компании. По сути долги частной компании были погашены деньгами налогоплательщиков. Американское правительство было вынуждено пойти на такой шаг в связи с тем, что AIG была крупнейшей страховой компанией США, и ее банкротство негативно сказалось бы на финансовом положении большого количества американских граждан, у которых было заключено большое количество накопительных пенсионных планов в этой компании, и которые бы лишились своих накопленных пенсий. В США есть разновидности пенсионных планов, в рамках которых налогоплательщик отчисляет до налогообложения подоходным налогом в течение нескольких лет в страховую компанию пенсионные отчисления, а при наступлении пенсионного возраста страховая компания выплачивает клиенту накопленные сбережения в виде периодической пенсии.

После банкротства и убытков ряда банков и страховых компаний по всему миру было введено понятие «системно значимые банк» (Systematically Important Bank - SIB) и «системно значимые финансовые институты» (Systemically Important Financial Institution - SIFI), которые должны подлежать особому регулированию со стороны финансовых регуляторов. Центральный банк России установил перечень системно значимых кредитных организаций Указанием от 22.07.2015 № 3737-У «О методике определения системно значимых кредитных организаций». На их долю приходится более 60% совокупных активов российского банковского сектора.

Таблица 1

Перечень системно значимых кредитных организаций, установленный Центральным банком России. [Перечень системно значимых банков... ЦБР, 2017].

№ п/п	Наименование кредитной организации
1	АО ЮниКредит Банк
2	Банк ГПБ (АО)
3	Банк ВТБ (ПАО)
4	АО «АЛЬФА-БАНК»
5	ПАО Сбербанк
6	ПАО «Московский Кредитный Банк»
7	ПАО Банк «ФК Открытие»
8	ПАО РОСБАНК
9	ПАО «Промсвязьбанк»
10	АО «Райффайзенбанк»
11	АО «Россельхозбанк»

Кроме указанного перечня системно значимых кредитных организаций, Центральный банк России по аналогии с зарубежными методиками

стресс-тестирования банков, и в первую очередь системно значимых банков, установил собственную методику стресс-тестирования.

Согласно методике Центрального банка России «стресс-тестирование включает в себя компоненты как количественного, так и качественного анализа. Количественный анализ направлен прежде всего на определение возможных колебаний основных макроэкономических показателей и оценку их влияния на различные составляющие активов банка. С помощью методов количественного анализа определяются вероятные стрессовые сценарии, которым могут подвергнуться кредитные организации. Качественный анализ акцентирован на двух основных задачах стресс-тестирования:

(1) оценка способности капитала кредитной организации компенсировать возможные крупные убытки;

(2) определение комплекса действий, которые должны быть предприняты кредитной организацией для снижения уровня рисков и сохранения капитала». [Подходы к организации стресс-тестирования ..., ЦБР, 2018]

Для оценки рыночных рисков Группой по политике в области производных финансовых инструментов (Derivatives Policy Group) были разработаны стандартные однофакторные стресс-тесты для развитых финансовых рынков. Данная группа является неформальным объединением представителей ведущих американских банков и инвестиционных компаний. Сценарии данных стресс-тестов были опубликованы в работе «Framework for Voluntary Oversight», New York, 1995. [Framework..., 1995]. В качестве стандартных сценариев были предложены сдвиг кривой доходности на 100 базисных пунктов вверх и вниз, увеличение степени наклона или сглаживания кривой доходности на 25 базисных пунктов, рост и падение индекса акций на 10%, рост и падение обменных курсов на 6% для основных валют и на 20% для остальных. По указанным сценариям и осуществляется стресс-тестирование американских и европейских банков в последние годы.

Обращает на себя внимание несовершенство указанных сценариев. Например, в качестве одного из показателей стресс-тестирования устойчивости банков используется показатель падения индекса акций на 10%. Однако в 2008 года в «острую» фазу кризиса, индекс акций Нью-Йоркской биржи суммарно упал на 50%, в то время как индекс акций Московской биржи упал на 80% (в 5 раз) (если за отсчет брать динамику показателей индексов акций с 1 сентября 2008 года и наименьшую точку падения индекса осенью-зимой 2008 года). Поэтому когда стресс-тестирование финансовой устойчивости банков проводится на основании показателя падения индекса акций всего на 10%, то результаты такого стресс-тестирования будут вводить регулятора в заблуждение и создавать иллюзию благополучия в банковской системе, хотя это не так.

Стресс-тестирование американских банков проводится ежегодно, а европейских банков раз в два года. В первые годы большая часть американских и европейских банков, подвергнутых стресс-тестированию, показали неудовлетворительный результат. К 2017 году большинство американских

и европейских банков улучшили результаты стресс-тестирования. Однако критерии стресса в моделях используются достаточно мягкие. Реальные результаты состояния банков в период острой фазы следующего финансового кризиса могут оказаться значительно хуже, чем показывают стресс-тесты.

После кризиса 2008 г. финансовые регуляторы крупнейших стран пришли к выводу, что опасно оставлять такой сектор рынка без регулирования, поэтому G20 (группа 20 крупнейших стран мира с самими крупными финансовыми рынками), разработала набор принципов по усилению регулирования финансовых рынков, в первую очередь рынка деривативов.

Комиссия Конгресса США по расследованию причин финансового кризиса (The Financial Crisis Inquiry Commission) в 2011 г. опубликовала Отчет о причинах финансового кризиса 2008 г, где было отмечено, что отсутствие регулирования рынка внебиржевых деривативов, в том числе отсутствие регулирования свопов на кредитный дефолт, повлияло на усиление кризисных явлений [Алешина А. В., Булгаков А. Л., 2017, р 62].

Эксперты и финансисты много лет озвучивали риск реализации сценария «too big to fail». Если крупные финансовые институты уверуют, что им правительство всегда будет помогать в случае финансовых сложностей, так как они являются системообразующими финансовыми институтами, то такой подход может привести к тому, что крупнейшие банки будут наоборот проводить более рискованную политику, чем в ситуации, когда бы они были уверены, что в случае кризиса им придется справляться самим. Действия финансовых регуляторов в 2008–2009 годах наглядно продемонстрировали готовность органов власти США и ЕС помогать крупнейшим финансовым институтам. Фактически за счет денег налогоплательщиков США и ЕС происходило спасение крупнейших банков и финансовых институтов. Наибольшее недовольство жителей указанных стран вызвал тот факт, что руководителям обанкротившихся банков или банков, понесших в кризис большие убытки, при увольнении выплатили высокое выходное пособие в размере нескольких сот миллионов долларов. То есть глава банка довел его до банкротства своими высокорискованными действиями, его за это увольняют, но при этом выплачивают высокое выходное пособие, хотя у банка большие убытки. Складывается впечатление, что действия финансовых регуляторов в кризисные 2008–2009 годы наоборот стимулируют руководство крупнейших банков совершать более агрессивные высокорискованные операции, в расчете на то, что в случае убытков, правительство все равно поможет.

Кризис 2007–2009 годов во многом был вызван некорректной оценкой банками рисков при вложениях денег в различные инструменты, в первую очередь в деривативы. Банки оценивали риски излишне оптимистично. Сценарии реализации убытков считали маловероятными, что привело к огромным убыткам ряда банков. В сентябре 2017 года был опубликован квартальный отчет об операциях американских банков с деривативами (см. таблицу ниже).

Таблица 2

Номинальная сумма вложений в деривативы 10 крупнейших американских банков в 2008 году, по состоянию на 31 декабря 2016 года и на 30 сентября 2017 года в млрд. долларов. (таблица составлена

автором на основании статистических данных Office of the Controller of the Currency, USA за ряд лет) [Quarterly Report, 2008, 2016, 2017].

№	Наименование банка	Всего активов, млрд. долл., 2008 г.	Всего деривативов, млрд. долл., 2008 г.	Во сколько раз позиция по деривативам превышает величину активов в 2008 г.	Всего активов, млрд. долл., 2016 г.	Всего деривативов, млрд. долл., 2016 год	Во сколько раз позиция по деривативам превышает величину активов в 2016 г.	Всего активов, млн. долл., 2017 г.	Всего деривативов, млн. долл., 2017 г.	Во сколько раз позиция по деривативам превышает величину активов в 2017 г.
1	JPMorgan Chase Bank na	1378	91 287	66	2082	47 518	23	2153	52610	24
2	Citibank National Assn	1228	37 132	30	1349	43 930	33	1407	51267	36
3	Goldman Sachs Bank USA	н\д	н\д	н\д	159	34 887	219	157	43416	277
4	Wachovia Bank National	670	4 447	6	Wachovia Bank был поглощен банком Wells Fargo в 2008 году из-за больших убытков					
5	Bank of America	1327	39 671	30	1677	21 145	13	1725	22617	13
6	Wells Fargo Bank	503	1 515	3	1727	7 193	4	1737	7988	5
7	HSBC	177	4 063	23	197	4 094	21	195	4493	23
8	State Street Bank&Trust	138	837	6	239	1 438	6	232	1626	7
9	Morgan Stanley Bank	н\д	н\д	н\д	129	1 368	11	126	368	3
10	Bank of New York Mellon	130	1 049	8	257	844	3	281	906	3

В таблице представлено соотношение величины активов 10 крупнейших американских банков и величины номинальной позиции этих банков по дериватавам. В 2016 г. активы крупнейшего американского банка по величине активов JPMORGAN CHASE BANK составляли \$2 трлн., а величина открытой позиции по дериватавам составляла \$47 трлн., что в 23 раза больше величины активов, в 2017 году это соотношение даже увеличилось и составило уже 24-кратное превышение. У банка GOLDMAN SACHS в 2016 году величина активов составляла \$159 млрд., а величина открытой позиции по дериватавам составляла \$34 трлн., что в 219 раз [Алешина А. В., Булгаков А. Л., 2017? с.62] больше величины активов, в 2017 году эта разница даже увеличилась и стала равна 277-кратному превышению деривативов над величиной активов. Как видно из таблицы всего открытых позиций по дериватавам всех американские банков на конец 2016 г. было \$165 трлн., а величина активов всей банковской системы США составляла \$15 трлн. [Quarterly Report, March, 2017], в сентябре 2017 года эти показатели составили соответственно \$188 трлн. деривативов и \$15,5 трлн. активов [Quarterly Report, December, 2017]. Как показывает динамика за год - разрыв между величиной активов и величиной открытой позиции по дериватавам американских банков даже увеличился.

Величина госдолга США в 2016 г. составила \$19,5 трлн., а величина бюджета США в 2016 г. составила \$4 трлн. [Мировой банк, статистика]. Открытые позиции американских банков по дериватавам практически в 10 раз превышают величину государственного долга США и в 47 раз величину бюджета США.

Дополнительный факт, заставляющий внимательно оценивать риски американской банковской системы в связи с деривативами, является тот факт, что основная масса этих деривативов согласно статистическим данным американского регулятора, является процентными деривативами, которые базируются на ставке рефинансирования США [Quarterly Report, December, 2017]. Резкое повышение ставки ФРС повлечет реализацию кризисного сценария и может опять привести к большим убыткам американских банков. В современных условиях высокого государственного долга США, американскому правительству сложно будет оказывать финансовую помощь «тонущим» американским банкам, которые завязнут в процентных деривативах. Такая ситуация еще больше раскрутит маховик финансового кризиса.

Список литературы

1. Алешина А. В., Булгаков А. Л., Системный риск и финансовый кризис: какие уроки можно извлечь из прошлых финансовых кризисов, журнал «Эконо-

- мика и управление: проблемы, решения», изд. Издательский дом «Научная библиотека» (Москва), том: 3, номер: 4, год: 2017, страницы: 62-72.
2. Мировой банк, интерактивный график с данными по мировому ВВП, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?page=1>
 3. Перечень системно значимых банков, утвержденных ЦБ РФ по состоянию на 13 сентября 2017 года http://www.cbr.ru/press/PR/?file=13092017_194655ik2017-09-13t19_46_25.htm
 4. Подходы к организации стресс-тестирования в кредитных организациях, установленные Центральным Банком России, http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/print.aspx?file=stress.htm
 5. Bora Yagiz, Ending AIG's systemic-risk status raises questions on stability body's role, 11 October 2017, <https://www.reuters.com/article/bc-finreg-sifi-designation/ending-aigs-systemic-risk-status-raises-questions-on-stability-bodys-role-idUSKBN1CG2PH>
 6. Framework for Voluntary Oversight, New York, 1995, <http://riskinstitute.ch>.
 7. ISDA Market Survey, Notional amounts outstanding at year-end, all surveyed contracts, 1987-present. International Swaps and Derivatives Association (ISDA), 2010, <https://www.isda.org/a/Y3DDE/isda-market-survey-results1987-june-2010.pdf>
 8. Quarterly Report on Bank Trading and Derivatives Activities, Office of the Controller of the Currency, Washington, D. C., March 2017, <https://www.occ.gov/topics/capital-markets/financial-markets/derivatives/dq416.pdf> , таблица 1 на стр. 37.
 9. Quarterly Report on Bank Trading and Derivatives Activities, Office of the Controller of the Currency, Washington, D. C., September 2008, <https://www.occ.gov/topics/capital-markets/financial-markets/derivatives/dq208.pdf> , таблица 1 на стр. 21.
 10. Quarterly Report on Bank Trading and Derivatives Activities, Office of the Controller of the Currency, Washington, D. C., December 2017, <https://www.occ.gov/topics/capital-markets/financial-markets/derivatives/dq317.pdf> , таблица 1 на стр. 37.

Транслитерация

1. Aleshina A. V., Bulgakov A. L., Sistemnyj risk i finansovyj krizis: kakie uroki mozhno izvlech' iz proshlyh finansovyh krizisov, zhurnal «EHkonomika i upravlenie: problemy, resheniya», изд. Izdatel'skij dom «Nauchnaya biblioteka» (Moskva), том: 3, номер: 4, год: 2017, страницы: 62-72.
2. Mirovoj bank, interaktivnyj grafik s dannymi po mirovomu VVP, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?page=1>
3. Perechen' sistemno znachimyh bankov, utverzhdennyh CB RF po sostoyaniyu na 13 sentyabrya 2017 goda http://www.cbr.ru/press/PR/?file=13092017_194655ik2017-09-13t19_46_25.htm
4. Podhody k organizacii stress-testirovaniya v kreditnyh organizacijah, ustanovlennye Central'nym Bankom Rossii, http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/print.aspx?file=stress.htm

Aleshina Anna Valentinovna
Russia, Moscow
Finance and credit Department
Faculty of Economics, Lomonosov Moscow state University
PhD in economics
annaaleshina@mail.ru

Abstract. *The 2008 crisis posed new questions about the risks of the global financial system. The crisis was caused by large losses of banks in transactions with derivatives, including CDS. G20, a number of regulatory measures have been taken to prevent such crises in the future. The need for regulatory measures is associated with the problem of “too big to fail”. The bankruptcy of large backbone banks affects the entire financial system and causes a “domino effect” when other banks may go bankrupt following a bankruptcy of one bank. The task was to check how the banks take into account the experience of the 2008-2009 crisis at the present time. Analysis of the balance sheet of the American largest banks showed that the situation with the risks on derivatives from the largest US banks has not changed. The volume of risks taken by the largest US banks in 2008 remained practically the same in 2016 and in 2017, and at times and even ten times exceeds the assets of the bank itself, which threatens the stability of the global financial system.*

Keywords: *systemically important banks (SIB), macroprudential supervision, “too big to fail”, financial crisis, stress testing of banks, system risk, financial stability, Central Bank of Russia*

JEL codes: *G01, G15, G18.*

Соловьев Аркадий Константинович
Россия, Москва
Пенсионный фонд Российской Федерации,
начальник Департамента актуарных
расчетов и стратегического планирования
профессор, д.э.н.,
заслуженный экономист России
sol26@100.pfr.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Современная пенсионная система каждого цивилизованного государства подвержена рискам: на смену глобальному демографическому кризису, обусловленному процессом старения населения, который начался еще в прошлом столетии, пришла чередой глобальных экономических кризисов начала нового века. Однако наиболее радикальные трансформации пенсионной системы предстоит совершить в связи с необходимостью ее адаптации к новой глобальной «угрозе» - цифровизации экономики.*

Для нашей страны переход к новому типу институциональных отношений осложняется дополнительным комплексом проблем, обусловленных, с одной стороны, предшествующим периодом социального развития, который сопровождался высоким уровнем пенсионных гарантий, хотя и уравнительного типа, а с другой стороны - незавершенностью страховой пенсионной реформы по причине указанных глобальных кризисов.

Анализу комплекса указанных проблем, выработке и обоснованию условий «мягкой» трансформации пенсионной системы под влиянием цифровой экономики посвящена статья.

Ключевые слова: цифровизация экономики, пенсионная система, демографический кризис, рынок труда, самозанятое население.

JEL коды: E620, E690

Цифровизация экономики – это система экономических отношений, основанных на замещении живого труда (цифровыми) информационно-коммуникационными технологиями¹. В экономически развитых странах этот процесс происходит с начала века. Странам переходного типа, которые перестраивают свои хозяйственные и управленческие институты и общественные отношения на рыночные механизмы процесс цифровизации только предстоит. Аналогичная ситуация складывается в России.

До настоящего времени проблемы цифровизации экономики сводились исключительно к повсеместному внедрению информационно-

¹ <http://www.securitylab.ru/blog/company/AngaraTech/341654.php>

коммуникационных систем на всех уровнях управления производством и непроизводственными объектами, а также в сфере услуг населения. Так, в частности в соответствии с государственной программой «Развитие цифровой экономики в России», разработанной до 2035 года, цифровая (электронная) экономика – совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государства.

Технический потенциал цифровизации сильно различается по секторам и видам деятельности. Поскольку технологии автоматизации, такие как машинное обучение и робототехника, играют все более важную роль в повседневной жизни, их потенциальный эффект на рабочем месте, что неудивительно, становится основным направлением исследований и общественного интереса.

Анализ экономических трансформаций в процессе цифровизации в настоящее время сосредоточен на следующих факторах:

техническая осуществимость является необходимым предварительным условием для автоматизации

второй фактор – это затраты на разработку и развертывание аппаратного и программного обеспечения для автоматизации

стоимость труда и связанная с этим динамика спроса и предложения представляют собой третий фактор: если работники обходятся предприятию значительно дешевле автоматизации, это может быть решающим аргументом против него

четвертый фактор – это преимущества, выходящие за рамки замещения труда, в том числе более высокие уровни выпуска продукции, более высокое качество и меньшее количество ошибок. Они часто больше, чем затраты на рабочую силу

Цифровизация каждой сферы хозяйственной деятельности не всегда означает невозможность осуществления этой работы человеком, поэтому, безусловно, будут происходить структурные сдвиги на рынке труда, которые уже сейчас требуют разработки превентивных мер в отношении устойчивости системы обязательного пенсионного страхования.

С точки зрения перспектив развития пенсионной системы, обязательства, связанные с трудовыми отношениями, должны сокращаться в условиях информатизации и роста продолжительности жизни. Таким образом, необходимо ставить на повестку дня вопрос о пересмотре критериев утраты трудоспособности, когда и в каком возрасте наступает старость. Все эти понятия и критерии были приняты во времена индустриализации. В век цифровизации они начинают приобретать иной смысл.

Трансформация экономики, несмотря на получение выгоды по основополагающим экономическим показателям, не должна быть направлена против Человека. Развивая цифровое государство, перед российской пенсионной системой встает ряд проблем, требующих безотлагательного исследования и разработки мер по нивелированию их воздействия.

Для российского рынка труда цифровая экономика представляет следующие угрозы:

1. Сокращение рабочих мест за счет внедрения новых технологий производства.
2. Рост неофициальной занятости.

Первая проблема касается в первую очередь должностей, которые в большей степени состоят из рутинных операций, требующих среднего уровня квалификации. Массовое сокращение таких рабочих мест приведет к падению спроса на получение соответствующего образования. За достаточно короткий период: примерно 10 лет, мы начнем наблюдать сокращение среднего класса. Таким образом, цифровизация создает предпосылки нарастающей поляризации рынка труда. В этой связи Программа «Цифровая экономика в Российской Федерации», утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р, предусматривает разработку мер по мотивации компаний на создание рабочих мест и обучение своих сотрудников и других граждан базовым компетенциям цифровой экономики.

Формирование гибких трудовых отношений, переход на дистанционную занятость, либо изменение формы занятости от полной до частичной или дистанционной, создает определенные сложности с точки зрения нормирования труда, оплаты, а значит и формирования пенсионных прав.

Для того чтобы адаптация рынка труда к этим революционным изменениям прошла успешно, важно, чтобы Россия, как и другие страны, заблаговременно выработала действенные ответы на вызовы цифровой эпохи. Промедление в принятии решений приведет к неопределенности в вопросах трудоустройства у значительной части населения.

Структурные сдвиги на рынке труда существенно усилили негативное влияние демографической ситуации на финансовое состояние ПФР – в части уменьшения числа плательщиков страховых взносов в ПФР, занятого в реальном секторе экономики, и увеличения числа получателей пенсий.

Особенно актуальной в последнее время в России стала проблема оценки неформальной занятости в экономике населения трудоспособного возраста в целях поиска резервов увеличения доходной части бюджета ПФР, а также в целях предотвращения появления в перспективе значительного числа людей, не имеющих достаточных для назначения страховой пенсии пенсионных прав.

По данным статистики, численность занятых только в неформальном секторе в 2015 году составляла 13,6 млн. человек. Следует отметить тенденцию увеличения их доли в численности занятого населения в динамике с 16,3% в 2006 г. до 18,8% в 2015 году. Эта тенденция сохраняется и в настоящее время.

Таким образом, почти 20% занятых в России связано с рабочими местами, с которых либо вообще не производятся отчисления в ПФР, либо отчисления осуществляются в размере, недостаточном для формирования пенсионных прав на страховую пенсию и покрытия расходов на пенсионное обеспечение.

Углубление рыночных отношений и расширение сферы цифровой экономики радикально трансформирует рынок труда, что проявляется в неуклонном сокращении наемных форм трудовой занятости и ускоряющихся темпах роста многообразных форм индивидуального предпринимательства и иных способов самозанятости. В нашей стране данная тенденция дополняется и усугубляется растущим «теневым сектором» рынка труда [Медведев, 2016, с. 17]

Все виды самозанятости в производственной и непроизводственной сферах экономики плохо адаптированы к участию в системе государственного пенсионного страхования. Несмотря на то, что номинально действующее законодательство содержит отдельные нормы относительно индивидуальных предпринимателей по формированию их пенсионных прав, на практике, как показывает простейший статистический анализ большинство из них в условиях новых пенсионных отношений (после реформы 2015 г.) не смогут «заработать» себе даже минимальные права на страховую пенсию, не говоря уже о достойном уровне материального обеспечения в старости.

При этом закономерно возникают принципиально новые проблемы реализации конституционных прав этих категорий населения на адекватный с наемными работниками уровень социальной защиты не только в трудоспособный период жизни, но и в нетрудоспособный период — в первую очередь — при наступлении пенсионного возраста и др. социальных рисках, предусмотренных действующим законодательством.

Во время как проблемы защиты экономических интересов самозанятого населения в трудоспособный период жизни в той или иной степени решаются с помощью налоговых льгот и финансовых привилегий, проблемы социальной защиты этих лиц в нетрудоспособный период до сих пор не решены. Однако ни экономические, ни правовые условия для формирования пенсионных прав этого многочисленного в будущем отряда пенсионеров до сих пор не созданы.

Несмотря на огромные преимущества развития ненаемных форм труда для малообеспеченных категорий граждан и людей с ограниченными воз-

возможностями за счет появления возможности получения дополнительного дохода, в перспективе это приведет к невозможности адекватной оценки труда и, как следствие, отсутствие права на получение страховой пенсии. И поскольку численность таких граждан будет расти, то в пенсионной системе постепенно останутся лишь высококвалифицированные специалисты, труд которых невозможно заменить роботами. Остальным специалистам, скорее всего, будет предложен уравнительный механизм, который по своей сути является пособием по бедности, в размере которого не учитываются размер заработка и стаж.

Численность лиц, имеющих в стаже, сформированном с 2002 по 2012 гг., периоды занятости и уплаты страховых взносов в систему обязательного пенсионного страхования взносов в качестве самозанятых лиц, составила в конце 2013 г. 7,4 млн. человек.

Практически все нынешние индивидуальные предприниматели и большинство граждан, которые осуществляют до сих пор предпринимательскую и приравненную к ней (по условиям уплаты страховых взносов в ПФР) деятельность, до или после нее работали в наемном секторе экономики. При этом все более значительная часть этих самозанятых после выработки минимального пенсионного стажа полностью прекращают официальную трудовую деятельность и выходят из формального рынка труда.

Данный вывод подтверждается результатами анализа структуры общей численности застрахованных лиц, когда-либо в период с 2002 по 2012 гг. формировавших пенсионные права в составе какой-либо категории самозанятых. Так, например, в 2002 г. из 755,6 тыс. общей численности самозанятого населения абсолютное большинство — 558 тыс. чел., не имели другой занятости (собственно индивидуальные предприниматели), а 197,4 тыс. чел. относились к одной или нескольким категориям (наемные работники, адвокаты, нотариусы и т.п.) — назовем их «самозанятыми совместителями». Соответственно, на 100 «самозанятых совместителей» приходилось 283 предпринимателя. В 2003 г. еще сохранялось преобладание предпринимателей, но их число заметно уменьшилось — до 170 на 100 самозанятых совместителей. Данная тенденция продолжает сохраняться и в настоящее время [Соловьев, 2017, с. 60]

Для решения данной задачи необходимо последовательно приближать нормативные условия формирования пенсионных прав самозанятых лиц к условиям, с одной стороны адекватным условиям формирования пенсионных прав главной категории застрахованных лиц — наемных работников, а с другой, - к условиям, обеспечивающим всем самозанятым лицам на легальном рынке труда для реализации хотя бы минимальных страховых пенсионных прав исходя из установленного нормативного минимума баллов (суммы индивидуальных пенсионных коэффициентов) за весь период трудового стажа.

Список литературы

1. Медведев Д. Социально-экономическое развитие России: обретение новой динамики // Вопросы экономики. – 2016. - № 10. - С. 14-19.
2. Соловьев А. К. Исследование влияния неформальной занятости на сбалансированность бюджета ПФР и формирование пенсионных прав работника // проблемы теории и практики управления. – 2017. – С. 54-64.

Транслитерация

1. Medvedev D. Social'no-ehkonomicheskoe razvitie Rossii: obretenie novoj dinamiki // Voprosy ehkonomiki. – 2016. № 10. S. 14-19.
2. Solov'ev A. K. Issledovanie vliyaniya neformal'noj zanyatosti na sbalansirovannost' byudzhetu PFR i formirovanie pensionnyh prav rabotnika // problemy teorii i praktiki upravleniya. – 2017. – S. 54-64.

Soloviev Arkady Konstantinovich

Russia, Moscow

The Pension Fund of the Russian Federation,

Head of the Department of Actuarial calculations and strategic planning

professor, doctor of economic sciences,

Honored Economist of Russia

sol26@100.pfr.ru

TRANSFORMATION OF THE PENSION SYSTEM IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. *Modern pension system every civilized nation has undergone risk: to replace the global demographic crisis, caused by the interaction, which began in the last century, came a series of global economic crises of the new century. However, the most radical transformation of the pension system can occur in connection with the need for its accession to a new global “threat” - the digitalization of the economy.*

For our country, the transition to a new type of institutional relations is complicated by an additional set of problems due, on the one hand, the previous period of social development, which is accompanied by a high level of pension guarantees, albeit egalitarian type, on the other hand - unfinished insurance pension reform because of the crisis.

Analysis of complex problems, development and justification of the “soft” transformation of the pension system.

Keywords: *digitalization of the economy, pension system, demographic crisis, labor market, self-employed population.*

JEL codes: *E620, E690*

ГЛАВА 17

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Огородникова Ирина Ивановна

РФ, г. Тюмень

Финансово-экономический институт Тюменского государственного университета

кафедра финансов, денежного обращения и кредита

к.с.н., доцент

iogorodn@yandex.ru

АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ

***Аннотация.** Разработка и реализация Национальной стратегии повышения финансовой грамотности населения направлена на формирование и развитие образовательных программ. Овладение навыками финансового поведения молодёжи должно прививаться ещё в студенчестве вне зависимости от выбранного направления учёбы. В связи с этим возникает необходимость разработки соответствующих компетенций финансовой грамотности и новых подходов в образовании в условиях цифровой экономики. В статье рассмотрены методы формирования коммуникативных компетенций, «рамка» финансовой компетенции и её наполнение. Особое внимание уделено разработке компетенций в области финансовой грамотности для студентов неэкономического профиля.*

***Ключевые слова:** финансовая грамотность, компетенции, цифровая экономика*

***JEL коды:** A100, A 200*

Заинтересованность мирового сообщества, в том числе России, в формировании финансового просвещения населения выражается в реализации Концепции финансовой грамотности взрослого населения стран G20, которая была принята в апреле 2016 года, и Национальной стратегии повышения финансовой грамотности населения в России, которая была утверждена в сентябре 2017 года.

Значимость введения Национальной концепции переоценить невозможно, поскольку определение уровня финансовой грамотности среди

молодого и взрослого населения страны проводятся периодически. Так, простейший тест по финансовой арифметике, который состоял из вопросов, тестирующих знания о простом и сложном проценте, реальной процентной ставке и относительных/абсолютных значениях разницы в цене показал следующие результаты. (см. рис. 1)

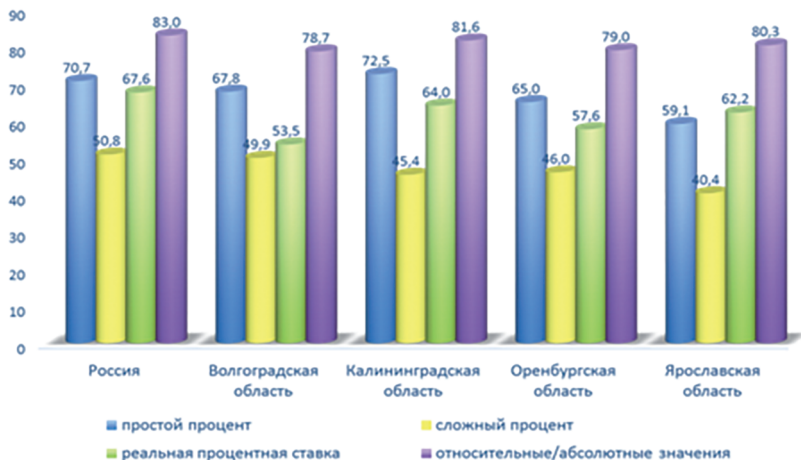


Рис. 1. Доля правильных ответов по финансовой арифметике (все население от 18 лет), % [Косолапов М. С., 2013]

Доля правильных ответов на вопросы теста о финансовой грамотности оказалась на невысоком уровне, в частности по расчётам сложного процента – 50,8 %.

В части выделения отличительной российской особенности формирования финансовой культуры следует отметить недостаточный уровень финансовой дисциплины и ответственности. Опросы населения показывают, что более 20 % трудоспособного населения полагают, что незначительная задержка по внесению платежей по кредиту вполне возможна. При этом, твёрдая убеждённость 37 % опрошенных - возвращать кредит не обязательно, если этому препятствуют непредвиденные обстоятельства, связанные с ограничением заработка, а именно, потеря работы, заболевание, жизненные ситуации (развод, переезд). Высокие риски в сфере кредитования обусловлены тем, что каждый 5-й респондент, имеющий кредит (22 %), указал, что выплаты по кредиту занимают более трети доходов, а 68 % - отдают более 50 % своих доходов на погашение финансовых обязательств. [Исследования измерения]

Организация экономического и социального развития при изучении данных по странам мира определяет уровень реального доступа населения

к финансовым продуктам. Так, по представленным обзорам и отчётам, в частности, в странах с более высоким уровнем финансовой осведомлённости, молодёжь (от 15 до 24 лет) имеет банковский счёт (в Австралии – 97%, в Новой Зеландии – 98%). [Концепция основных знаний и навыков..., 2016] При этом в России счёт в банке имеют лишь 23% молодых людей. Цифровая экономика, Интернет-технологии расширяют спектр предоставляемых финансовых услуг и, как следствие, определяют наличие финансовых рисков. В связи с этим повышается интерес к формированию и освоению компетенций в области финансовой грамотности у молодёжи. Как отмечается в Национальной стратегии, планирование и управление финансами включает компетенции, подразумевающие ежедневное финансовое планирование, связанное с составлением и использованием бюджета (в частности, семейного и бюджета студента), управление доходами и расходами (движение денежных потоков, в том числе цифровых), а также компетенции, подразумевающие долгосрочное планирование - накопление, инвестирование и составление долгосрочных планов. Сюда же включаются компетенции, требующие особого внимания - пенсия, кредитование и управление долгами. [Национальная стратегия, 2017]

На современном этапе преобладания цифровой экономики, именно через анализ динамики формирования и накопления человеческого капитала обнаруживаются многие тренды развития национальных систем образования. Качественное образование становится основным драйвером общественного развития и значимость этого фактора имеет устойчивую тенденцию к росту. [Куцев, 2017, с. 11] Цифровое общество предлагает новые интерактивные формы образовательных услуг: индивидуальные образовательные траектории, инклюзивное образование, доступ к новейшему современному образовательному контенту в любое время и в любом месте, что делает его приемлемым для любого студента.

Актуальные исследования мирового рынка труда показывают повышенные требования работодателя к выпускникам высшей школы. Более 90 % работодателей считают, что помимо профессиональных компетенций студенту необходимо развивать уровень надпрофессиональных компетенций, таких как критическое мышление, способность к саморазвитию, базовому уровню финансовой грамотности. В связи с этим в Тюменском государственном университете, в частности, реализуется принцип индивидуализации образования, что предполагает свободный выбор ряда предметов в зависимости от его личных предпочтений. А это означает, что наряду с изучением обязательных дисциплин студентам предлагаются к изучению элективы, в том числе по финансовым блокам.

В основу разработки Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования заложен компетентностный подход. Требования к результатам освоения основных образовательных программ

прописывались на языке компетенций, которыми должны обладать выпускники ВУЗов.

Компетенция, как правило, включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков), определяемых образовательным процессом и необходимых для качественного восприятия. Уровни компетенции (низкий, базовый, высокий) зависят от индивидуальных особенностей студента, его желание и возможности воспринимать и познавать, что впоследствии выражается в достижении более высоких профессиональных навыков и умений по выбранной специальности или профилю.



Рис. 2. Методы формирования коммуникативных компетенций

Современные тренды образовательного процесса всё в большей степени отходят от привычного стереотипа лекция-семинар. Образование становится практико-ориентированным. Спикерами (лекторами) становятся политики, бизнесмены, специалисты- профессионалы, которые готовы транслировать свой богатейший опыт студенческой аудитории. Игровые формы проведения занятий, моделирование ситуационных задач позволяют овладеть студенту необходимыми профессиональными навыками за короткий промежуток времени. Электронный ресурс более востребован при получении знаний молодыми людьми нежели традиционные библиотечные фонды.

Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 годы делает акцент на образовательный ресурс, что подтверждается поставленными задачами:

- необходимо обеспечить актуализацию и внедрение элементов финансовой грамотности в образовательные программы образовательных организаций на базе федеральных государственных образовательных стандартов и (или) примерных основных образовательных программ различных уровней образования;
- в рамках разработки актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования 3-го поколения обязательное овладение универсальной компетенцией в области экономической культуры, в том числе финансовой грамотности, выпускниками по программам бакалавриата (специалитета) по всем направлениям подготовки и специальностям;
- содействие внедрению элементов финансовой грамотности в основные и дополнительные образовательные программы;
- подготовку и апробацию современных учебно-методических материалов по актуальным и приоритетным темам финансовой грамотности для различных возрастных групп, а также их актуализацию и т.п. [Национальная стратегия, 2017]

Система («рамка») финансовой компетентности может выглядеть следующим образом (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Предметные области финансовой грамотности для неэкономических специальностей и профилей

	Варианты тем	Знать	Уметь	Владеть
1.	Бюджет и бюджетная система			
2.	Налоги и налогообложение			
3.	Банковские операции и кредитование			
4.	Страхование и его виды			
5.	Ценные бумаги			
6.	Персональные финансы			
7.	Финансы домашних хозяйств			

Компетентностей подход реализуется на основе разграничения базового и продвинутого уровня. Международная практика определяет более дифференцированный подход.

Представленные данные демонстрируют границы уровней (процент учащихся), которые могут выполнить задания определённого уровня.

Таблица 2

**Международные уровни финансовой грамотности PISA-2012
[Результаты о финансовой грамотности, 2012]**

Показатели	Уровень	% учащихся	
		Россия	ОСЭР
Знать основы простого бюджета, базовые знания заполнения повседневных финансовых документов; могут осуществлять расчёты с числами, касающихся финансовых проблем	1	95.6	95.2
Знать терминологию, в частности, часто используемых финансовых понятий и продуктов в ситуациях, которые имеют отношение к ним. Учитывают последствия принимаемых финансовых решений, могут разработать простые финансовые планы в знакомых финансовых ситуациях	2	83.3	84.7
Знать и понимать, интерпретировать финансовые документы, в том числе банковские выписки, принимать финансовые решения с учетом долгосрочных последствий (например, уровень затрат в зависимости от срока погашения кредита), решать повседневные проблемы в сложных финансовых ситуациях	3	57.9	61.8
Знать и уметь интерпретировать и применять финансовую терминологию, имеющих отношение к собственной жизни в долгосрочной перспективе; анализировать сложные финансовые продукты и учитывать особенности финансовых документов при решении финансовых проблем	4	24.8	31.6
Знать, уметь, владеть навыками выявления и применения основных финансовых продуктов, решение проблемных финансовых ситуаций, учитывая необходимую финансовую информацию; понимать отличие потребностей от желаний и принимать в зависимости от этого простые решения по поводу повседневных расходов; понимать значение повседневных финансовых документов и применять расчётные операции в различных финансовых ситуациях; решать нестандартные финансовые задачи и проблемы, описывать возможные результаты финансовых решений.	5	4.3	9.7

Учёными МГУ предлагается вариант универсальной компетенции в области экономической культуры и финансовой грамотности. [Кокорев Р. А. и др., 2016]

Безусловно, формированию компетенций по финансовой грамотности студентов будет способствовать наличие практических навыков – расчёты процентов по кредитам, выбор видов страхования, ценных бумаг, финансовых инструментов для осуществления финансовых вложений и т.п.. Данный процесс будет способствовать диверсификации финансовых рисков конкретного физического лица, повышению финансовой культуры населения.

Список литературы

1. Выбор методологии и проведение базового исследования уровня финансовой грамотности. (Краткий отчет: Результаты исследования)// М. С. Косолапов, О. Е. Кузина, Москва, 2013
2. Исследование измерения уровня финансовой грамотности. Минфин.// Электронный ресурс URL: <https://www.minfin.ru/ru/om/fingram/directions/evaluation/>
3. Кокорев Р. А., Кудряшова Е. Н., Телешова И. Г., Трухачёв С. А. Новые задачи университетов в повышении финансовой грамотности студентов Международная научная конференция «Ломоносовские чтения-2016». «Экономическая наука и развитие университетских научных школ» (к 75-летию экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова): Сборник статей / Под ред. А. А. Аузана, В. В. Герасименко. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016.- С. 1174-1183
4. Кушев Г. Ф. Некоторые тенденции развития российского высшего образования в цифровую эпоху// Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2017. Том 3. № 4. С. 8-18
5. ОЭСР (2016), Группа двадцати / ОЭСР МСФО «Концепция основных знаний и навыков по финансовой грамотности для взрослого населения»// Электронный ресурс URL: <https://fingramota.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=1519&p=attachment>
6. Результаты о финансовой грамотности международного исследования PISA-2012//Электронный ресурс URL: - www.oecd.org/edu/pisa
7. Национальная стратегия повышения финансовой грамотности населения// Электронный ресурс URL: - <https://www.minfin.ru/ru/om/fingram/directions/strategy>

Транслитерация

1. Vybor metodologii i provedenie bazovogo issledovaniya urovnya finansovoj gramotnosti. (Kratkij otchet: Rezul'taty issledovaniya)// М. S. Kosolapov, О. Е. Kuzina, Moskva, 2013
2. Issledovanie izmereniya urovnya finansovoj gramotnosti. Minfin.// EHlektronnyj resurs URL: <https://www.minfin.ru/ru/om/fingram/directions/evaluation/>
3. Kokorev R. A., Kudryashova E. N., Teleshova I. G., Truhachyov S. A. Novye zadachi universitetov v povyshenii finansovoj gramotnosti studentov Mezhdunarodnaya

- nauchnaya konferenciya «Lomonosovskie chteniya-2016». «EHkonomicheskaya nauka i razvitie universitetskikh nauchnyh shkol» (k 75-letiyu ehkonomicheskogo fakul'teta MGU imeni M.V. Lomonosova): Sbornik statej / Pod red. A. A. Auzana, V. V. Gerasimenko. — M.: EHkonomicheskij fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova, 2016.- S. 1174-1183
4. Kucev G. F. Nekotorye tendencii razvitiya rossijskogo vysshego obrazovaniya v cifrovuyu ehpothu// Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Social'no-ehkonomicheskie i pravovye issledovaniya. 2017. Tom 3. № 4. S. 8-18
 5. OEHSR (2016), Gruppa dvadcati / OEHSR MSFO «Konceptsiya osnovnyh znanij i navykov po finansovoj gramotnosti dlya vzroslogo naseleniya»// EHlektronnyj resurs URL: <https://fingramota.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=1519&p=attachment>
 6. Rezul'taty o finansovoj gramotnosti mezhdunarodnogo issledovaniya PISA-2012// EHlektronnyj resurs URL: - www.oecd.org/edu/pisa
 7. Nacional'naya strategiya povysheniya finansovoj gramotnosti naseleniya// EHlektronnyj resurs URL: - <https://www.minfin.ru/ru/om/fingram/directions/strategy>

Irina I. Ogorodnikova,

Russia, Tyumen

*the assistant professor of chair of the finance, monetary the reference and the credit
the Tyumen state University,
iogorodn@yandex.ru*

ASPECTS OF FORMATION OF COMPETENCES IN THE SPHERE OF FINANCIAL LITERACY OF STUDENTS

***Abstract.** The development and implementation of the National strategy for improving financial literacy of the population is aimed at the formation and development of educational programs. Mastering the skills of financial behavior of young people should be instilled in students, regardless of the chosen direction of study. In this regard, there is a need to develop appropriate competencies of financial literacy and new approaches to education in the digital economy. The article describes the methods of formation of communicative competences,” frame “ of financial competence and its content. Special attention is paid to the development of competencies in the field of financial literacy for students of non-economic profile.*

***Keywords:** financial literacy, competence, the digital economy*

***JEL codes:** A100, A 200*

ГЛАВА 18

ПЕРЕХОД НА ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ - ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРАХОВАНИЯ

Авдоткин Владимир Петрович

*Россия, Москва,
Российский университет дружбы народов,
к.т.н., доцент,
avdotinvp@mail.ru*

Палинкаш Людмила Васильевна,

*Россия, Москва,
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова, сотрудник,
lralinkash@yandex.ru*

Авдотьина Юлия Сергеевна,

*Россия, Москва,
советник Научно-технического управления МЧС России,
полковник внутренней службы, Juli52609@mail.ru*

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ДАЕТ УВЕЛИЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О РИСКАХ – К ЧЕМУ ЭТО ВЕДЕТ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОТ КАТАСТРОФ

Аннотация. В последнее десятилетие резко увеличился уровень осведомленности о рисках катастроф. Увеличившийся объем доступной информации о рисках не был трансформирован в комплексные знания о рисках для широких слоев населения и специалистов. Чтобы информация о риске сыграла свою роль в области инвестиций в предотвращение катастроф, ее необходимо использовать при формировании программ социально-экономического развития в качестве социальных и экономических ограничений и возможностей, обозначающих границы управления риском. Исследования основаны на Российском и мировом опыте.

Ключевые слова: информация, риск, катастрофа, знания

JEL коды: J 22

Формулировка проблемы. Интерес средств массовой информации (СМИ) к катастрофам всегда имеет временный характер, который стро-

ится на основе любопытства людей. В СМИ, как правило, сообщается о причинах и последствиях катастроф, чтобы показать, что эти факторы влияют на социально-экономическое состояние и развитие того или иного региона или страны, муниципального образования. Окружающий мир постоянно меняется по мере информированности людей, расширения сетей связи, телевидения, развития интернета и социальных сетей. Мировое телевидение позволяет получать информацию (стоп-кадр) катастрофического события в реальном масштабе времени.

Социальные сети, телевидение, интернет, как правило, дают информацию о катастрофах, влияющих на социально-экономическое развитие, или когда происходит гибель людей, животных, нарушение экологических систем. Информация о причинах, анализе факторов, послуживших причиной того или иного бедствия или катастрофы, анализ рисков появляются в специализированных изданиях для экспертов или специалистов, и широкие слои населения практически не знают и не анализируют информацию о рисках и факторах, лежащих в основе катастроф или бедствий. Информация о катастрофах появляется в СМИ быстро и также быстро исчезает: они внимательно следят за развитием катастрофических ситуаций во время бедствия, наблюдая, например, за наводнением на Дальнем востоке, землетрясением в Китае, за перемещение смерчей в Тихом океане, цунами в Индийском океане, землетрясением на востоке Японии.

Мировые СМИ могут повысить уровень осведомленности о риске, они также могут усилить восприятие бедствий в качестве экзогенных факторов, утаивая, таким образом, и маскируя факторы, в силу которых парадигма развития генерирует и аккумулирует риски.

Подходы к решению рассматриваемой проблемы. Анализ и управление риском бедствий - это сектор экономики, который пронизывает все социально-экономическое развитие мировой экономики. Сектор управления риском бедствий широко разросся и охватил практически все государственные и коммерческие организации, работающие в областях предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, управления риском бедствий на муниципальном, региональном и государственном уровнях. Экономический механизм (страхования и финансирования риска, лицензирования опасных видов деятельности) пронизывает все экономическое пространство. Интерес СМИ для сектора управления риском бедствий, предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, освещение, как и интерес СМИ к бедствиям, является временным, но объем получаемой населением, предпринимателями, государственными и муниципальными структурами информации увеличился в геометрической прогрессии за счет расширения мирового телевидения, социальных сетей и интернета с начала 1990-х гг.

Сегодня на сайте PreventionWeb зарегистрировано почти 10 тысяч организаций, участвующих в предотвращении и ликвидации чрезвычайных ситуаций и управления риском катастроф с помощью своих сайтов. В данное число вошло более тысячи СМИ и информационных агентств, вещающих на муниципальном, региональном, государственном уровнях через специализированные информационные порталы и онлайн-центры, такие как СКЮ в Латинской Америке, собственно PreventionWeb, Pacific Disaster Net и другие сайты (например, HFA Thematic Review, 2015).

Сегодня большое количество официальных и неофициальных информационных сетей обладает своими каналами для обмена и распространения информации внутри сектора управления риском катастроф. Возросло число зарегистрированных веб-сайтов, размещающих ту или иную информацию о рисках. Увеличилось число чиновников, экспертов, научных работников, участвующих в региональных и международных конференциях, это создает впечатление об увеличении уровня осведомленности о рисках катастроф, вызывает у многих ощущение большого развития данного сектора СМИ.

В настоящее время страны мира осуществляют рекламные кампании (радио, телевидение, интернет, социальные сети, печатные издания) для увеличения осведомленности всех слоев общества о катастрофах и рисках. Однако, информация распространяется, как правило, в узком направлении, стараясь отражать больше информацию для того или иного сектора экономики, а не потребность в информации о рисках тех, кто наиболее подвержен риску. Существующие сегодня в экономике рекламные кампании, по существу, носят весьма примитивный и общий характер. В большинстве случаев эти рекламные кампании сосредоточены на информации, повышающей уровень информированности о тех или иных угрозах и катастрофах, воспринимаемых населением как внешние факторы, а не на социально-экономические процессы, влияющие на возникновение аккумуляции рисков.

Уровень образования, дающего представление о рисках, в частности, школьное образование, закладывает прочный фундамент для предоставления молодым людям информации о содержании риска бедствий и катастроф. Адаптированные для широких слоев населения программы по управлению риском помогают повысить уровень осведомленности о риске катастроф. В РФ в связи с повсеместным внедрением в школьное образование основ безопасности жизнедеятельности (ОБЖ), а в высшей школе - с преподаванием безопасности жизнедеятельности (БЖД) - сокращается количество пострадавших от ЧС. Всеобщее среднее образование в РФ закладывает основы в область формирования когнитивных представлений, необходимую информацию для развития навыков решения проблем управления рисками. Такая информация помогает повышать

уровень знаний об экономике, экологии, технике и др., навыки проведения вычислений и уровень абстрактного мышления, что позволяет людям адекватно оценивать получаемую из СМИ информацию о рисках, например, сообщения о катастрофах или стихийных бедствиях, планах укрытия и эвакуации населения. Объем появляющейся в СМИ информации о рисках катастроф или стихийных бедствий с течением времени значительно увеличился. Процесс увеличения объема информации о рисках сопровождается увеличением количества различных организаций, работающих в области моделирования рисков. Объем доступной для населения информации о рисках постоянно увеличивается. Увеличивается научно-технический сектор, специализирующийся на анализе и преобразовании экономических, экологических, атмосферных, и т.д. данных в информацию о рисках. До начала 1990-х годов большинство организаций, работающих в страховой отрасли, принимали соответствующие бизнес-решения, осуществляющие актуарные расчеты с использованием статистических данных за предыдущие периоды. Использование моделей, осуществляющих оценку рисков катастроф, резко возросло после 2000 года. Наличие мощных персональных компьютеров, появившихся в начале 1990-х годов, позволило осуществлять математическое моделирование риска катастроф на основе использования стохастического подхода. После 2000 года многие страховые компании начали широко инвестировать финансовые средства в моделирование рисков катастроф, чтобы правильно оценить размер страховых премий и финансовых резервов, чтобы защитить страховые компании от неплатежеспособности. Доступ до 2000 года к стохастическому моделированию риска широко применялся страховыми компаниями и специализированными компаниями, моделирующими риски в промышленности, эксплуатирующей потенциально-опасные объекты экономики.

В настоящее время идет разработка и периодическое обновление, а также и широкое распространение карт зон риска для территорий, муниципальных образований, объектов экономики, транспорта и т.д., смежной информации в надлежащем формате среди органов исполнительной власти и подверженных риску муниципальных образований. Проводится разработка различных показателей (систем показателей) риска катастроф на национальном и транснациональном уровнях, позволяющих органам исполнительной власти прогнозировать социально-экономические и экологические последствия аварий и катастроф и регулярно доводить полученную информацию до населения, проживающего в зонах, подверженных различного рода природным и техногенным рискам, обобщать статистическую информацию о различного рода бедствиях и ущербах с использованием социальных сетей, интернета, СМС-сообщений и различного рода информационных сетей. На международном и субъектовом уровнях созда-

ются базы данных о катастрофах, которые содействуют распространению и обмену данными в целях мониторинга и прогнозирования стихийных бедствий и катастроф. Разрабатываются новые методы и математические модели оценки риска в интересах информирования населения и организации оперативного реагирования органами исполнительной власти, муниципальными образованиями на аварии и катастрофы. Стимулируется использование: методов дистанционного зондирования поверхности Земли; технологий моделирования и прогнозирования опасностей, погоды и изменения климата; современных средств связи и передачи информации; технологий расчета затрат на предупреждение катастроф; методов оценки риска и предупреждения об авариях и катастрофах. Проводится обмен данными на международном и региональных уровнях и распространение статистической информации. В настоящее время государственные научные и научно-технические образовательные организации создают значительно больше информации о рисках катастроф, чем до 2000 г. Этому процессу способствовали возросшая доступность информации дистанционного зондирования поверхности Земли, программное обеспечение и информационные платформы с открытым исходным кодом доступа к программным продуктам, имеющиеся в свободном доступе социальные сетевые сервисы, краудсорсинг и сервисные возможности мобильных телефонов, а также экспоненциальное увеличение производительности персональных компьютеров. В настоящее время наблюдается все увеличивающееся взаимодействие в сфере оценки рисков страховой отрасли и научного сектора, занимающегося моделированием риска катастроф, возрастание уровня исследования риска катастроф в государственном и коммерческом секторах, особенно в области опасных производственных объектов. В результате по всем направлениям процесса оценки риска бедствий был получен новый значительный научный результат. Растущая популярность краудсорсинга вызвала возможность получать данные о рисках на уровнях регионов, муниципальных образований, а также проводить анализ и картографирование последствий катастроф в реальном времени на основе ГИС-систем. Увеличилось количество и возросла эффективность инструментария и адекватность моделей для анализа и управления риском, а исходные данные о рисках и инструментарий для его оценки стал находиться в свободном доступе для пользователей интернета, что является общемировой тенденцией к повышению доступности к данным о рисках, особенно в отношении населения. Сегодня в мире в открытом доступе находятся более 100 пакетов программного обеспечения, большинство из которых имеют открытый для широких масс пользователей интернетом исходный код доступа к программному продукту. Эти программные продукты доступны для оценки рисков, таких как наводнения, цунами, циклы (ветер и штормовой нагон воды) и землетрясений и т.д. в основном природных катастроф, широко используются не более 30 программных продуктов

для анализа риска. Имеется существенный прогресс в усовершенствовании программных продуктов, например, геопространственных инструментов с открытым исходным кодом (QGIS, GeoNode, PREVIEW, и т.д.) снижающих финансовый барьер получения информации о риске на страновом и международном уровнях. ПРООН в 2004 году опубликовало результаты глобального анализа рисков, которые были вызваны множеством существовавших в то время угроз. Эти риски были просчитаны на моделях, дающих информацию о мировых и региональных тенденциях в области рисков различного рода бедствий. В настоящее время эти модели стали гораздо более сложными и учитывающими множество параметров эндогенных и экзогенных с учетом их стохастического характера. Появились методики, позволяющие с большой степенью достоверности оценивать ущерб от катастроф. В настоящее время существует свыше 90 баз данных в различных международных и региональных организациях об ущербе, вызванном различного рода бедствиями. По сравнению с 2005 годом количество баз данных об ущербе выросло в 8 раз. Проводится работа по организации совместимости данных об ущербе различного рода катастроф с мировыми базами данных на основе единых стандартов данных и уникальных идентификаторов (например, такой как GLIDE). Сбор данных об ущербе в национальные базы данных позволил для ряда стран широко подойти к оценке и управлению риском бедствий.

В настоящее время существует онлайн-база геопространственных данных (Open Street Map). Мировое сообщество, в настоящее время состоящее из более чем 1,5 млн. физических лиц, участвует в построении открытой для всех пользователей интернета карты мира. Каждый пользователь интернета может внести свой вклад в базу данных о рисках и эту базу данных можно использовать в работе любых программных продуктов для проведения анализа риска и социально-экономических последствий катастроф. Этот информационный ресурс известен в среде интернет как «Википедия карт». Быстрый рост всесторонней информации о рисках катастроф позволил увеличить качество получаемой информации о рисках.

Для большинства населения информация о риске катастроф все еще воспринимается как продукт, имеющий малое практическое применение. Для не связанных со страхованием специалистов, экспертов, населения количество случаев, когда информация о риске катастроф была бы полностью учтена при принятии решения в той или иной области, все еще очень мало. Получение информации о риске, которую может предоставить страховая компания, и моделирование катастроф, является коммерческой собственностью страховой компании, и она малодоступна для органов государственной власти, муниципальных образований, населения, организаций.

Информация о рисках страховой компании рассчитывается на математическом аппарате и исходных данных, принадлежащих страховой

компании, и, если даже к их результатам открыт свободный доступ в интернете, остается неясным, какие исходные данные были использованы, какие ограничения и допущения были сделаны для расчета показателей риска. Существующая в мире академическая культура, используемая для публикации результатов оценки риска в научных журналах, является препятствием для широкого доступа к информации о тех или иных рисках катастроф. Для большинства разработчиков математических моделей оценки и анализа риска, работающих в университетах, публикации являются целью, а не средством обнародования полученных результатов исследований, а не средством для их дальнейшего применения и распространения. Научные журналы обычно читают практически только специалисты, эксперты, научные работники, это не способствует получению организациями, органами исполнительной власти, муниципальными образованиями, населением достоверной информации о рисках катастроф. Большое количество научной литературы, где публикуются результаты оценки риска катастроф выходят на английском языке, и, следовательно, не используется населением в РФ и в других в неанглоязычных странах. Информация о риске катастроф в мире обусловлена предложением от ученых, а не реальным спросом на нее, а это значит, что для лица, принимающего решение, когда оно осознает потребность в информации о риске, она часто малодоступна в удобном для использования виде. Оценки рисков, публикуемые в журналах и размещаемые в интернете, представляют собой результаты выполнения отдельных проектов, выполняемых, в частности, по ликвидации последствий бедствий. Развитие баз данных по ущербу от катастроф сталкивается с отсутствием получения достоверных данных. В этой области необходимо связать между собой получение данных об ущербе с мест, сетевые сервисы и краудсорсинг.

Оценка риска от единичной угрозы очень часто неактуальна для лица, принимающего решение и ответственного за управление риском в масштабах региона, муниципального образования, организации. Это связано с распространенностью каскадных эффектов от природных и техногенных угроз. Кроме того, необходимо учитывать комплексное воздействие риска катастроф. Существующий опыт показывает, что оценка риска, даже проведенная с использованием современного математического аппарата, вряд ли сможет без привлечения инвестиций запустить механизм по снижению риска. Оценка риска создает только информацию (понятную для использования). Существующие на уровне организации, муниципального образования, территории оценки повседневных рисков бедствий, показывают, что распространенность видов угроз и частотных явлений небольшого масштаба является частью недифференцированной социально-экономической среды с множественными факторами различного вида угроз. Население с различными уровнями дохода имеет различное восприятие риска катастроф. Социальная составляющая относится

не только к формированию информации о катастрофе, но и выработке информации о риске катастрофы. Очень часто полученная информация о риске катастрофы не влияет на способ управления риском. Связано это прежде всего с тем, что риск катастроф - внешний фактор, который можно уменьшить, а не в виде одной из переменных социально-экономического развития. Риск получается не связанным с его факторами. Оценки риска, особенно для коммерческих организаций, фокусируются на угрозах, подверженности угрозам и физической уязвимости, а не на социально-экономической уязвимости и устойчивости, на экстремальных и интенсивных рисках, а не на частотных рисках, а также на действиях по защите социально-экономического развития от внешних угроз, а не на действиях, способствующих социально-экономическому развитию. Такие оценки, например, используются для определения оптимальных уровней защиты стратегической инфраструктуры, а также для предупреждения о крупных катастрофах. Использование хорошо совместимых исходных данных, их достоверность могут сделать информацию о рисках катастроф более полезной и действенной, однако для широкого использования информации о риске катастроф все-таки требуется другой подход.

Выводы. Чтобы информация о риске сыграла свою роль в инвестициях в предотвращение катастроф, ее необходимо размещать в зоне доступности для решения задач социально-экономического развития органов исполнительной власти, муниципальных образований, организаций, населения.

Перечислим направления создания понятной для населения и бизнеса информации о рисках. 1. Организация эффективного сотрудничества и информационного взаимодействия экспертного сообщества по вопросам обработки статистики и доведения результатов ее обработки до всех заинтересованных лиц и населения. 2. Организация тесного сотрудничества между исследователями и практиками, занимающимися анализом и управлением риском и оценкой социально-экономических и экологических последствий аварий и катастроф. 3. Содействие обмену информацией о рисках катастроф и методикам прогнозирования ущерба между различными категориями управленцев и населения. 4. Создание в ближайшее время международных и национальных систем справочной информации и обмена ею. 5. В муниципальных образованиях до населения необходимо доводить всю информацию по рискам аварий и катастроф, особенно застройщиков, оформлению договоров купли продажи земли. 6. Представление и широкое распространение международной терминологии по анализу, оценке и прогнозированию показателей риска для использования при разработке социально-экономических программ на государственном, муниципальном уровнях и организациях, проведении исследований, учебниках, программах информирования населения об авариях и катастрофах. 7. Обеспечение достоверной и понятной бизнесу и населению подробной информации о рисках аварий и катастроф и мероприятиях по его

снижению с целью стимулирования бизнеса и населения к инвестированию для создания потенциала противодействия. 8. Информация о рисках должна содержать помимо традиционной информации о рисках аварий и катастроф исторические, культурные, социальные сведения, привязанные к потребностям различных групп населения.

Список литературы

1. HFA Thematic Review: Research Area 2. Priority for Action 3 - Core Indicator 1: Relevant information on disasters is available and accessible at all levels, to all stakeholders (through networks, development of information sharing systems etc.). Background Paper prepared for the 2015 Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland: UNISDR.
2. Avdotyin Vladimir P, Russia, Moscow, Agrarian technological Institute of the Russian University of peoples ' friendship, associate Professor, Cand. Techn. Sciences, Assoc., e-mail: avdotinvp@mail.ru
3. Palinkash Lyudmila V., Moscow, Russia, faculty of Economics, Lomonosov Moscow state University, member of the Department of risk management and insurance, e-mail: lpalinkash@yandex.ru
4. Avdotyina Yuliya S, Russia, Moscow, adviser of scientific and technical Department of EMERCOM of Russia, Colonel of internal service, e-mail: Juli52609@mail.ru

Vladimir Petrovich Avdotyin
Russia, Moscow,
RUDN University
PhD, associate Professor,
avdotinvp@mail.ru

Lyudmila Vasilevna Palinkash
Russia, Moscow,
Lomonosov Moscow State University
lpalinkash@yandex.ru

Yuliya Sergeevna Avdotyina
Russia, Moscow,
EMERCOM of Russia
Advisor
Jyli52609@mail.ru

DIGITAL ECONOMY PROVIDES INCREASED INFORMATION ABOUT RISKS – WHAT DOES THIS LEAD TO IN THE FIELD OF DISASTER PROTECTION

Abstract. In the last decade, disaster risk awareness has increased dramatically. The increased amount of available information on risks has not been transformed into a comprehensive knowledge about

the risks for the General population and professionals. For risk information to play a role in disaster prevention investments, it must be used in the design of socio-economic development programmes as social and economic constraints and opportunities that define the boundaries of risk management. The research is based on Russian and international experience.

Keywords: *information, risk, disaster, knowledge*

JEL codes: *J 22*

*Амангельдиев Ниязмиддин,
Россия, г. Москва,
Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова,
экономический факультет,
Магистрант
nizami_kz@mail.ru*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

***Аннотация.** Исследование дает оценку процесса цифровизации в финансовой системе, в частности, в страховом секторе. На основе регионального анализа, который дополняется сравнительным анализом, в статье представлено детальное видение преимуществ и возможностей, которые демонстрирует цифровизация. К тому же представлены основные технологии, которые используются страховщиками, а именно эффекты от их внедрения. Целью работы является разъяснение того факта, что современные тренды в цифровой экономике являются вездесущими, и каждая страна будет иметь ряд преимуществ от этого процесса, такие как упрощение в финансовых транзакциях, противодействие мошенничеству, большая производительность, сокращение транзакционных издержек, расширение международных хозяйственных связей, рост взаимосвязанности и взаимозависимости. В статье обоснована актуальность феномена цифровизации в современной экономической науке.*

***Ключевые слова:** страхование, дроны, чат-боты, телематика, insurtech*

***JEL коды:** G22*

В современной экономической литературе преобладающей является позиция, согласно которой цифровая экономика представляет собой одну из ведущих мировых трендов. В такой конструкции цифровая экономика имеет возможность определить изменения мирового развития на ближайшие десятилетия.

Насколько будет развита цифровая экономика, зависит от конкурентоспособности компаний и позиции страны на мировой арене. Для создания необходимых условий по развитию цифровой экономики принимаются программы на государственном уровне. Например, программа, принятая в России – «Цифровая экономика Российской Федерации». Программы носят комплексный и долгосрочный характер. Одной из основных ее задач является разработка и широкое использование новых технологий: большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, распределенные реестры, машинное обучение, виртуальная и дополненная реальность, квантовые технологии и т. д.

В новом цифровом мире, страховщики имеют огромную возможность трансформировать свой бизнес, перейти от защиты рисков к предотвращению рисков, заниматься цифровым образом жизни клиентов, предоставлять личные услуги и другие.

Венчурные капиталисты в глобальном масштабе инвестировали 2,6 миллиарда долларов в страховые компании в 2015 году и почти 1,7 миллиарда долларов в 2016 году. В 2017 году - на общую сумму 2,3 млрд. долл. США, что на 35,2% больше по сравнению с 1,7 млрд. долл. США, зарегистрированным в 2016 году, и показатель 2017 года - это второй по величине на сегодняшний день за весь период исследования [Digital disruption in insurance: Cutting through the noise, 2018].

Индустрия страхования, которая оценивается в несколько трлн. долл. США, очень долго являлась нетехнологичной областью. Данный недостаток обычно связывают со следующими причинами: во-первых, это высокие требования, которые постепенно ужесточаются со стороны регуляторов и, во-вторых, инертность страховщиков. Также можно отметить, что большая часть инноваций в страховой отрасли происходила в направлении дистрибуции. Данное высказывание не является чем-то новым в виду того, что многие страховые компании и в настоящее время распространяют продукты, используя агентские офлайн-сети, а не услуги интернета и мобильных приложений. Неиспользование данных новшеств сильно снижает быстродействие, тем самым увеличивают затраты.

С точки зрения страховщиков наиболее значительным преимуществом финтех является снижение затрат. Переход к облачным платформам означает не только снижение первоначальных затрат, но и меньшие текущие расходы на инфраструктуру. Только это нововведение по сравнению с технологиями на базе мэйнфреймов может снизить затраты до десяти раз. Дезинтермедиация, самообслуживание и автоматизация основных функций страхования приведут к дальнейшей экономии.

Что касается отдельных направлений страховой отрасли, то влияние финтеха проявляется в них в виде поступательного характера, который подтвержден лучшими практиками. Таким примером в страховании имущества является израильский стартап Lemonade.

Данный проект предлагает страхование квартиры. Принцип действия заключается в том, что все операции (от оформления полиса до выплаты страхового возмещения) выполняются через мобильное приложение или в интернете. Платформа, на которой работает проект, действует на основе специальных алгоритмах, которые позволяют противодействовать мошенничеству и обрабатывать заявления о выплате без бюрократического процесса. Отсутствие бюрократического процесса позволяет за считанные минуты оценить весть процесс заявленных убытков. К тому же положительным моментом данного проекта является такой факт, что деньги,

оставшиеся после выплаты, автоматически возвращаются страхователю в конце года.

Телематика. Большой интерес к цифровым технологиям наблюдается в области автострахования, а именно в продаже КАСКО вместе с телематикой, которая приносит выгоды не только страховщикам, но клиентам. **Телематика** - это комплексное использование телекоммуникаций и информационных технологий для транспортных средств, и в основном широко используется для предоставления таких услуг, как навигация в режиме реального времени, помощь на дороге, отслеживание транспортных средств и, в последнее время, страхование автотранспортных средств.

Таким образом, страховая телематика - это использование телематики страховщиками автотранспортных средств с целью корректировки премии к реальному риску. Существует несколько видов страхований на основе использования телематики такие как Pay-As-You-Drive (PAYD) и Pay-How-You-Drive (PHYD), иногда также называемые MHYD (Manage-How-You-Drive).

Вместо того, чтобы полагаться на базовую информацию, такую как возраст, пол, тип автомобиля, а также на историю несчастных случаев или преступлений, страховщики могут получать данные в реальном времени о манере вождения водителей и их поведения на дороге. Например, делают ли они резкие повороты или сильное торможение, как быстро движутся, в какое время суток находятся на дороге и множество других параметров. Наличие этой информации позволяет страховым фирмам принимать более обоснованные решения по андеррайтингу и, соответственно, проводить зрелую политику. К тому же телематика позволяет расширить линейку тарифов и урегулировать убытки, а также бороться с мошенничеством благодаря верификации данных.

Такие устройства, которые осуществляют отслеживание и сбор данных, очень выгодны для владельцев автопарка в связи с такими положительными эффектами, как снижение мошенничества и рисков эксплуатации техники для своих нужд.

Дроны. Отдельного рассмотрения заслуживает инновация, как беспилотные летательные аппараты — дроны. Цена использования дронов прямо коррелирует со степенью сложности работы. Чем сложнее работа, тем выше цена их аренды, и она может достигать нескольких сотен тысяч рублей. Как видно, данная инновация требует больших затрат, и в начале бизнес будет убыточным для страховщиков. К тому же страховой агент, который сам осматривает недвижимость, обсуждает все вопросы, составляет и заключает договор с потенциальными владельцами, выполняет работу намного эффективнее по сравнению с дронами. Такое отрицательное отношение к дронам возникает в случае оценки имущества в розничном секторе. Относительно крупных объектов недвижимости ситуация кар-

динально другая: в мировой практике они активно осматриваются засчет дронов.

Несмотря на вышеперечисленные недостатки, осмотр с помощью беспилотника является более точной формой предстрахового осмотра, а также дает истинное представление о страхуемом объекте. Однако в случае данного нововведения существуют некоторые запреты и ограничения в использовании, а в некоторых странах отсутствуют правила регулирования. Например, полеты беспилотников запрещены на территориях аэропорта, городских объектов и над частными владениями, в случае последнего требуется разрешение хозяев. В Российской Федерации практика применения есть, но правил поставки на учет нет. К тому же дроны должны быть зарегистрированы в Минтрансе.

Данные летательные аппараты позволяют не только бороться с мошенничеством, но более точно оценить ущерб и увеличить скорость расчета со страхователями. Такие возможности очень важны для страховщика, так как чем быстрее урегулируются убытки, тем меньше будет выплата.

По состоянию на середину 2017 г. до 40% мелких убытков в автопроисшествиях американские автостраховщики урегулируют с помощью осмотра места происшествия видеокамерами дронов. Получается, что дистанционный видео осмотр ущерба и автоматизация его обработки для страховой отрасли открывают большие перспективы [Бондаренко И. А., Бондаренко А. А., 2017]

Урегулирование убытков по периодическим подтоплениям, подобным наводнению в Крымске в 2012 г., массовым пожарам или конструктивной гибели разбившихся самолетов – все это можно многократно ускорить с помощью визуальной оценки происшествия с помощью дронов и технологий компьютерной интерпретации полученной ими информации. Особенно полезной подобная технология будет в отечественном агростраховании. Этот рынок нуждается в подобной технологии для выхода из многолетнего кризиса. Уже сейчас технологии автоматического распознавания и интерпретации визуального ряда, поступающего от дронов, ускоряют процесс урегулирования убытков до 2-3 дней вместо 10-15 [Бондаренко И. А., Бондаренко А. А., 2017].

Чат-боты. Чат-бот - это цифровая служба, которая может вести естественные разговоры с людьми для выполнения таких задач, как ответы на вопросы. Виртуальный помощник - это чат-бот, способный помочь пользователям совершать транзакции. Как правило, они работают в специализированных приложениях обмена сообщениями, таких как WhatsApp или Facebook Messenger.

Поскольку страховщики изучили потенциал чатов, и по мере развития технологии они добавили новые возможности. Здесь приведены примеры в хронологическом порядке:

«Marc», запущенный в 2007 году, ответил на вопросы о службе медицинского страхования французской финансовой службе Credit Agricole. Бот может также анализировать потребности клиентов и изменять предложения продуктов для их удовлетворения [How chatbots are transforming insurance - eight examples, 2018].

«Nienke» является разработкой Nationale-Nederlanden, одного из ведущих страховщиков в Голландии. Впервые развернутый в 2011 году, «Nienke» отвечает на вопросы пользователей и предоставляет ссылки с ответами на другие распространенные вопросы, основанные на исходном запросе [How chatbots are transforming insurance - eight examples, 2018].

«Mia» - это чат-бот, который предоставляет банковскую и страховую информацию и советы сотрудникам в совместной банковской группе в Великобритании. Сотрудники могут взаимодействовать с ней с использованием естественного языка, к тому же обладает способностью отвечать на вопросы, используя интернет и веб-ссылки. Чат-бот также может обновлять базовые системы.

Allstate's «ABie» был запущен в 2015 году. Крупный американский страховщик P&C разработал «ABie», чтобы помочь своим агентам научиться продавать коммерческие страховые продукты. Он понимает, над каким продуктом работает агент, где они находятся в процесс и кем они являются. Он обрабатывает более 25 000 запросов в месяц [How chatbots are transforming insurance - eight examples, 2018].

«Kate» от GEICO была запущена в начале 2017 года. «Kate» - приложение для смартфонов, которое может общаться с пользователями через распознавание текста или голоса. Она может отвечать на вопросы клиентов о балансах и датах платежа и получать документы.

Эти примеры иллюстрируют растущее географическое и функциональное разнообразие чат-ботов. Хотя многие из них ориентированы на потребителя, некоторые из них сосредоточены на бизнес-процессах, чтобы ускорить выполнение административных задач. Многие из этих примеров являются, по существу, инструментами поиска информации. Некоторые автоматизированные помощники могут делать гораздо больше.

Блокчейн. Блокчейн - это, по сути, хранение статистических данных или динамических данных транзакций в распределенных регистрах без присутствия какого-либо центрального органа с помощью метода общего согласия. Процесс подачи претензий в страховой отрасли подвержен рискам, и для выявления проблем мошенничества требуется миллиарды долларов США. Блокчейн может приблизить клиента к провайдеру страхования, который обеспечивает большую прозрачность в системе.

Основные преимущества принятия блокчейна заключается в следующих положениях. **Время и экономичность:** страховые компании загружены огромными объемами бумажной работы, так как процесс является мно-

гоступенчатым. Бумажная работа была неизбежной, и это привело к разработке многих технологий, чтобы избавиться от громоздкого процесса заполнения. Технология блокчейн связывает различные процессы таким образом, что устраняет дублирование информации.

Мгновенные полисы: вначале даже полисы, купленные в Интернете, требовали вмешательства человека, что значительно увеличивало время для завершения покупки. Блокчейн может легко автоматизировать процесс и исключить вмешательство человека. Онлайн страхование станет новым опытом для клиентов.

Параметрическое страхование: это новая тенденция в отрасли, где страховщик не платит чистый убыток, он выплачивает определенную долю от общей потери по умному контракту. Например, если происходит бедствие определенной величины, то фиксированные 15 или 30% будут выплачиваться физическим лицам. Это будет сделано с помощью интеллектуальных контрактов для защиты интересов потребителей и компании [Digital disruption in the insurance industry, 2018].

Практика использование блокчейна имеется в страховых компаниях, страхующие аграрные риски и создающие свои сервисы на базе Эфириум. В случае агрострахования страховым событием является повышение среднемесячной температуры сверх установленного значения (например, выше 30-35 градусов Цельсия в июле в установленной области), то год считается засушливым и страховое событие случившимся. Умный контракт срабатывает, переводя страховую компенсацию (выплату) с расчетного счета компании на расчетный счет страхователя. Формализация отношений такого рода позволяет избежать дополнительных издержек на ведение дела, временных потерь по документообороту, исключение мошенничества и бюрократических проволочек [Котловский И.Б., 2017].

Необходимо отметить, что блокчейн имеет возможность повысить эффективность обнаружения мошенничества и ценообразования

По оценкам, от 5 до 10 процентов всех претензий являются мошенническими. По данным ФБР, это расходы на страховщиков, не связанных со здравоохранением, превышают 40 миллиардов долларов США в год. Чтобы более эффективно идентифицировать мошенничество, фальсифицированные отчеты о травмах или повреждениях и другие, блокчейн может использоваться в качестве межотраслевого распределенного реестра с внешними данными и данными о клиентах для того, чтобы:

- Подтверждать подлинность, право собственности и происхождение товаров, а также подлинность документов (например, медицинские отчеты)
- Проверять отчеты о краже полиса или истории претензий
- Доказать дату и время выпуска политики или покупки продукта / актива

- Подтвердить последующие изменения прав собственности и местоположения [Blockchain in insurance—opportunity or threat?, 2018].

Особый интерес к блокчейн проявляется у страховых компании и банков, так как данные рынки больше всего аккумулируют финансовые ресурсы, тем самым нуждаются в постоянной проверке и транспарентности всех операций.

Заключение. Внедрение данных технологий значительно изменит структуру страхового рынка. На рынке останутся более крупные игроки в связи с тем, что на инновационные технологии потребуются большие инвестиции, и этого не могут себе позволить мелкие и средние страховщики, и тем самым крупные страховщики будут в конкурентном преимуществе.

Предоставляя людям технологии, страховщики могут создавать новые грандиозные возможности. Они могут использовать мощь искусственного интеллекта, интернет вещей, большие данные и другие технологии для гиперперсонализации, создания новых продуктов и услуг, которые не только компенсируют потребителям потери, но и помогают снизить вероятность их возникновения

Список литературы

1. Бондаренко И. А., Бондаренко А. А. Финансовые технологии в международной торговле страховыми услугами // Российский экономический вестник. – 2017. - №12. – С. 43-53
2. Котловобский И. Б., Сириченко Н. В. Инновационные информационные технологии для страховой отрасли // Финансы. – 2017. - №9. - С. 38-44
3. Blockchain in insurance — opportunity or threat? [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchain-in-insurance-opportunity-or-threat> (дата обращения: 10.04.2018)
4. Digital disruption in insurance: Cutting through the noise [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com> (дата обращения: 10.04.2018)
5. Digital disruption in the insurance industry [Электронный ресурс] URL: <https://kpmg.com/> (дата обращения: 10.04.2018)
6. How chatbots are transforming insurance - eight examples [Электронный ресурс] URL: <https://insuranceblog.accenture.com/how-chatbots-are-transforming-insurance-eight-examples> (дата обращения: 10.04.2018)

Транслитерация

1. Bondarenko I. A., Bondarenko A. A. Finansovyye tehnologii v medunarodnoy torgovle strahovyimi uslugami // Rossiyskiy ekonomicheskoy vestnik. – 2017. - #12. – S. 43-53
2. Kotlovobskiy I. B., Sirichenko N. V. Innovatsionnyye informatsionnyye tehnologii dlya strahovoy otrasli // Finansyi. – 2017. - #9. - S. 38-44

3. Blockchain in insurance — opportunity or threat? [Elektronnyiy resurs]
URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchain-in-insurance-opportunity-or-threat> (data obrascheniya: 10.04.2018)
4. Digital disruption in insurance: Cutting through the noise [Elektronnyiy resurs]
URL: <https://www.mckinsey.com> (data obrascheniya: 10.04.2018)
5. Digital disruption in the insurance industry [Elektronnyiy resurs] URL: <https://kpmg.com> (data obrascheniya: 10.04.2018)
6. How chatbots are transforming insurance - eight examples [Elektronnyiy resurs]
URL: <https://insuranceblog.accenture.com/how-chatbots-are-transforming-insurance-eight-examples> (data obrascheniya: 10.04.2018)

Amangeldiyev Niazmiddin

Russia, Moscow,

Lomonosov Moscow State University,

Faculty of Economics,

Master

nizami_kz@mail.ru

DIGITALIZATION OF INSURANCE: DEVELOPMENT PROSPECTS

***Abstract.** The research provides assessments of digitalization process in finance specifically insurance sector. On the basis of regional analysis, which is complemented by comparative analysis the article presents a detailed vision on the benefits and opportunities, which digitalization demonstrates. In addition, the main technologies, which are used by insurers, are presented, namely the effects from their implementation. The aim of the report is to clarify the fact that nowadays digital trends are omnipresent and each country is going to have a number of benefits from this process such as simplifying financial transactions, countering fraud, greater productivity, reducing transaction costs, expanding international economic relations, increasing interdependence and interdependence. The article substantiates the relevance of the digitalization phenomenon in modern Economics*

***Keywords:** insurance, drones, chat-bots, telematics, insurtech*

***JEL codes:** G22*

*Должикова Анна Михайловна
Россия, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет
Аспирантка
ann.savranskaya@gmail.com*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ АСИММЕТРИИ ИНФОРМАЦИИ НА СТРАХОВОМ РЫНКЕ

***Аннотация.** В последние десятилетия рынок страхования трансформировался в глобальную международную сеть, состоящую из множества различных типов взаимодействия таких экономических агентов, как страховщики, брокеры, страхователи, банки, государство и многие другие. Согласно данным исследований российских и зарубежных авторов, одним из самых существенных экономических факторов, влияющих на деятельность страхового рынка, является информация. Таким образом, актуальность приобретают не только внешние, но и внутрифирменные информационные потоки.*

Данная статья посвящена цифровым механизмам решения проблемы асимметрии информации. Основная цель статьи заключается в выявлении эффективности применения цифровых технологий для снижения асимметрии информации на рынке страхования, в частности, между страховщиками, агентами и страхователями.

В проведенном исследовании при помощи методов эмпирического и сравнительного анализа было доказано, что, каждая из рассматриваемых мер, направленных на снижение вероятности возникновения проблем неблагоприятного отбора и морального риска, по-своему эффективна и приводит к повышению прозрачности информационных потоков. Это доказывает необходимость применения и дальнейшего совершенствования современных цифровых механизмов в страховой индустрии.

***Ключевые слова:** асимметрия информации, неблагоприятный отбор, моральный риск, страхование, цифровые технологии.*

***JEL коды:** D82, D83, G22.*

Введение. В последние десятилетия рынок страхования трансформировался в глобальную международную сеть, состоящую из множества различных типов взаимодействия таких экономических агентов, как страховщики, брокеры, страхователи, банки, государство и многие другие. Основная отличительная черта страховых компаний состоит в существовании возможности более эффективного перераспределении денежных средств населения, что повышает благосостояние общества в целом.

Согласно данным исследований российских и зарубежных авторов, одним из самых существенных экономических факторов, влияющих на деятельность страхового рынка, является информация. При отсутствии достоверных и актуальных источников информации о страхователях, страховых агентах, текущем состоянии рынка и др., страховая компания обречена на банкротство. Таким образом, необходимо рассматривать не только внешние, но и внутрифирменные информационные потоки.

Актуальность исследования обусловлена отсутствием у страховщиков действенного механизма сглаживания информационных диспропорций в отношениях страховщика и страхователя, необходимостью разработки такого механизма и его включения в практику деятельности страховых компаний. Это становится возможным при помощи современных информационных цифровых технологий.

Данная статья посвящена цифровым механизмам решения проблемы асимметрии информации. Основная цель статьи заключается в выявлении эффективности применения цифровых технологий для снижения асимметрии информации на рынке страхования, в частности, между страховщиками, агентами и страхователями.

Для достижения данной цели поставлены основные задачи исследования:

- выявить эффективные внутрифирменные механизмы снижения асимметрии информации в современной российской практике на страховом рынке;
- раскрыть суть существующих цифровых нововведений, направленных на решение проблем неблагоприятного отбора и морального риска в российских страховых компаниях;
- доказать эффективность применения и дальнейшего совершенствования современных цифровых технологий для снижения асимметрии информации между экономическими агентами в страховой индустрии.

Результатом исследования является разработанный комплекс мероприятий, снижающих негативное воздействие асимметрии информации на функционирование страхового рынка.

Структура статьи отражает цель и задачи исследования и состоит из введения, основной части, заключения и списка литературы.

Основная часть. Асимметрия информации с экономической точки зрения - это ситуация, когда некоторые экономические агенты обладают более полной и правдоподобной информацией, тогда как остальные агенты, принимающие участие в сделке или связанные контрактом, не обладают ей. В частности, например, более осведомленными оказываются те индивиды, которые обладают внутренней информацией, по роду деятельности недоступной их контрагентам [Arrow, 1963].

Теоретическую основу статьи составляют исследования в области экономической теории информации, новой институциональной экономической теории, поведенческой экономики и др., в частности, Дж. Ч. Харшаньи [Harsanyi, 1967], У. Викри [Vickrey et al., 1997], Дж. Акерлоф [Akerlof, 2000], М. Спенс [Spence, 1974], Дж. Стиглиц [Stiglitz, 2012], Дж. Мирлис [Mirrlees, 1999], Д. Канеман, А. Тверски [Канеман и др., 2005] и др. В совокупности, данные исследователи рассматривают несколько базовых причин возникновения проблемы асимметрии информации:

- Во-первых, если информация неправдоподобна, то необходимо будет провести проверку, что приведет к дополнительным издержкам. В этом случае, возможно, индивид не будет пытаться получить информацию или проверить ее на подлинность [Шкалаберда, 2007];
- Во-вторых, в связи с тем, что информации повсюду слишком много, человеческий мозг не в состоянии собрать и обработать ее полностью. Именно поэтому в реальности невозможно выполнение основной неоклассической предпосылки о совершенстве знаний и полной информированности агентов [Саймон, 1999].

Согласно первой гипотезе, благосостояние индивидов в экономике повышается прямо пропорционально увеличению доступности и правдоподобности имеющейся информации. Согласно второму предположению, асимметрия информации возникает из неопределенности бытия экономических агентов. Таким образом, чтобы уничтожить асимметрию информации, необходимо исключить из действительности всю неопределенность, а это представляется невозможным. Поэтому снизить ее меру можно только посредством грамотного и тактического распространения информации.

Дж. Хиршлайфер установил в своих работах, что при существовании асимметричной информации появляется благоприятная среда для создания монополий и увеличения благосостояния одних индивидов в ущерб другим (т.е. ситуация морального риска) [Hirshleifer & Riley, 1992]. Это происходит из-за существования возможности получения сверхприбыли при использовании «стейкхолдерской» информации. Подобная ситуация не возникает лишь в том случае, если издержки поиска такой информации за пределами высоки.

Последствиями асимметрии информации на рынке страховых услуг могут считаться частные случаи двух классических для мировой экономической литературы ситуаций: неблагоприятный отбор и моральный риск.

Методологическую базу статьи составили работы ведущих зарубежных и российских авторов в сфере экономической теории, страхового дела, а также теории асимметрии информации и др. В исследовании применены методы эмпирического и сравнительного анализа.

Данные для исследования были взяты из внутренней отчетности реально существующей страховой компании, в которой проводилась апробация исследования. Исследуемая Компания успешно ведет свою деятельность на страховом рынке уже более 20 лет. Она занимает лидирующие позиции среди универсальных страховых компаний России. В рассматриваемой страховой компании проводится политика контроля за соблюдением регулирующих механизмов, направленных на решение проблем неблагоприятного отбора, морального риска и некоторых других видов асимметрии информации.

Проблема морального риска всегда существует в том случае, когда невозможно узнать, какие действия совершает одна из сторон сделки или контракта [Антипина, 2003]. При этом чаще всего «мошеннической» стороной оказываются наемные работники, а «пострадавшей» - собственник или владелец компании. Исследователи проблемы морального риска рассматривают несколько ключевых причин его возникновения [Gray, 2006]:

- Во-первых, необходимо, чтобы интересы экономических агентов не совпадали, и невозможно было бы прийти к какому-либо компромиссу;
- Во-вторых, одной из самых важных причин является наличие сложностей при контроле выполнения условий сделки или контракта, либо заведомо высокие издержки контроля.

В данной статье рассматривается моральный риск со стороны продавцов продукта, в частности, страховых агентов. В исследуемой Компании проводится работа Департамента безопасности, направленная на выявление мошеннических действий со стороны страхователей. В рамках требований *информационной безопасности (ИБ)* проводится политика защищенного доступа к ресурсам Компании; особое внимание уделяется защите файлов и доступа в компьютеры сотрудников.

Проблема морального риска в Компании заключается также в ненадежности агентов, получающих *бланки строгой отчетности (БСО)* для оформления договоров страхования и впоследствии не соблюдающих требования по их возвращению. В рамках борьбы с данной проблемой Компания осуществляет ряд регулирующих мер, связанных с хранением, учетом и выдачей БСО агентам в электронных журналах. Отдельно необходимо отметить постепенный переход сотрудников и агентов к подписанию документации посредством электронно-цифровой подписи (ЭЦП). Эта мера позволит существенно увеличить прозрачность, снизить издержки агентов и штатных продавцов.

Также предусматриваются *правила поведения агентов (агентские договоры, АД)* при заключении договоров страхования. В 2017 году было проведено массовое перезаключение агентских договоров в связи с не-

обходимостью их пересмотра и усовершенствования. Агенты проходили собеседование в Департаменте безопасности, а также оформляли ЭЦП. В дальнейшем это позволило существенно сократить издержки, связанные с оформлением, сдачей и оплатой договоров страхования.

Немаловажной при снижении неблагоприятных последствий проблемы морального риска является анализ и погашение *просроченной дебиторской задолженности (ПДЗ)*. Для кураторов агентов организован доступ в электронную базу, в которой возможно отслеживать уровень ПДЗ, а также выставлять комментарии по запросам, обрабатывать информацию по оплате агентом актов.

В исследовании рассматривается также проблема неблагоприятного отбора, при которой страхователи могут не предоставлять необходимых сведений о страхуемых объектах или предоставлять ложные сведения [Siegelman, 2004]. Главный вопрос: почему, несмотря на то, что проблема неблагоприятного отбора может произойти и, подчас, действительно происходит, ни теоретические модели, ни эмпирические исследования не поддерживают ее широкое всеобщее рассмотрение на страховых рынках — остается пока открытым.

Решению данной проблемы в исследуемой Компании способствует *процесс электронного документооборота Компании*, который включает в себя регистрацию договоров страхования, их обработку на различных стадиях и передачу их на ввод в общую базу.

С точки зрения цифровых нововведений можно отметить, что на текущий момент все полисы должны формироваться через программу *B2B*. *Программа B2B* — полнофункциональное приложение для расчета и оформления договоров. Используя справку и видеоролики, обучиться системе можно самостоятельно. За несогласованное через систему андеррайтинга оформление рукописного полиса предусмотрены санкции. Это позволяет максимально увеличить прозрачность и доступность информации всем экономическим агентам страхового рынка. Список возможных систем и доступных страховых продуктов постоянно расширяется.

Система онлайн-андеррайтинга (COA) предназначена для проведения процедуры согласования и фиксации решений, применимых далее в бизнес-процессах Компании. Эта система необходима в тех случаях, когда невозможно рассчитать и оформить договор страхования по стандартному порядку.

Наиболее действенной и актуальной мерой снижения риска возникновения неблагоприятного отбора стала новая система проверки *B2B mobile (мобильная версия программы B2B)*. Система является всеобщей, отражает все полисы, внесенные в базы данных различных страховых компаний.

Кроме того, в Компании практикуется *предстраховой и страховой омотр (ПСО и СО)* при помощи мобильных приложений. Это позволяет

снизить вероятность мошеннических действий со стороны страхователя, поскольку все данные о повреждениях застрахованного имущества сразу отправляются в общую электронную базу.

В Компании также ведется согласованное с Департаментом информационной безопасности *распределение ролей должностных лиц*, участвующих в операциях по договорам страхования. Сотрудникам продающих подразделений блокируется доступ к тем ролям, которые могли бы способствовать мошенническим действиям.

Подводя итог, можно отметить, что каждая из мер, направленных на снижение вероятности возникновения проблем неблагоприятного отбора и морального риска, по-своему эффективна и приводит к повышению прозрачности информационных потоков в Компании. Таким образом, при грамотном и полном выполнении указанных мероприятий, Компания сможет снизить асимметрию информации между экономическими агентами. В дальнейшем данные методики могут получить распространение на российском страховом рынке в целом. Кроме того, государственные регулирующие меры могут улучшить ситуацию на рынке страховых услуг в условиях асимметрии информации.

Заключение. В течение последних нескольких лет в мировой экономической литературе существенно возросло количество исследований, касающихся проблем асимметрии информации в сфере предоставления страховых услуг. Однако вопрос о цифровизации, используемой в качестве механизма снижения проблем асимметрии информации, остается практически не исследован. Это доказывает необходимость разработки комплекса мероприятий, основанных на цифровых возможностях современной реальности, направленных на решение проблем неблагоприятного отбора и морального риска в страховых компаниях.

Проведенное исследование фундаментальных работ в сфере асимметрии информации и страховой индустрии, а также детальный анализ самых актуальных данных из внутренней отчетности исследуемой страховой компании показали, что наиболее эффективными внутрифирменными механизмами снижения асимметрии информации в современной российской практике на страховом рынке в части неблагоприятного отбора являются программа B2B, система онлайн-андеррайтинга, а также предстраховой и страховой осмотр. С точки зрения решения проблемы морального риска целесообразно отметить необходимость применения усовершенствованной системы оформления агентских договоров, а также курирования погашения просроченной дебиторской задолженности. Наиболее эффективным цифровым нововведением в страховой практике можно считать внедрение системы электронно-цифровой подписи, поскольку эта мера позволит существенно снизить издержки экономических агентов.

Таким образом, подтверждается необходимость введения и дальнейшего совершенствования современных цифровых технологий для снижения асимметрии информации между экономическими агентами в страховой индустрии. Кроме того, можно сделать однозначный вывод о том, что государственные регулирующие меры могут улучшить ситуацию на рынке страховых услуг в условиях асимметрии информации.

Значимость данной статьи заключается в систематизации методов решения проблем неблагоприятного отбора и морального риска в страховых компаниях через призму цифровизации. Статья обеспечивает новое понимание решения проблем асимметрии информации путем использования современных цифровых нововведений, что позволяет в дальнейшем расширить исследование, включив в него разработку перечня цифровых методов снижения асимметрии информации для страхового рынка в целом. Выводы данной статьи могут также использоваться в преподавании дисциплины «Экономическая теория» или смежных с ней.

Список литературы

1. Антипина О. Н. Асимметрия информации / О. Н. Антипина // Вестник Московского университета. Сер.6. «Экономика». - 2003. - № 2. - С. 110-125.
2. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения. – Харьков: Издательство Институт прикладной психологии «Гуманитарный Центр», 2005.
3. Саймон Г. Теория принятия решений в экономической теории и науке о поведении // Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Т.1 / Под ред. В. М. Гальперина. СПб: Экономическая школа, 1999.
4. Шкалаберда Я. Л. Асимметрия информации в рыночной системе хозяйствования / Я. Л. Шкалаберда. – Москва, 2007.
5. Akerlof G., Kranton R. Economics and Identity. *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 2000, p. 715–53.
6. Arrow, K. J. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *American Economic Review*, 53(5), 1963, p. 941–973.
7. Gray A. When Moral Hazard is Good. *Economics Senior Thesis University of Puget Sound*, 2006.
8. Harsanyi J. C. Games with Incomplete Information Played by «Bayesian» Players, I-III. Part I. The Basic Model. *Management Science*. Vol. 14, № 3, Theory Series, 1967, p. 159-182.
9. Hirshleifer J., Riley J. *The Analytics of Uncertainty and Information*. New York: Cambridge University Press, 1992.
10. Mirrlees, J. A. The Theory of Moral Hazard and Unobservable Behaviour: Part I. Article provided by Wiley Blackwell in its journal *Review of Economic Studies*. Vol. 66, №1, 1999, p. 3-21.
11. Siegelman P. Adverse Selection in Insurance Markets: An Exaggerated Threat. 113 *Yale L. J.* 1223, 2004.

12. Spence A. M. Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1974.
13. Stiglitz J. E. The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future. W. W. Norton & Company, 2012.
14. Vickrey W. S., Arrow K. J., Arnott R. J., Atkinson A. A., Drèze J. Public Economics: Selected Papers by William Vickrey. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997.

Транслитерация

1. Antipina O. N. Asimmetriya informatsii / O. N. Antipina // Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser.6. «EHkonomika». - 2003. - № 2. - S. 110-125.
2. Kaneman D., Slovik P., Tverski A. Prinyatie reshenij v neopredelennosti: Pravila i predubezhdeniya. — KHar'kov: Izdatel'stvo Institut prikladnoj psikhologii «Gumanitarnyj TSent», 2005.
3. Sajmon G. Teoriya prinyatiya reshenij v ehkonomicheskoy teorii i nauke o povedenii // Vekhi ehkonomicheskoy mysli. Teoriya potrebitel'skogo povedeniya i sprosa. T.1 / Pod red. V. M. Gal'perina. SPb: EHkonomicheskaya shkola, 1999.
4. SHkalaberda YA. L. Asimmetriya informatsii v rynochnoj sisteme khozyajstvovaniya / YA. L. SHkalaberda. — Moskva, 2007.

Dolzhiikova Anna

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University

Economics department

Graduate student

ann.savranskaya@gmail.com

EFFICIENCY OF DIGITAL TECHNOLOGIES USING FOR DECREASE IN INFORMATION ASYMMETRY IN THE INSURANCE MARKET

Abstract. In the few last decades the insurance market has been transformed to the global international network including a plenty of various types of interaction between such economic agents as insurers, brokers, banks, the state and many others. According to the data provided by the Russian and foreign researches, one of the most essential economic factors influencing activity of the insurance market is information. Thus, the relevance is acquired by not only external, but also intra-corporate information streams.

This article is devoted to digital mechanisms of the solution of information asymmetry problem. The main objective of the article is the identification of the efficiency of digital technologies using for decrease in information asymmetry in the insurance market, in particular, between insurers and agents.

In the conducted research by means of methods of the empirical and comparative analysis it has been proved that each of the considered measures directed to decrease in probability of emergence

of adverse selection and moral hazard problems is in its own way effective and leads to increase in transparency of information streams. It proves the need of application and further improvement of modern digital mechanisms for the insurance industry.

Keywords: *asymmetry of information, adverse selection, moral hazard, insurance, digital technologies.*

JEL codes: *D82, D83, G22.*

*Кононов Александр Анатольевич,
Россия, Москва
Федеральный исследовательский центр
“Информатика и управление”
Российской академии наук
ведущий научный сотрудник, к.техн.н.
aakononov@mail.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КРИТЕРИАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ В СТРАХОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

***Аннотация.** Одной из главных проблем при страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов является отсутствие у страховщиков возможности должного постоянного контроля за опасными объектами. При этом нужно учитывать, уровень когнитивных искажений у персонала и руководства опасных объектов, который может быть высок при отсутствии детализированного контроля безопасности на объекте. В качестве решения, которое позволяет, в том числе, справиться и с проблемой возможных когнитивных искажений, предлагается по каждому страхуемому объекту создавать его цифровую критериальную модель, с помощью которой отслеживать соответствие всех критических составляющих нормативам их безопасного состояния, и в зависимости от этого определять размер страховой премии и страховых взносов. Предлагаемое решение по переходу на цифровые технологии критериального моделирования объектов страхования открывает новые перспективы обоснованного страхования опасных объектов, впрочем, как и любых других объектов со сложной структурой и множеством критических составляющих, от которых зависит возможность страховых случаев и опасность их последствий.*

***Ключевые слова:** страхование гражданской ответственности, опасные объекты, цифровые технологии, критериальное моделирование, риски, когнитивные искажения.*

***JEL коды:** G 22, D 81*

Введение. С января 2012 года вступил в действие Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-«Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»

Одной из главных проблем его выполнения является отсутствие у страховщиков возможности должного постоянного контроля за опасными объектами. Многие опасные объекты очень сильно изношены. Это означает, что вероятность наступления страховых случаев высока. Проблема становится особо критична в связи с тем, что такого рода объекты чрез-

вычайно сложны с точки зрения контроля их состояния. Они включают в себя большое количество критических составляющих, оборудования, автоматических и автоматизированных систем и процессов, состояние которых определяет возможность аварий и разрушительность их последствий. Во многом вероятность страховых случаев зависит от когнитивных искажений, которые, свойственны персоналу и руководству опасных объектов, при отсутствии системы детализированного контроля безопасности.

В качестве решения предлагается по каждому страхуемому объекту создавать его цифровую критериальную модель, с помощью которой отслеживать соответствие всех критических составляющих нормативам их безопасного состояния, и в зависимости от этого определять размер страховых сумм, которые могут понижаться с учетом того, что цифровые критериальные модели позволяют снижать уровень когнитивных искажений а значит и риск страховых случаев.

Когнитивные искажения. Проблема когнитивных искажений в обеспечении безопасности на опасных объектах, далеко не всегда берется в расчет, и именно это является причиной серьезных социальных и экономических последствий большинства аварий и катастроф. Ссылки на «человеческий фактор» при этом являются чуть ли не самым распространенным оправданием. Но, зачастую, за этой формулировкой скрывается вполне естественные ограничения когнитивных способностей людей, приводящие к когнитивным ошибкам.

По имеющимся данным, более 90% аварий на объектах энергетики, более 80% аварий на объектах химической и нефтехимической промышленности, более 75% аварий при шельфовой нефтедобычи и более 70% авиационных аварий связаны с «человеческим фактором» [Махутов, 2012].

Основными причинами возникновения на предприятиях когнитивных искажений и предубеждений на предприятиях являются следующие:

1. слишком большой объем требований по безопасности, которые относятся к большому количеству объектов, требующих защиты на предприятии;
2. сложность согласования критериальной системы, диктуемой множеством нормативных документов;
3. недостаток возможностей, способностей, ресурсов для того, чтобы выполнить все требования безопасности;
4. желание скрыть имеющиеся проблемы, например, чтобы избежать наказания или увольнения.

Когнитивные искажения (КИ) – это систематические ошибки в представлениях и суждениях о действительности, возникающие в результате несоответствующих реалиям убеждений, внедренных в когнитивные схемы личности. Когнитивная схема (КС) - обобщенная форма хранения прошлого опыта в виде стереотипов (известной ситуации, привычной по-

следовательности событий и т.д.). На когнитивных схемах основываются эвристики - процедуры облегчающие и ускоряющие прием и обработку информации человеком за счет хранящихся в КС типичных характеристик объектов и происходящего [Александров, 2009, с. 317]. И, если устоявшиеся в когнитивных схемах стереотипы оказываются ошибочными, то они приводят к искаженному восприятию реальности, в частности, к неадекватной оценке опасности угроз и рисков, а также необходимых мер. КИ сильно возрастают при систематическом получении не соответствующей действительности информации, особенно тенденциозно отобранной и тенденциозно представленной. Не меньшую опасность представляют КИ, порождаемые морально устаревшими, но по-прежнему действующими, нормативными актами, которые затрудняют работу и ведут к формированию привычки нарушать их даже в той части, где соблюдение зафиксированных в них требований жизненно важно.

Наиболее опасным эффектом, порождаемым когнитивными искажениями, является иллюзия неуязвимости (illusion of invulnerability) случаю [Bar-Hillel, 1980, pp. 211–233].

Но именно ее, как и другие угрозы, порождаемые когнитивными искажениями, позволяют парировать методы критериального моделирования, дающие возможность на основе детализированных критериальных моделей выявлять существующие уязвимости и организовать систематический контроль, предполагающий мобилизацию особого внимания к ним (бдительность) вплоть до момента, когда эти уязвимости будут устранены.

Цифровые критериальные модели опасного объекта содержат по каждой структурной составляющей множества критериев (требований), выполнение которых определяет защищенность объектов от ЧС. Они позволяют периодически проводить оценку выполнения критериев и требований.

И если даже выполнить все требования не удастся, те требования, которые остаются невыполненными образуют множество недостатков и уязвимостей, которые можно контролировать с использованием критериальной модели. Опасность недостатков и уязвимостей при этом отслеживается с помощью аппарата индикативной оценки критериальных рисков [Кононов, 2014. с. 8].

Методология критериального моделирования опасных объектов. Суть критериального моделирования заключается в том, что любую систему можно описать в терминах критериев, которым она должна соответствовать.

Под **критериями** понимаются требования, сформулированные таким образом, чтобы оценку их выполнения можно оценивать по 100-балльной шкале.

Ведение цифровой критериальной модели предполагает периодическую оценку соответствия всем критериям по всем структурным составляющим.

На критериальных моделях, по которым проведена оценка соответствия критериям можно получить индикативную оценку рисков. Эта оценка может использоваться при расчете коэффициентов для определения размера страховой премии.

Под **индикативной оценкой рисков** понимается оценка, полученная методами, не гарантирующими абсолютной точности, но, вместе с тем, позволяющими ориентироваться в уровне защищенности и сравнивать риски идентифицированные по отдельным структурным составляющим больших систем.

Как показывает опыт [Черныш и др., 2017] применения критериальных моделей в управлении безопасностью, ведение такого рода моделей на страхуемом объекте неизбежно повышает уровень безопасности на нем. Более того, зависимость величины затрат на страхование от состояния страхуемого объекта очевидно будет стимулировать собственников объекта больше средств вкладывать в его безопасность и снижать риски страховых случаев.

Подробно методология критериального моделирования описана в статье [Кононов и др., 2016]. В настоящей работе представлена формальная схема построения критериальных моделей больших иерархических систем.

Обозначим структурную модель (СМ) как $\tilde{S}(t)$, с учетом того, что структура системы может меняться со временем. Все критериальные модели строятся на основе $\tilde{S}(t)$, путем определения множеств критериев по структурным составляющим, причем множество может иметь любое количество критериев или быть пустым.

Критериальную модель системы, лишенную недостатков неадекватности, противоречивости критериев и их избыточности, соответствие всем критериям которой будет означать предельно возможную в данных условиях защищенность системы от всех угроз с минимальными, или фиксированными предельно возможными, затратами обозначим, идеальной критериальной моделью (ИКМ). ИКМ может меняться с течением времени, по мере появления новых угроз, уязвимостей, средств защиты, поэтому обозначим ее как $\hat{K}^M(t)$.

Заданная критериальная модель (ЗКМ) — это критериальную модель, используемую в качестве задания к исполнению, обозначим ее как \tilde{Z} . Она так же может меняться с течением времени, и ее состояние на момент времени t будем обозначать как $\tilde{Z}(t)$

Обозначим процедуру формирования ЗКМ из СМ как $\tilde{\Pi}^K$:

$$\tilde{\Pi}^K : \{\tilde{S}(t), \tilde{D}^K(t)\} \rightarrow \tilde{Z}(t), \quad (1)$$

где $\tilde{D}^K(t)$ - каталог критериев по классам объектов структурной модели $\tilde{S}(t)$. Как правило, $\tilde{D}^K(t)$ - это каталог критериев, включающий все используемые классы объектов с требованиями по их безопасности, прежде всего, согласно существующей нормативной базе, но, возможно, также дополненной критериями, выработанными по результатам анализа полноты парирования угроз.

В каждый момент времени существует множество критериев, которые потенциально определены в $\hat{K}^M(t)$, но отсутствуют в $\tilde{Z}(t)$. По сути, они образуют модель проигнорированных в ЗКМ критериев ИКМ, которую можно обозначить, как $\Delta\hat{K}^M(t)$, и назвать объективно существующей моделью проигнорированных критериев (ОМПК):

$$\Delta\hat{K}^M(t) = \hat{K}^M(t) - \tilde{Z}(t). \quad (2)$$

Проблема состоит в том, что и $\hat{K}^M(t)$ и, соответственно, $\Delta\hat{K}^M(t)$, в силу ограниченных возможностей человеческого интеллекта не могут быть познаны сразу и только опыт и процедуры эволюционного пошагового прототипирования, позволяющие со временем переводить критерии из множества $\hat{K}^M(t)$ в множество $\tilde{Z}(t)$. В наличии $\Delta\hat{K}^M(t)$, можно убедиться, выполнив процедуры построения моделей угроз и возможных событий рисков [1] по структурной модели $\tilde{S}(t)$, исходя из предположения, что на ней полностью выполняются все множества критериев, определенные в $\tilde{Z}(t)$:

$$\tilde{\Pi}^{YS} : \{\tilde{S}(t), \tilde{D}^Y(t)\} \rightarrow \tilde{Y}^S(t); \quad (3)$$

$$\tilde{\Pi}^{MRS} : \tilde{Y}^S(t) \rightarrow M^{RS}(t); \quad (4)$$

$$\tilde{\Pi}^{\Delta Y} : \{\tilde{S}(t), \tilde{Y}^S(t), \tilde{D}^Y(t), \tilde{M}^{RS}(t), \tilde{Z}(t)\} \rightarrow \Delta\tilde{Y}^S(t). \quad (5)$$

Где:

$\tilde{\Pi}^{YS}$ - процедура построения модели угроз $\tilde{Y}^S(t)$ по структурной модели $\tilde{S}(t)$ с использованием каталога угроз $\tilde{D}^Y(t)$;

$\tilde{\Pi}^{MRS}$ - процедура построения моделей событий рисков $M^{RS}(t)$;

$\tilde{\Pi}^{\Delta Y}$ - процедура выявления множества угроз $\Delta\tilde{Y}^S(t)$, остающихся не отраженными при выполнении всех требований и соответствии всем критериям, определенным в $\tilde{Z}(t)$.

Наличие $\Delta\tilde{Y}^S(t)$, свидетельствует о том, что множество $\tilde{Z}(t)$ должно быть дополнено критериями (требованиями) соответствие которым позволит парировать угрозы из $\Delta\tilde{Y}^S(t)$. Если выявить дополнительные угрозы не удастся, то это может свидетельствовать только об ограниченности существующих возможностей анализа объективной реальности. Тем не менее, в результате дополнительного анализа, как правило, удается выявить некоторое множество проигнорированных критериев (которое мо-

жет быть и пустым, если выявить новых угроз не удастся), образующих идентифицированную модель проигнорированных критериев (ИМПК) $\Delta \tilde{K}^M(t)$, и если это множество не пустое, то по нему можно рассчитать индикативные оценки рисков проигнорированных критериев.

Определим процедуру $\tilde{\Pi}^I$, которая на любой момент времени t позволяет по структурной модели $\tilde{S}(t)$ и ЗКМ получать ИМПК:

$$\tilde{\Pi}^I : \{ \tilde{S}(t), \tilde{Z}(t), \Delta \tilde{Y}^S(t), \tilde{D}^K(t) \} \rightarrow \Delta \tilde{K}^I(t). \quad (6)$$

Также возможно существование в ЗКМ множества избыточных (например, устаревших) по отношению к ИКМ критериев, и те, которые нам удастся идентифицировать, можно назвать идентифицированной моделью избыточных критериев (ИМИК). Для нее будем использовать обозначение $\Delta \tilde{K}^E(t)$.

Определим процедуру $\tilde{\Pi}^E$, которая на момент t позволяет из структурной модели $\tilde{S}(t)$, и ЗКМ получать ИМИК:

$$\tilde{\Pi}^E : \{ \tilde{S}(t), \tilde{Z}(t) \} \rightarrow \Delta \tilde{K}^E(t). \quad (7)$$

Суть процедуры $\tilde{\Pi}^E$ состоит в том, чтобы выявить множество критериев $\Delta \tilde{K}^E(t)$, исключение которого из модели $\tilde{Z}(t)$ не приведет к появлению уязвимостей, через которые могли бы быть реализованы какие-либо угрозы, и при этом не пострадают надежность и эшелонированность защиты, а также готовность к парированию возможных будущих угроз.

Определим процедуру $\tilde{\Pi}^{F1}$, которая по полученным ИМПК и ИМИК позволяет, по каждой структурной составляющей СМ получать индикативную оценку возможного ущерба (риска) принимаемой к исполнению ЗКМ. Получаемый результат назовем структурированной индикативной оценкой рисков несовершенства критериальной базы, и будем обозначать ее $\tilde{R}^{F1}(t)$:

$$\tilde{\Pi}^{F1} : \{ \Delta \tilde{K}^M(t), \Delta \tilde{K}^E(t) \} \rightarrow \tilde{R}^{F1}(t). \quad (8)$$

Получение $\tilde{R}^{F1}(t)$ позволяет оценить уровень безопасности задаваемой системы критериев $\tilde{Z}(t)$ на момент времени t , отслеживать его динамику, а так же понять критериальные множества каких структурных составляющих формируют получаемые оценки рисков несовершенства критериальной базы. Алгоритмы получения индикативных оценок КР – это алгоритмы расчета рискообразующих потенциалов [1]. При этом необходимо понимать, что в $\tilde{R}^{F1}(t)$ рассчитывается как сумма нескольких рискообразующих потенциалов, с учетом того, что, согласно [1], рискообразующие потенциалы выражаются в оценочных единицах, с рекомендованным эквивалентом – одна оценочная единица равна 1000 руб. (или любого назначенного количества любой другой валюты):

$$\bar{R}^{F1}(t) = \bar{R}^I(t) + \bar{R}^E(t) + \bar{R}^G(t) \quad (9)$$

где $\bar{R}^I(t)$ - индикативная оценка рискообразующего потенциала проигнорированных угроз;

$\bar{R}^E(t)$ - индикативная оценка издержек на выполнение «избыточных» требований;

$\bar{R}^G(t)$ - индикативная оценка рискообразующего потенциала по угрозам, которые могли бы быть парированы, если бы средства оцененные, как $\bar{R}^E(t)$, были затрачены на выполнение требований, обеспечивающих парирование этих угроз, но которые не выполнялись, в виду недостатка средств на их выполнение.

В настоящее время в ФИЦ ИУ РАН разработан программный комплекс «РискДетектор», автоматизирующий построение моделей и выполнение расчетов.

Заключение. Ведение цифровых критериальных моделей опасных производственных объектов, позволяет на систематической основе проводить периодическую переоценку качества используемых критериальных моделей, корректировку критериев, оценку состояния выполнения требований и критериев парирования угроз по каждой из критических составляющих. Тем самым не только обеспечивается высокий уровень безопасности объектов, но и исключаются когнитивные искажения в оценках безопасности на всех уровнях управления такими объектами.

Предлагаемое решение по переходу на цифровые технологии критериального моделирования опасных производственных объектов открывает перспективы более точного обоснования условий их страхования.

Строятся и ведутся цифровые критериальные модели с помощью программного обеспечения «РискДетектор». Однако, необходимо признать, что индикативные оценки рисков, которые позволяет получать метод и автоматизирующая его система, на сегодняшний день довольно грубы. И это именно то направление, в котором нужно развивать исследования, чтобы повысить качество индексных оценок. Необходимо изучать зависимости между отдельными требованиями, а так же особенности формирования и влияния на безопасность опасных объектов когнитивных искажений.

Список литературы

1. Александров А. А. Интегративная психотерапия. — СПб.: Питер, 2009
2. Махутов, 2012 - Махутов Н. А., Ахметханов З. С., Резников Д. О. и др. Безопасность России. Безопасность и защищенность критически важных объектов. Часть 1. Научные основы безопасности и защищенности критически важных для национальной безопасности объектов. М: МГФ «Знание», 2012. - 896 с.

3. Кононов А. А. Метод расчета индикаторов наличия рисков в иерархических организационных системах // *Materiály X mezinárodní vědecko - praktická conference «Efektivní nástroje moderních věd – 2014»*. - Díl 30. Moderní informační technologie. Výstavba a architektura.: Praha. Publishing House «Education and Science».
4. Кононов А. А., Кулаков П. И., Поликарпов А. К. О методологии критериального моделирования безопасности больших систем, критически важных объектов и критических инфраструктур // *Проблемы управления безопасностью сложных систем. Труды XXIV Международной научной конференции. Москва, 21 декабря 2016 г. – Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 2016. - С. 276 - 279.*
5. Черныш К. В., Кононов А. А. Индикативная оценка рисков на критериальных моделях критически важных объектов и критических инфраструктур // *XI Всероссийская конференция «Методологические проблемы управления макросистемами» (Апатиты, 26 марта- 3 апреля 2016 года).* Материалы докладов. - Апатиты: КНЦ РАН, 2016. - С. 86-89.
6. Bar-Hillel, Maya (1980). The base-rate fallacy in probability judgments // *Acta Psychologica*. pp.: 211–233

Транслитерация

1. Aleksandrov A. A. Integrativnaja psihoterapija. — SPb.: Piter, 2009
2. Mahutov, 2012 - Mahutov N. A., Ahmethanov Z. S., Reznikov D. O. i dr. Bezopasnost' Rossii. Bezopasnost' i zashhishhennost' kriticheski vazhnyh ob#ektov. Chast' 1. Nauchnye osnovy bezopasnosti i zashhishhennosti kriticheski vazhnyh dlja nacional'noj bezopasnosti ob#ektov. M: MGF «Žnanie», 2012. - 896 s.
3. Kononov A. A. Metod rascheta indikatorov nalichija riskov v ierarhicheskikh organizacionnyh sistemah // *Materiály X mezinárodní vědecko - praktická conference «Efektivní nástroje moderních věd – 2014»*. - Díl 30. Moderní informační technologie. Výstavba a architektura.: Praha. Publishing House «Education and Science».
4. Kononov A. A., Kulakov P. I., Polikarpov A. K. O metodologii kriterial'nogo modelirovanija bezopasnosti bol'shih sistem, kriticheski vazhnyh ob#ektov i kriticheskikh infrastruktur // *Problemy upravlenija bezopasnost'ju sloznych sistem. Trudy XXIV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. Moskva, 21 dekabrja 2016 g. – Moskva: Rossijskij gosudarstvennyj gumanitarnyj universitet, 2016. - С. 276 - 279.*
5. Chernysh K. V., Kononov A. A. Indikativnaja ocenka riskov na kriterial'nyh modeljah kriticheski vazhnyh ob#ektov i kriticheskikh infrastruktur // *XI Vserossijskaja konferencija “Metodologicheskie problemy upravlenija makrosistemami” (Apatity, 26 marta- 3 aprilja 2016 goda).* Materialy dokladov. - Apatity: KNC RAN, 2016. - S. 86-89.

*Kononov Alexander Anatolyevich,
Russia, Moscow,
Federal Research Center
“Computer Science and Control” of RAS,
leading researcher,
PhD (Technical Sciences),
aakononov@mail.ru*

USE OF DIGITAL CRITERIAL MODELS IN INSURANCE OF CIVIL LIABILITY OF HAZARDOUS OBJECTS OWNERS

***Abstract.** One of the main problems in the insurance of civil liability of owners of hazardous objects is the lack of the insurers' ability to properly monitor dangerous objects. At the same time, one must take into account the level of cognitive biases in personnel and in the management of hazardous objects, which can be high in the absence of detailed safety monitoring at the site. As a solution that allows, among other things, to cope with the problem of possible cognitive biases, it is proposed to create for each insured object a digital criterial model with which to monitor compliance of all critical components with the standards of their safe state and, depending on this, determine the size insurance premium and insurance premiums. The proposed decision on the transition to digital technologies for criterial modeling of insurance objects opens new prospects for reasonable insurance of hazardous objects, however, as well as for any other objects with a complex structure and many critical components on which the possibility of insured events and the danger of their consequences depend.*

***Keywords:** civil liability insurance, dangerous objects, digital technologies, criterial modeling, risks, cognitive biases.*

***JEL codes:** G 22, D 81*

*Палинкаш Людмила Васильевна
Россия, Москва,
Экономический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова,
сотрудник кафедры управления рисками и страхования,
lpalinkash@yandex.ru*

*Авдоткин Владимир Петрович,
Россия, Москва,
Аграрно-технологический институт
Российского университета дружбы народов,
к.т.н., доцент
avdotinvp@mai.ru*

ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ И СТРАХОВАНИЕ¹

Аннотация. Предметом настоящей статьи является постановка проблем, связанных с изменением климата на планете, изучение климатических рисков и их влияния на устойчивое развитие общества, выделение отраслей, наиболее подверженных климатическим рискам. Цель – изучить предпринимаемые в мире и в России меры в области управления климатическими рисками, ознакомиться с основными положениями Сендайской рамочной программы по уменьшению опасности бедствий, изучить опыт возмещения ущерба от реализации климатических рисков в России.

В России в настоящее время основное бремя возмещения ущерба в результате природных катастроф возложено на государство. Для изучения и прогнозирования климатических рисков необходимо применение современных цифровых технологий. Основным полученным результатом является то, что западные страховщики и перестраховщики вкладывают немалые средства в применение новых технологий.. Сделан вывод о том, что в России в настоящее время страховая отрасль пока не является большим помощником государства в защите от ключевых рисков.

Ключевые слова: изменение климата, климатические риски, глобальное потепление, управление рисками, страхование, перестрахование

JEL коды: J 22

Формулировка рассматриваемой проблемы. В настоящее время мировое сообщество озабочено происходящими процессами в области изменения климата в различных регионах нашей планеты. В докладе Всемирного

¹ Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ проект «Совершенствование механизма компенсации убытков от рисков природных и техногенных катастроф» №16-06-00459а.

экономического форума (ВЭФ) в 2018 году первое место среди главных глобальных рисков отдано рискам изменения климата.

Риски изменения климата являются значимыми угрозами для устойчивого развития общества. Серьезные изменения климата вызывают крупные природные катастрофы, приводящие к огромному экономическому ущербу.

Глобальное потепление, подтверждаемое наблюдениями ученых, занимающихся вопросами изменения климата, наряду с ростом температуры порождает опасность возникновения опасных погодных явлений. Это пожары, паводки, наводнения, засухи и т.д.

Прогнозы погоды не в полной мере помогают избежать ущерба, вызванного погодными явлениями, так как прогнозы погоды ограничены во времени и не могут в долгосрочной перспективе быть точными.

Наиболее подвержены климатическим рискам агропромышленные отрасли, строительство, торговля, энергетика, туризм, транспорт. Поэтому оценка климатических рисков и управление ими очень актуальны.

Мировому сообществу необходимо получить научно обоснованные прогнозы изменения климата на долгосрочную перспективу.

На территории России потепление климата происходит быстрее, чем в среднем по всему миру. Для нашей страны разработки в сфере оценки климатических рисков являются весьма актуальной задачей и требуют нахождения способов управления климатическими рисками.

В настоящее время на изменение климата большое влияние оказывают антропогенные факторы. Деятельность человека в техносфере, не всегда учитывающая при создании новых производств и эксплуатации местности климатические особенности данной среды, приводит к реализации крупных природно-техногенных катастроф, восстановление после которых требует больших затрат. Это касается как крупных городов, так и сельской местности. На воздух, воду, зеленые насаждения и почвы мегаполисов постоянно воздействуют антропогенные факторы, приводящие к крупным стихийным бедствиям. Среди факторов, в большой степени оказывающих влияние на глобальное потепление, происходящее на планете, отмечается рост выброса парниковых газов, что, в свою очередь, влияет на климатическую систему. Концентрация парниковых газов в атмосфере в настоящее время достигла невероятных значений. Остальные внешние факторы, например, изменение солнечной активности, не рассматриваются учеными в качестве основной причины потепления климата. Необходим постоянный анализ и мониторинг негативных последствий техногенного воздействия на окружающую среду.

Большой вклад в понимание климатических угроз, стоящих перед обществом, вносит опубликованный в 2017 году «Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации», подготовленный Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей

среды (Росгидрометом), в котором представлены результаты оценки климатических рисков на территории Российской Федерации. [Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации...].

Подходы к решению рассматриваемой проблемы. Мировым сообществом создаются и выполняются как крупные международные проекты, так и национальные проекты по изучению климата.

Одной из важнейших международных программ, принятых в последние годы, является Сендайская рамочная программа по уменьшению опасности бедствий в 2015–2030 гг., утвержденная на третьем Всемирном конгрессе Организации Объединенных Наций по уменьшению опасностей бедствий, который состоялся в марте 2015 года в Сендае (Япония). Данная программа является инструментом-преемником Хиогской рамочной программы действий (ХПД) на 2005–2015 гг. Наиболее значительным новшеством данной программы является новый акцент, направленный на управление рисками бедствий «...в противовес ликвидации последствий» [Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий ...]. В Программе определены семь глобальных целевых задач, суть которых сводится к тому, чтобы к 2030 году: добиться значительного снижения уровня смертности в результате бедствий; добиться значительного сокращения количества пострадавших людей; сократить прямые экономические потери от бедствий относительно мирового валового внутреннего продукта; значительно уменьшить ущерб, причиняемый бедствиями важнейшим объектам инфраструктуры; к 2020 году значительно увеличить число стран, принявших национальные и местные стратегии снижения риска бедствий; значительно расширить международное сотрудничество с развивающимися странами посредством предоставления им достаточной и непрерывной поддержки в целях подкрепления принимаемых ими на национальном уровне мер для осуществления Программы; улучшить ситуацию с наличием систем раннего оповещения, охватывающих разные виды угроз, и информации и оценок относительно риска бедствий и расширить доступ к ним людей.

Обществу приходится решать задачи по снижению риска опасности различных климатических явлений. Изменение климата и в дальнейшем будет оказывать отрицательное воздействие на здоровье человека (из-за аномального тепла, стихийных бедствий, возникающих на фоне потепления климата). Пример — аномальная жара в России в 2010 году. Повышение температуры приводит и к угрозе распространения инфекционных болезней. В настоящее время в нашей стране основное бремя возмещения ущерба в результате природных катастроф возложено на государство. Тем не менее, в существенной мере это затрагивает и сферу страхования и перестрахования.

Принятая Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р программа «Цифровая экономика Российской Федерации» ох-

ватывает все сферы социально-экономической деятельности в России. Использование современных цифровых технологий предполагает улучшение «доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности внутри страны, так и за ее пределами» [Программа «Цифровая экономика...» 2017, с.1]. Реализация Программы будет способствовать дальнейшему развитию цифровых технологий в области управления рисками изменения климата.

В деятельности страховых и перестраховочных компаний применение информационных технологий играет важнейшую роль. С одной стороны, компании необходимо разработать свою информационную платформу для автоматизации рабочих процессов внутри компании для того, чтобы обрабатывать большое число заявок на перестрахование, вести бухгалтерский учет, вести учет заключенных договоров, осуществлять контроль за процессами урегулирования убытков и т.д. В качестве примера можно привести РНПК - Российскую национальную перестраховочную компанию, которая, начав работать с нуля с конца 2016 года, в короткий срок осуществила все необходимые для продуктивной работы действия.

С другой стороны, РНПК в короткий срок сумела наладить связи с крупнейшими международными страховыми брокерами, такими как Willis Towers Watson, который является одним из ведущих международных страховых брокеров, оказывающих полный спектр страховых брокерских услуг и услуг в области риск консалтинга и Международным страховым брокером «Марш» [Официальный сайт Российской национальной перестраховочной компании (РНПК)]. Это стало возможным благодаря применению новых технологий.

В этой связи необходимо проанализировать, как цифровые технологии используются в управлении рисками страховщиками.

Основные полученные результаты. Крупные международные страховые игроки вкладывают немалые средства в новые технологии. Интересен опыт швейцарской перестраховочной компании *Swiss Re*. Так как перестраховщики связаны по роду своей деятельности не с индивидуальными покупателями, а со страховщиками, данный вид бизнеса зависим от экспертов, собирающих и анализирующих информации на разные темы, в том числе и по природно-климатическим рискам. Чем выше уровень внедрения цифровых технологий в компании, тем больше информации эксперты могут получать информации по разным вопросам. Такие эксперты составляют в страховой компании малую, но очень важную часть работников, так как перспективы внедрения новых процессов и технологий крайне важны для компании. [Майкл Кригсман. Цифровая трансформация в сфере страхования, 2017].

На XI Ежегодном форуме «Будущее страхового рынка» были сделаны выводы о том, что в настоящее время страховая отрасль в России «не играет

решающей роли в защите от ключевых рисков» [Материалы XI Ежегодного форума «Будущее страхового рынка», 2017].

Среди наиболее значимых рисков междуна­родные эксперты из многих других рисков выделяют риски изменения климата, роста природных катаклизмов. Проблема в том, что наиболее значимые риски почти не страхуются. И чтобы исправить эту ситуацию, в стране «необ­ходимо сформировать национальную систему управления рисками» [Материалы XI Ежегодного форума «Будущее страхового рынка», 2017].

Эта система должна содержать всестороннюю информацию о рисках, статистические данные о рисках, предпринимаемых мерах по минимизации рисков. Это будет способствовать укреплению как самой страховой отрасли, так и минимизации ущерба от реализованных значимых рисков. В настоящее время ущерб по чрезвычайным ситуациям, возникшим в результате природно-техногенных катастрофических событий, в большей степени берет на себя государство. Единая база данных могла бы послужить основой создания страховой карты рисков в нашей стране. Это помогло бы снизить затраты на бизнес, поднять значимость страховой отрасли, увеличить число потенциальных клиентов.

Список литературы

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Принята Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. [Электронный ресурс] <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>(дата обращения 01.03.2018)
2. Майкл Кригсман. Цифровая трансформация в сфере страхования. [Электронный ресурс] <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192893> (Дата обращения 01.03.2018)
3. Материалы XI Ежегодного форума «Будущее страхового рынка» [Электронный ресурс] https://gaexpert.ru/researches/insurance/bsr_2017 (Дата обращения 04.03.2018)
4. Официальный сайт Российской национальной перестраховочной компании [Электронный ресурс] https://www.rnrc.ru/about/news/press-releases/2016/Press_20161207.php (Дата обращения 05.03.2018)
5. Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. Санкт-Петербург, 2017 [Электронный ресурс] <http://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2017/riski.pdf>
6. Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. [Электронный ресурс] <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/43291>

Транслитерация

1. Programma «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii». Prinjata Rasporjazheniem Pravitel'stva RF ot 28 ijulja 2017 g. № 1632-r. [Jelektronnyj resurs] <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

- government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (data (Data obrashhenija 01.03.2018)
2. Majkl Krigsman. Cifrovaja transformacija v sfere strahovanija. [Jelektronnyj resurs] <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192893> (Data obrashhenija 01.03.2018)
 3. Materialy HI Ezhegodnogo foruma «Budushhee strahovogo rynka» [Jelektronnyj resurs] https://raexpert.ru/researches/insurance/bsr_2017 (Data obrashhenija 04.03.2018)
 4. Oficial'nyj sajt Rossijskoj nacional'noj perestrahovocnoj kompanii [Jelektronnyj resurs] https://www.nrnc.ru/about/news/press-releases/2016/Press_20161207.php (Data obrashhenija 05.03.2018)
 5. Doklad o klimaticeskikh riskah na territorii Rossijskoj Federacii. Sankt-Peterburg, 2017 [Jelektronnyj resurs]
 6. <http://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2017/riski.pdf>
 7. Sendajskaja ramochnaja programma po snizheniju riska bedstvij na 2015–2030 gg. [Jelektronnyj resurs] <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/43291>

Palinkash Lyudmila V.

*Moscow, Russia,
faculty of Economics,
Lomonosov Moscow State University,
member of the Department of risk management and insurance,
lpalinkash@yandex.ru*

Avdotyin Vladimir P.

*Russia, Moscow,
Agrarian technological Institute of
the Russian University of peoples 'friendship,
associate Professor, Cand. Techn. Sciences, Assoc.,
avdotinvp@mai.ru*

NATURAL AND CLIMATIC RISKS AND INSURANCE

Abstract. *The subject of this article is the formulation of problems related to climate change on the planet, the study of climate risks and their impact on the sustainable development of society, the allocation of industries most exposed to climate risks.*

The purpose of the article is to study the measures taken in the world and in Russia in the field of climate risk management, to get acquainted with the main provisions of the Sendai framework program for disaster risk reduction, to study the experience of compensation for damage from the implementation of climate risks in Russia.

In Russia at the present time the brunt of damages as a result of natural disasters lies with the state. To study and predict climate risks, it is necessary to use modern digital technologies. The main result is that Western insurers and reinsurers invest considerable funds in the application of new technologies. It is concluded that in Russia at the present time the insurance industry is not a great assistant to the state in protection against key risk.

Keywords: *climate change, climate risks, global warming, risk management, insurance, reinsurance*

JEL codes: *J 22*

РАЗДЕЛ

«ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ГЛАВА 19

ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ

Папенев Константин Владимирович

Россия, Москва

Профессор, д.э.н.

экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова,

кафедры экономики природопользования

rapenov@econ.msu.ru

МАЛЫЕ ГОРОДА РОССИИ (ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ)¹

Аннотация. Статья посвящена изучению тенденций в развитии малых городов России. На основе изучения статистики проанализированы истоки проблем в развитии малых городов России, факторы роста численности населения России. Автором предложены принципы управления экономикой локального уровня, а также возможные сценарии решения проблем малых городов России.

Ключевые слова: малые города, урбанизация, «неперспективные» города, население, депопуляция.

JEL коды: Q01, Q58, R00

Одной из важных проблем, решаемых в России, является проблема сдерживания естественной убыли населения в целом по стране и в частности, в малых городах России (МГР).

¹ Публикация выполнена в рамках гранта РФФИ № 16-02-00302а «Теоретико-методологические основы устойчивого развития городов»

К малым городам России будем относить населенные пункты с численностью населения до 50 000 человек, что составляет около 14 % населения всей страны. Малых городов России насчитывается около 800. В большей части из них за прошедшие последние три десятилетия наблюдалась естественная убыль населения, примерно 2/3 естественной убыли городского населения России. Среди главных причин этого негативного процесса можно выделить: более низкий уровень жизни, качество социальных услуг и обеспеченность инфраструктуры, отток трудоспособного населения и квалифицированных кадров, сложная демографическая ситуация, дефицит бюджета.

К этому перечню острых и важных проблем добавляются не менее важные специфические проблемы МГР, а именно:

- аварийное состояние памятников культурно-исторического наследия;
- полунатуральный образ жизни жителей МГР;
- социальная напряженность и другие.

Если еще раз обратить внимание на приведенный перечень основных и специфических проблем МГР, то заметим, что они почти все, как под копирку, являются и проблемами для страны в целом, только в некоторых районах более масштабном и обостренном варианте, с некоторой дифференциацией в соответствии с особенностями регионов. Результирующим моментом этих проблем является обострившаяся вначале 90-х годов проблема естественной убыли населения страны и в частности в МГР.

Именно на проблемах депопуляции населения МГР, причинах их появления и возможных путях их решения задержим внимание, используя имеющиеся статистические данные или, как теперь можно говорить — с использованием данных цифровой экономики.

1. Статистические тенденции в развитии МГР. С момента начала индустриализации в нашей стране и до сих пор также наблюдается рост городов и городского населения. Темпы роста и уровень урбанизации в России выше, чем в целом в мире. В мире в городах в настоящее время, на 1 января 2018 года, проживает чуть более 50%, а в России — примерно 2/3 населения — около 110 млн. человек из 146,8 млн.

По данным последней Всероссийской переписи населения в России около 2400 городов и городских поселений, в том числе из них 1111 городов и 1286 поселков городского типа.

Процесс урбанизации в нашей стране связан с высокими темпами роста промышленного производства, его концентрацией в развивающихся населенных пунктах, созданием многочисленных городов-спутников, наукоградов, созданием многочисленных городов в районах освоения месторождений полезных ископаемых, с появлением закрытых админи-

стративно-территориальных зон (ЗАТО). Процесс сопровождается перемещением значительной части населения из деревень в город.

До определенного момента этот процесс обеспечивал повышение эффективности Производства в целом, и промышленного производства, в частности, росла общая производительность труда, особенно в реальном секторе экономики, хотя и медленно улучшались условия жизни городского населения.

Однако в последнее время супер урбанизация принимает все больше процесс, вид гипертрофированного эгоизма (процесс равнодушия к людям, остающимся жить в малых городах) — процесс, когда удовлетворение интереса одних происходит в ущерб интересам других. Итог, дается старт нарастанию имущественной поляризации, усилению экологических и особенно социальных проблем.

Имущественная поляризация населения крупных, больших и городов-миллионников ведет к дифференциации населения в целом по стране, итогом которой является появление социально-экономических кризисов типа «Пикалевского бунта», усилению миграционных и иммиграционных процессов, нарушению половозрастной структуры малых и средних городов России. И, как следствие, естественной убыли населения не только в малых городах, но и в целом по стране.

Согласно отдельным демографическим прогнозам население России в ближайшие три десятилетия будет сокращаться. Эксперты Международной организации труда (МОТ) по России и рейтинговое агентство «Standard & Poor's» оценивают снижение численности населения России со 146,8 млн. человек в 2017 до 130 млн. чел. в 2050 г.

Подтверждением этого момента является тот факт, что по данным последней переписи населения в России общая численность населения в стране сократилась с 145,2 млн. человек в 2002 г. до 142 млн. чел в 2016 г. То есть сократилась на 2,3 млн. человек. А за период с 2000 г. по 2014 естественная убыль составила еще больше — около 7,5 млн. человек. Особенно резко наблюдалось снижение жителей моногородов и северо-западных регионов Европейской части страны, районов Севера, Сибири и Д. Востока.

Высокая естественная убыль населения в 2017 г. наблюдалась: в Псковской области, где смертности была на уровне 17,4 человек на тысячу жителей; Новгородской — 17,1; Тверской — 16,9; Тульской — 16,5; Ивановской — 15,8. А в целом по стране — 12,4 % (или 1863600 чел.). Не миновали тяжелой участи и некоторые города Севера и Дальнего Востока. Только в Сахалинской области 3 города (Грозноводск, Невельск и Чехов) за четверть века потеряли население от 55 % до 60,3 %, а самую значительную потерю за указанный период понес г. Островной (Мурманская обл.) — 86,9%.

В основном, убыль населения этих и других малых городов России связана с закрытием градообразующих предприятий: шахт, добывающих уголь; предприятий по переработке даров морей и океанов; золотодобывающим предприятиям; целлюлозно-бумажных комбинатов; лесоперевалочных комбинатов; военно-морских баз и военных городков.

Справедливости ради следует отметить, что имеются и позитивные процессы в плане роста численности населения в некоторых регионах страны за указанный период: Ингушетия, Чечня, Ямало-Ненецкий округ, Дагестан, Ханты-Мансийский округ. В этих регионах наблюдался естественный прирост населения.

Малые города с населением до 50 тыс. жителей могут группироваться не только по численности населения, а и по другим критериям: экономико-географическому расположению; природно-климатическим характеристикам; транспортной доступности; возможностям развития; эффективности руководства; экологическим характеристикам группировка малых городов России согласно концепции «социально-экономическое развитие Малых городов Российской Федерации на период 2015 – 2020 годы» по характеру их градообразующей базы следующая:

- города инновационного научно-производственного профиля. В функции этих городов входят формирование инновационных подходов, кластеры, технопарки и другие формы инновационной инфраструктуры наукограда.
- малые промышленные города, в функции которых входит организация филиалов специализированных производств (при предприятиях оборонной и добывающей промышленности: - 200 городов (25%).
- малые города – местные и районные и межрайонные социально-культурные центры, в функции которых входит промышленность местного значения, агропромышленной направленности: - 150 городов (20%).
- малые исторические города, связывающие перспективное развитие на базе новейших технологий, туристический бизнес и рекреации в качестве центров туризма и отдыха: = 50 городов (5%)
- другие типы Малых городов – 137 городов (17%).

Итак, более 70 % городов составляют малые города, а с учетом средних их численность превышает 4/5 всех городов России. Из этих городов за последние три десятилетия наблюдалась высокая естественная убыль населения. По некоторым данным она в целом по России составила около 8 млн. человек, в основном в малых и средних городах, в которых наблюдалось сокращение на 13 – 15 %, а в двухстах из них потери составили выше четверти их населения.

Россия, попав в демографическую. «яму» с начала 90-х годов XX века, и до сих пор в ней пребывает, хотя разница между смертностью и рождае-

мостью сокращается, и тем не менее ожидать автоматического улучшения демографической ситуации в России не приходится. Возникает необходимость выявления причин создавшейся тенденции в стране и определения путей улучшения демографической ситуации.

2. Истоки проблемы в сдерживании развития МГР. В XX веке в России произошло три революции. Через каждые 2-3 года в начале века в России наблюдался голод. Гражданская война, индустриализация, коллективизация, последствия Второй Мировой Войны (кстати, мы вступили в пятый цикл низкого воспроизводственного периода 1941 – 1945 гг.), реформа – агроиндустрия (ликвидация «неперспективных» деревень 1959 – 1969 гг.), закрытие убыточных угольных шахт в конце XX столетия. Все это негативно повлияло на воспроизводственный процесс населения России.

Следует также сказать о традиционном недофинансировании социальной сферы. Даже сегодня на образование, здравоохранение, инфраструктуру в России тратится 11 % ВВП, что по сравнению с расходами в Европейских странах на 2-3 % ниже. Кстати, недофинансирование можно избежать путем эффективного расходования выделенных средств, сокращение даст до 0,1 – 0,2 % ВВП, возможно и частичное использование принципа безусловного основного (базового) дохода.

А пока мы наблюдаем снижение основных показателей, характеризующих развитие медицины в РФ с 1980 - 2011 года, периоды, когда число дошкольных садов, школ, больничных учреждений, среднего медицинского персонала значительно сократилось. Так, например, число больничных учреждений сократилось более, чем на 50 %, дошкольных садов на 49 %, школ на 30 %, профилактика детей на 37 %, профилактика взрослых на 25%. Частично, это обусловлено ухудшением воспроизводства человеческого потенциала в России.

Снижение финансирования социальной сферы объясняется многими причинами, но одна из главных – это падение объемов производства, которое началось с начала 90-х годов XX столетия и продолжается до сих пор, хотя не в столь критических значениях.

Переход к новым условиям в экономическом развитии обусловил падение объемов производства и в первую очередь промышленного производства, нарушались отраслевые связи с предприятиями, расположенными в малых и средних городах и отдаленных регионах.

Падение объемов местного производства, закрытие порой единственного предприятия (производства) в малых и средних городах привело к безработице в них, к интенсивному оттоку населения из них, к потере жизнеспособности в малых городах, падению жизненного уровня остающихся в них жителей. В этом же направлении действуют и экономические санкции против России.

К этим проблемам тесно примыкает проблема поддержания инфраструктуры города, жилищно-коммунального хозяйства и всей социальной сферы, которая находилась на обеспечении единственного предприятия, которое либо потеряло прежние производительные возможности, либо было вынуждено закрыться так, как прежние отраслевые связи были разрушены, а новые не созданы.

Выбрана «политика на «рационализацию» регионального экономического развития, а проще говоря, на отказ от политик реформирования регионального развития, ведущего к поддержанию достойного уровня жизни в малых городах и средних городах России» в начале XXI столетия.

Следует заметить тот факт, что в России с конца XX века и по настоящее время, неоднократно принимались попытки решить проблемы малых и средних городов России – разрабатывались и запускались к реализации федеральные целевые программы социально-экономического развития малых и средних городов России: целевая программа 1996 – 2001 гг., 2009 – 2014 гг. и ныне действующая Федеральная целевая программа: «социально-экономического развития малых и средних городов РФ на период 2015 – 2020 гг.». Две первые из них закончились безуспешно. Судьба третьей из них пока не ясна с точки зрения реализации концепции «неперспективных» городов. Хотя следует сказать, третья программа наиболее обстоятельно продуманная и даже частичное решение намеченных планов, согласно целей программы, дает шанс на выживание некоторых малых и средних городов России.

Факторы роста численности населения России. Природно-ресурсный потенциал России составляет свыше 20% природных мировых запасов. По природным ресурсам первой необходимости, топливно-энергетическим ресурсам, некоторым металлам, пресной воде и другим ресурсам в мировом рейтинге наша страна стоит на первых позициях, а ежегодное использование природных ресурсов находится на уровне 76 – 80 млрд. долл.

По индексу развития человеческого потенциала Россия занимает 50 место в мировом рейтинге. Несколько лучше по возможностям человеческого капитала. Его ежегодное использование находится на уровне – 6 млрд. долл. По численности населения Россия занимает 9 место в мире (146, 8 млн. человек; трудоспособного населения ~ 82.8 млн. чел, моложе трудоспособного населения 24,0 млн. чел.; пенсионеров – 34, 0 млн. чел; среднегодовая численность занятых в экономике 72, 0 млн. чел; естественная убыль в 2017 г. – 134 тыс. чел).

Третья компонента системы «Природа – Человек – Производство» характеризуется хотя и медленным ростом (в качественном и количественном плане социально-производственного капитала и ежегодное его использование находящегося на уровне 25 млрд долл. ежегодно. Источни-

ком преобразования основных фондов является ВВП, т.е. бюджетные средства, которые идут на их ремонт и создание на инновационной основе.

Важно не пускать в свободное плавание МГР и не концентрироваться только на сфере услуг и банковской системе, а развивать гармонично все три фактора развития и оптимально их поддерживать в решении социально-эколого-экономических проблем в единой системе: «Природа-Человек- Производство».

3. Принципы управления экономикой страны. Как видим, в решении поставленных задач при реализации инновационного сценария развития экономики играет реальный сектор, состояние средств производства, их качество, рассредоточение по территории страны. К сожалению, на сегодняшний момент состояние основных фондов оставляет желать лучшего. По всем показателям, характеризующим состояние основных фондов и заделы на их улучшение имеют негативную тенденцию. При негативной тенденции в расходах на национальную экономику, положительного изменения не следует ожидать. Что же делать, чтобы изменить негативную тенденцию как в экономике, так и в демографии, особенно малых городов России.

Важность четвертого фактора в экономическом развитии стран. В процессе функционирования трех компонентной системы «Природа – Человек – Производство» незримо присутствует элемент, объединяющий их через компоненту «Производства» - управление. Действительно, современное общественное производство включает в себя не только материальное производства, но также и нематериальную сферу, в состав которой входит большой набор отраслей, включая «управление». От деятельности управленцев, в широком смысле этого слова, нередко зависит весь процесс экономического развития.

Следует обратить внимание на ряд направлений необдуманной политики, в частности:

1) Социальная: рост доходов населения опережал рост ВВП даже с учётом нефтяной составляющей.

Для России сохранение в качестве основных источников пополнения бюджета может оказаться чувствительным в ближайшие 2-3 десятилетия, так как они могут перестать быть источниками сверхдоходов и стать аналогом другим производственных отраслей, создающими рабочие места, платящих налоги, но не являющихся основными накопителями бюджета.

Хотя пока нефтегазовая отрасль и сейчас отдаст в качестве налога на ведение бизнеса около половины выручки, не считая налогов на прибыль, имущество, ЕСН и др. Важно, чтобы при снижении нефтегазовых доходов бюджет была к этому готов и не пытался бы компенсировать его увеличением налогового бремени (см. «Энергетика не скоро захватит рынок».)

С точки зрения так называемых «неперспективных» городов России, которые в основном расположены далеко в Сибири, Дальнем Востоке и на побережье Северных и восточных морей использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ), является не только замена дорогого привозного дизельного топлива, но и реанимация МГР, их закрытых предприятий через строительство ветровых и солнечных электростанций может оживить умирающие города и поселки городского типа.

2) Бюджетная – бюджет может стать работодателем до 30 % трудоспособного населения и

3) почти 8 % косвенно приняли на себя непомерную нагрузку; пенсионная реформа провалилась из-за нерешительности власти. Вдобавок бюджет перегружен амбициозными неэффективными проектами и гипертрофированными затратами на оборонную безопасность, а расходы сильно увеличились не только потому, что деньги тратились неэффективно, но из-за высокого уровня коррупции (см. Мовчан А. «Коротко о главном: российская экономика в XXI веке»).

Вместо заключения: возможные пути решения проблем Малых городов России. Важна продуманная региональная политика, соответствующая преобразованию пространственных диспропорций. Целесообразна стратегия создания групповых систем населенных мест – взаимобусловленного развития соседствующих городских и сельских поселений. Возможно соединение социально-экономических и культурных преимуществ крупных городов с экологическим и территориальным потенциалом периферии, образуя единую трехкомпонентную систему, входящую в систему «Природа – Человек – Производство».

Бюджетное наполнение муниципальных образований косвенно, частично можно решить путем использования концепции безусловного основного (базового) дохода, а именно распределение населения по доходам в зависимости от оклада при использовании базового дохода и 50 % фиксированного налога.

Список литературы

1. Стась Андрей: «Для развития малых городов нужна новая экономическая политика»; <https://og.ru/interviews/2017/02/27/86986>
2. Золотухин А.И.. Проблемы малых городов и качество их уровня жизни.
3. Концепция «Федеральной целевой программы экономического и социального развития малых городов РФ на 2009 – 2012 годы и до 2017» (проект)
4. Концепция федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие малых городов РФ на период 2015 – 2020 годов»
5. Сивков А. В. Развитие малых городов России: проблемы взаимного понимания власти и общества// Вестник ГЭУ, вып. 2, 2001 г.

Транслитерация

1. Andrej Stas': «Dlya razvitiya malyh gorodov nuzhna novaya ehkonomicheskaya politika»; <https://og.ru/interviews/2017/02/27/86986>
2. Zolotuhin A.I.. Problemy malyh gorodov i kachestvo ih urovnya zhizni.
3. Konceptsiya «Federal'noj celevoj programmy ehkonomicheskogo i social'nogo razvitiya malyh gorodov RF na 2009 – 2012 gody i do 2017» (proekt)
4. Konceptsiya federal'noj celevoj programmy «Social'no-ehkonomicheskoe razvitie malyh gorodov RF na period 2015 – 2020 godov»
5. Sivkov A. V. Razvitie malyh gorodov Rossii: problemy vzaimnogo ponimaniya vlasti i obshchestva// Vestnik GEHU, vyp. 2, 2001 g. 6

Papenov Konstantin Vladimirovich

Russia Moscow

Professor, Doctor of Economic Sciences

Faculty of Economics, Moscow State University.

Department of Environmental Economics

papenov@econ.msu.ru

SMALL RUSSIAN CITIES (PAST, PRESENT, FUTURE)¹

Abstract. The article studies trends in the development of small cities of Russia. Based on the statistical data, the origins of problems in the development of small cities of Russia, and the factors of growth of the population in Russia are analyzed. The author puts forward the principles of regulating the local economy, as well as possible scenarios for solving the problems of small cities in Russia.

Keywords: small cities, urbanization, “unpromising” cities, population, depopulation.

JEL codes: Q01, Q58, R00

¹ The publication was carried out within the framework of RFBR grant No. 16-02-00302a "Theoretical and methodological basis for sustainable urban development"

Сидоренко Владимир Николаевич

Россия, Москва

Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, доцент

к.э.н., к.ф.-м.н., к.ю.н., доцент

v_sidorenko@mail.ru

Капустина Ольга Алексеевна

Казахстан, Астана

Казахстанский филиал МГУ имени М. В. Ломоносова, студент

olgakapustinaoo@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ГОРОДОВ РОССИИ

***Аннотация.** На основе анализа системы статистических показателей устойчивого развития, предлагаемой рейтинговым агентством «SGM», доступных на региональном и муниципальном уровнях, впервые произведен и сопоставлен классический и нейросетевой кластерный анализ регионов и городов центрального федерального округа (ЦФО) РФ за последние 5 лет. Показано, что Москва образует самостоятельный кластер №0, кластер №1 образуют города, характеризующиеся низкими значениями показателей диверсифицированности рынка труда, высоким развитием социальной инфраструктуры, коммунального хозяйства и низким уровнем экономического развития, что отражают высокие значения показателей производства, инвестиций и инноваций; кластер №2 образуют города с низкими значениями показателей, характеризующими социальную инфраструктуру, демографию, жилищные условия, доходы и расходы населения; кластер №3 образуют города, характеризующиеся низкими значениями показателей развития медицины, умеренно низкими значениями показателей социальной инфраструктуры, высокими значениями показателей демографии, высокоразвитой городской инфраструктурой и хорошим уровнем экономического развития, высокими значениями показателей удельных выбросов от стационарных и передвижных источников. Распределение областей ЦФО по кластерам примерно соответствует распределению городов ЦФО.*

Ключевые слова: социально-эколого-экономические данные, большие данные, классические и интеллектуальные технологии обработки данных

JEL коды: С 89

В 2015 г. государства-члены ООН приняли Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Она содержит 17 целей и 169 задач в области устойчивого развития, направленных, прежде всего, на ликвидацию нищеты, сохранение окружающей среды и всеобщее благопо-

лучие, что свидетельствует о масштабности и амбициозности новой Повестки дня.

К указанным 17 целям устойчивого развития (ЦУР) относятся: ликвидация нищеты; ликвидация голода; хорошее здоровье и благополучие; качественное образование; гендерное равенство; чистая вода и санитария; недорогостоящая и чистая энергия; достойная работа и экономический рост; индустриализация; инновации и инфраструктура; уменьшение неравенства; устойчивые города и населенные пункты; ответственное потребление и производство; борьба с изменением климата; сохранение морских экосистем; сохранение экосистем суши; мир, правосудие и эффективные институты; партнерство в интересах устойчивого развития. Каждая из этих целей подразумевает разработку определенных показателей, влияющих на социо-эколого-экономическое положение стран, регионов и муниципальных образований. Всего выделяется 244 показателя, каждый из которых представляет огромную важность.

В настоящее время Россия придерживается новой Повестки дня и стремится к достижению ЦУР, однако российская статистика пока не позволяет отслеживать все вышеуказанные показатели. Так, уже разработаны 72 показателя, 15 находятся на стадии разработки, а 157 из 244 показателей не разрабатываются до сих пор. Такая отсталость статистики наблюдается и на региональном, и на муниципальном уровнях. Отсутствие своевременной и достоверной информации по различным аспектам жизнедеятельности общества ведет к невозможности анализа происходящих изменений социо-эколого-экономического положения, а, следовательно, к невозможности своевременного принятия выверенных решений по реформированию экономики.

Тем не менее, попытки достоверного и своевременного анализа динамики социо-эколого-экономической ситуации предпринимаются, если не на государственном уровне, то на уровне университетов и научных организаций, независимых аналитических центров и рейтинговых агентств.

Например, в 2016 г. была опубликована статья на тему «Исследование динамики социально-экономического развития регионов Российской Федерации» [Перова и Незнакомцева, 2016], в которой используются современные методы многомерного статистического анализа, а именно, кластеризация методом К-средних, а также показана необходимость оценки экономического состояния регионов не по отдельности, а в кластерах, т.е. в группах по схожим характеристикам. Такой подход позволяет выстроить социально-экономическую политику не для каждого региона в отдельности, а для группы регионов, что представляется гораздо более выполнимой задачей. Так, авторами приводится кластеризация регионов РФ по уровню социально-экономического развития за 2011-2014 гг. по 8 показателям:

- численность населения (чел.);
- миграция населения (прибывшие, чел.);

- миграция населения (выбывшие, чел.);
- численность занятых (чел.);
- численность безработных (чел.);
- потребность в работниках (чел.);
- среднедушевые денежные доходы (руб. в месяц);
- выбросы загрязняющих веществ в воздух (тонн).

Без сомнений, цель исследования и её суть не лишены амбициозности и значимости, однако, выбор показателей ставит под сомнения результаты проделанной работы. Так, выбор абсолютных показателей вместо относительных приводит к снижению адекватности и объективности полученных результатов.

Гораздо дальше в этом плане продвинулось рейтинговое агентство «SGM», ежегодно составляющее рейтинг устойчивого развития крупных (с численностью населения более 100 тыс. чел.) городов России с 2013 г. [www.agencysgm.com] с использованием индекса устойчивого развития городов (ИУР), рассчитываемого на основе 42 статистических показателей (см. Таблицу 1), характеризующих устойчивое развитие городов.

Таблица 1

Показатели устойчивого развития городов согласно рейтинговому агентству «SGM» и их доступность

Показатели			РФ	Регионы	Города	
					Население > 100 тыс. человек	Население < 100 тыс. человек
Население	Демография	Коэффициент естественного прироста, %	+	+	+	+
		Коэффициент миграционного прироста, %	+	+	+	+
		Демографическая нагрузка, %	+	+	+	!
		Смертность от социально значимых заболеваний на 100 000 населения*	+	+		
Социальная инфраструктура	Медицина	Численность врачей на 10 000 населения	+	+	+	+
		Численность среднего медицинского персонала на 10 000 населения	+	+	+	+
		Число коек в стационарах на 10 000 населения	+	+	+	+
		Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений на 10 000 населения, посещений в смену	+	+	+	+
	Образование	Численность нуждающихся в посещении дошкольных учреждений по отношению к числу мест в них, %			+	!
		Численность студентов ссузов на 10 000 населения	+	+	+	
		Численность студентов вузов на 10 000 населения	+	+	+	
		Число победителей Всероссийской олимпиады школьников на 10 000 населения младше трудоспособного возраста, %	+	+		
		Число компьютеров в школах на 1000 обучающихся*	+	+		
		Количество школ города в рейтинге TOP-500 лучших школ России	+	+	+	+
		Количество вузов города в международных академических рейтингах	+	+	+	+
		Количество зарегистрированных преступлений на 1000 населения	+	+	+	
	Безопасность	Число убийств на 1000 населения*	+	+		

Городская инфраструктура	Жилищные условия	Душевой ввод жилья, м ² /чел.	+	+	+	!
		Доля семей, стоящих в очереди на улучшение жилищных условий, %	+	+		!
		Обновление жилого фонда, %	+	+	+	!
		Доля ветхого и аварийного жилья, %	+	+	+	+
		Обустроенность жилья системами теплоснабжения, водоснабжения, канализации, %	+	+		
	Коммунальное хозяйство	Средняя годовая выработка источника теплоснабжения, тыс. Гкал		+		
	Транспорт	Число поездок 1 человека на общественном транспорте в году, тыс. раз	+			
	Безопасность д	Число пострадавших в ДТП на 10 000 населения	+	+		
		Число пользователей интернета на 1000 человек*	+	+		
	Связь	Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения*	+	+		
Экономическое развитие	Производство, инвестиции	Промышленное производство на 1 представителя ЭАН, тыс. руб./чел.	+	+	+	!
		Инвестиции в основной капитал на 1 представителя ЭАН, тыс. руб./чел.	+	+	+	!
		Удельный вес убыточных организаций по полному кругу предприятий, %	+	+	+	!
	Рынок труда	Зарегистрированная безработица, %	+	+	+	
		Диверсифицированность рынка труда (индекс Херфиндала-Хиршмана)	+	+	+	+
	Бюджет	Доля собственных доходов в доходах городского бюджета, %			+	!
	Доходы и расходы населения	Отношение зарплаты работников организаций к прожиточному минимуму, %	+	+	+	+
		Оборот розничной торговли на 10 000 населения	+	+	+	!
		Оборот общественного питания на 10 000 населения	+	+	+	+
	Инновации	Объем инновационных товаров, работ, услуг, %*	+	+		
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, %*		+	+			
Экология	Экология производства	Водопотребление на единицу промышленной продукции, м ³ /тыс. руб.	+	+		
		Удельные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на 1 км ² площади	+	+	+	!
	Состояние окружающей среды	Удельные выбросы загрязняющих веществ от автомобильного транспорта на 1 км ² площади*	+	+		
		Плотность населения, чел./км ²	+	+	+	+

Источник: Доступность показателей на федеральном, региональном и муниципальном уровнях составлена авторами на основе докладов [www.agencysgm.com], Центральной базы статистических данных, База данных «Регионы России») и Базы данных «Показатели муниципальных образований» [www.gks.ru]; Знак «+» означает доступность статистических данных по указанному показателю на соответствующем уровне, знак «!» обозначает доступность статистических данных на уровне муниципальных районов.

В основе построения данного рейтинга лежит опыт рейтингования ведущих международных исследовательских групп и организаций. Кроме того, показатели, используемые для составления этого рейтинга имеют прямое отношение к ЦУР. Основными задачами рейтинга являются: получение объективной информации о сбалансированности экономического, социального и экологического развития городов России; выявление основных трендов и закономерностей динамики развития городов по основным направлениям; выделение городов-потенциальных лидеров устойчи-

вого развития для повышения их конкурентоспособности. Использование «SGM» региональных данных позволяет включить в рейтинг показатели, отсутствующие в муниципальной статистике, и более объективно учесть влияние регионального развития на социо-эколого-экономическое развитие городов.

Несмотря на прямую связь рассматриваемых показателей с ЦУР, среди них есть те, которые вызывают сомнения в целесообразности своего использования. В частности, наибольшую спорность имеют показатели блока «Медицина». Численность врачей, медицинского персонала, коек, и мощность поликлинических учреждений на 10 000 человек слабо связаны с непосредственным качеством предоставляемых медицинских услуг. Наиболее уместным в качестве показателя качества предоставляемых медицинских услуг представляется использование показателя средней продолжительности жизни и заболеваемости, которые «SGM», к сожалению, не рассматривает.

В блоке «Образование» следовало бы рассматривать не показатель количества студентов на 10 000 населения, а показатель процента получивших диплом о высшем образовании в численности трудоспособного населения.

Среди показателей «Городской инфраструктуры» явно выделяется число поездок 1 человека на общественном транспорте за год. На самом деле, данный показатель не показывает развитость инфраструктуры, т.к. не учитывает плотность пассажиропотоков.

Что же касается показателя диверсифицированности рынка труда, то оценка данного показателя вызывает трудности, поскольку нельзя однозначно сказать, какое влияние он оказывает на развитие города или региона. Слишком низкие значения данного показателя как и слишком высокие могут оказывать пагубное влияние на экономическое положение города.

Одним из самых спорных является выбор показателя «Отношение заработной платы работников организаций к прожиточному минимуму». Важным является возможность сопоставления результатов рейтинга устойчивого развития городов и регионов России с соответствующими рейтингами для других стран. Чтобы полученные ИУР можно было сравнивать, необходимо иметь сопоставимые показатели. В данном ключе наибольшую ценность будет представлять показатель, отражающий доходы населения по паритету покупательной способности, а не вышеупомянутый показатель.

Несмотря на некоторую спорность выбора тех или иных показателей «SGM», используемых для построения ИУР, на их основе авторами была проведена классическая и нейросетевая кластеризация регионов и городов Центрального Федерального округа Российской Федерации (города Московской области включены в анализ не в полном составе, из них было выбрано 7 репрезентативных городов). Важно отметить, что для показа-

телей, отсутствующих за какой-то год, использовались трендовые показатели, составленные на основе данных за предыдущие годы.

Перед непосредственной кластеризацией городов и регионов исходные статистические данные были собраны и преобразованы с использованием современных технологий анализа данных [Силен и др., 2017; Сидоренко, 2005; Кабаков, 2014; McKinney, 2017]. Затем была проведена нормализация и нормировка (стандартизация) показателей с целью приведения имеющихся данных к сопоставимому виду, после чего классический кластерный анализ был осуществлен в статистическом программном пакете IBM SPSS Statistics [Многомерный ..., 2009; Marques de Sa J. P., 2007]. Для кластеризации были выбраны города и регионы Центрального Федерального округа: 68 городов и 17 областей. Москва была сразу выделена в самостоятельный кластер № 0 и удалена из дальнейшей кластеризации, поскольку значения её показателей являлись выбросом по отношению к значениям показателей остальных городов ЦФО и сильно искажали финальные результаты. Однако это не отразилось на составлении ИУР.

В результате кластеризации, проведенной методом К-средних, города ЦФО (без Москвы) были разделены на 3 кластера:

Кластер 1 – города, характеризующиеся низкими значениями показателей диверсифицированности рынка труда, высоким развитием социальной инфраструктуры, коммунального хозяйства и неплохим уровнем экономического развития, что отражают высокие значения показателей производства, инвестиций и инноваций;

Кластер 2 – города с низкими значениями показателей, характеризующих социальную инфраструктуру, демографию, жилищные условия, доходы и расходы населения;

Кластер 3 – города, характеризующиеся низкими значениями показателей развития медицины, умеренно низкими значениями показателей социальной инфраструктуры, высокими значениями показателей демографии, высокоразвитой городской инфраструктурой и хорошим уровнем экономического развития, высокими значениями показателей удельных выбросов от стационарных и передвижных источников.

Динамика изменения количества городов ЦФО в кластерах представлена в Таблице 2.

Таблица 2

Количество городов в кластерах за период 2012–2016 гг.

Кластер \ Год	2012	2013	2014	2015	2016
0 (Москва)	1	1	1	1	1
1	24	22	16	18	22
2	37	44	45	43	39
3	7	2	7	7	7

Источник: Оценки авторов.

Проведенный анализ показал, что количество городов в кластерах на протяжении всего рассматриваемого периода изменяется незначительно. В основном изменения происходят за счет перехода городов из кластера 2 в кластер 1 и обратно. Кластер 3 же остается практически неизменным. Самым многочисленным кластером является кластер 2, а самым малочисленным – кластер 3.

При этом, некоторые города на протяжении нескольких лет остаются в одном и том же кластере. Фактически в кластерах сформировались ядра с постоянным составом. Таким образом, можно заметить, что к кластеру 0 относится Москва, к кластеру 3 относятся только города Московской области, к кластеру 1 – крупные города областей, к кластеру 2 – мелкие и средние города областей ЦФО.

Кроме того, был проведен анализ межкластерных и внутрикластерных (до центра кластеров) и расстояний. Так, кластер 1 и 2 наиболее близки, а кластер 3 занимает обособленное положение по отношению к обоим кластерам. Близкое взаимное расположение кластеров 1 и 2 может также объяснять частый переход городов из одного кластера в другой, чаще всего это города, находящиеся вблизи границы двух кластеров.

Расстояние объектов до кластерных центров помогает определить положение города по отношению к содержащему его кластеру. Например, в 2016 г. город Котовск Тамбовской области обладает минимальным расстоянием до центра своего кластера 2. Это означает, что характеристики этого города являются определяющими в этой группе, то есть он является репрезентативным представителем своей группы. В то же время город Химки Московской области занимает обособленное положение в кластере 3. Вероятно, в будущем следует ожидать выделения Химок из кластера 3 в новый кластер, тяготеющий к Москве. Кроме того, можно заметить, что Котовск остается определяющим городом для кластера 2 уже на протяжении 5 лет. Примерно на одинаковом расстоянии от центра кластера 2 находятся города Ливны и Ржев. Это означает не то, что они близки по своим характеристикам, а то, что их геометрическое положение в кластере примерно одинаково.

Аналогичным образом была проведена кластеризация регионов ЦФО (см. Таблицу 3, 4).

Таблица 3

Количество областей ЦФО в кластерах за период 2012-2016 гг.

Кластер \ Год	2012	2013	2014	2015	2016
0 (Москва)	1	1	1	1	1
1	9	5	6	5	4
2	7	11	10	11	12
3	1	1	1	1	1

Источник: Оценки авторов.

Таблица 4

**Динамика распределения областей ЦФО по кластерам
за период 2012-2016 гг.**

Область \ Год	2012	2013	2014	2015	2016
Белгородская	1	1	1	1	1
Брянская	2	2	2	2	2
Владимирская	1	2	2	2	2
Воронежская	1	2	2	1	1
Ивановская	2	2	2	2	2
Калужская	1	1	1	2	2
Костромская	2	2	2	2	2
Курская	2	2	2	2	2
Липецкая	1	1	1	1	1
Московская	3	3	3	3	3
Орловская	2	2	2	2	2
Рязанская	1	2	1	1	2
Смоленская	2	2	2	2	2
Тамбовская	1	1	1	1	1
Тверская	2	2	2	2	2
Тульская	1	1	1	2	2
Ярославская	1	2	2	2	2
Москва	0	0	0	0	0

Источник: Оценки авторов.

Как видно из Таблицы 4, распределение областей по кластерам соответствует распределению городов. Таким образом, в кластер 2 попали области, большинство городов которых так же принадлежат второму кластеру, а в кластер 1 – области, в которых нет четкого доминирования городов одного кластера над другим.

Кроме метода К-средних, был применен другой классический метод кластеризации, называемый иерархической агломеративной кластеризацией с расстоянием Манхэттена, выбранным в качестве меры расстояния. Отказ от использования евклидового расстояния в пользу расстояния Манхэттена обусловлен большей устойчивостью последнего к выбросам. Сопоставлении результатов кластеризации городов и областей разными методами дал расхождение порядка четверти от количества городов. В данном случае предпочтительнее будет выбрать метод К-средних, поскольку в данном случае среднее значение кластера по городам совпадает со значением кластера области.

Кластеризация городов и регионов с использованием нейросетевых методов (самоорганизующихся карт Кохонена [Кохонен, 2014], обучающихся без учителя), показала, что результаты по Москве (кластер 0) и городам

Московской области (кластер 3) оказались такими же, что и при использовании классических методов кластеризации. Структура же кластеров 1 и 2 отличалась при использовании самоорганизующихся карт Кохонена за счет перетекания около трети городов из кластера 1 в кластер 2.

Таким образом, в данной работе на примере городов и регионов ЦФО были проанализированы качество и сопоставимость федеральной, региональной и муниципальной статистики для построения системы показателей (индикаторов) устойчивого развития, формируемые в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. На основе собранной и обработанной (с использованием современных методов и технологий анализа данных) статистики по выбранным показателям были протестированы различные методы кластеризации (классические и нейросетевые) и показаны сходства и различия, получаемые разными методами.

Список литературы

1. Многомерный статистический анализ в экономических задачах, Компьютерное моделирование в SPSS / Под ред. И. В. Орловой. М.: Вузовский учебник, 2009. 320 с.
2. Перова В. И., Незнакомцева О. Ю. Исследование динамики социально-экономического развития регионов Российской Федерации // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2016. №4 (44). С.44-51.
3. Сидоренко В. Н. Применение геостатистики и пространственной эконометрики в экономике // Материалы международной научной конференции «Ломоносов 2005». М.: Изд-во МГУ, 2005. С. 184-185.
4. Cielen D., Meysman A.D. B., Ali M. Introducing Data Science. Big data, machine learning, and more, using Python tools. Manning Publications Co., 2016. 320 p.
5. Kabacoff R. I. R in Action. Data Analysis and Graphics with R. Second Edition. Manning Publications Co., 2015. 608 p.
6. Kohonen T. Self-Organizing Maps. Springer Series in Information Sciences, Vol. 30, Third Extended Edition, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1995, 1997, 2001. 501 p.
7. Marques de Sa J. P. Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R (Second Edition). Springer. 2007. 520 c.
8. McKinney W. Python for Data Analysis Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython. Second ed. O'Reilly Media, 2017. 523 p.
9. www.agencysgm.com
10. www.gks.ru

Транслитерация

1. Mnogomernyy statisticheskiy analiz v ekonomicheskikh zadachakh, Komp'yuternoye modelirovaniye v SPSS / Pod red. I. V. Orlovoy. Moscow: Vuzovskiy uchebnyk, 2009. 320 s. (in Russian)

2. Perova V.I., Neznakomtseva O.Yu. Issledovaniye dinamiki sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov Rossiyskoy Federatsii // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nyye nauki. 2016. №4 (44). S. 44-51. (in Russian)
3. Sidorenko V.N. Primenenie geostatistiki i prostranstvennoj jekonometriki v jekonomike // Materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii "Lomonosov 2005". M.: Izd-vo MGU, 2005. S. 184-185. (in Russian)

Vladimir N. Sidorenko

Russia, Moscow

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics, Associate Professor

PhD (Economics, Law, Physics), Docent

v_sidorenko@mail.ru

Olga A. Kapustina

Kazakhstan, Astana

Kazakhstan Branch of Lomonosov Moscow State University, student

olgakapustinaoo@gmail.com

USE OF MODERN METHODS AND TECHNOLOGIES OF DATA ANALYSIS ON EXAMPLE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS OF RUSSIAN REGIONS AND CITIES

Abstract. *The classical and neural network cluster analysis of the regions and cities of the Central Federal District (CFD) of the Russian Federation for the last 5 years was first carried out by means of analysis of the system of the sustainable development statistical indicators, offered by the "SGM" rating agency, available at the regional and municipal levels. It is shown that Moscow forms an independent cluster #0, cluster #1 form cities characterized by low values of labor market diversification indicators, high development of social infrastructure, communal services and a upper medium level of economic development, reflecting high values of production, investment and innovation indicators; cluster #2 form cities with low values of indicators, characterizing social infrastructure, demography, housing conditions, incomes and expenditures of the population; cluster #3 form cities characterized by low values of medical development indicators, moderately low values of social infrastructure indicators, high values of demographic indicators, highly developed urban infrastructure and a upper medium level of economic development, high values of specific emissions from stationary and mobile sources. The distribution of the CFD' regions on clusters roughly corresponds to the distribution of the CFD' cities.*

Keywords: *socio-environmental-economic data, big data, classical and intelligent data processing technologies.*

JEL codes: *C89*

Ховавко Ирина Юрьевна
Россия, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет
в.н.с., д.э.н., доцент
hovavko@econ.msu.ru

РЕГУЛИРОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ (НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ ПЛАТОН)¹

***Аннотация.** В работе проанализированы теория и практика регулирования грузового транспорта за рубежом и оценены первые практические результаты реализации системы «Платон» в нашей стране. Проанализированы последствия введения данной системы платежей в условиях современной России. Оценено влияние системы Платон на бюджетный процесс, на рынок грузоперевозок, на товарные рынки в нашей стране. Выявлен фискальный характер этой платы, что в определенной степени способствует росту социальной напряженности в стране. Показано, что в краткосрочной перспективе рынок грузовых автоперевозок адаптировался к существующему уровню платы. Однако в долгосрочной перспективе рост транспортных издержек только усилит кризисные явления в экономике.*

***Ключевые слова:** экстерналии грузового транспорта, интернализация экстерналий автотранспорта, регулирование автотранспорта, система «Платон».*

***JEL коды:** R 40, R 48*

Система «Платон» – плата за тонны - была запущена в РФ в 2015 года. Эта система предполагает взимание платы за проезд по федеральным трассам с грузовиков, имеющих разрешённую максимальную массу свыше 12 тонн. Введение системы сопровождалось акциями протеста дальнобоищиков и широкими общественными дискуссиями относительно целесообразности дальнейшего увеличения налоговой нагрузки на перевозчиков. В данной статье автор ставит целью проанализировать эффективность системы «Платон» как инструмента, направленного на интернализацию внешних эффектов грузового транспорта в конкретных российских условиях. Для реализации поставленной цели автором были решены следующие задачи: проанализирована и обобщена теория практика регулиро-

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта 18-010-00974 А «Разработка модели управления ресурсным потенциалом территорий».

вания грузового транспорта за рубежом и оценены первые практические результаты реализации системы «Платон».

Теория и практика регулирования грузового транспорта. Автотранспорт характеризуется самыми большими экстернальными эффектами среди всех видов транспорта. При общей оценке экстернальных издержек транспорта в Евросоюзе в 500 млрд. евро (4% ВВП 2008 года) на долю автотранспорта приходилось 93% всех негативных внешних эффектов. На грузовой транспорт приходится треть негативных внешних эффектов автотранспорта, хотя он составляет всего 8-15% дорожного трафика [Essen, 2011].

В отличие от легкового транспорта грузовой транспорт выполняет важную экономическую работу (обеспечение товарами и услугами, повышение конкурентоспособности стран, регионов и т.д.). Поэтому для грузового транспорта с точки зрения эффективной аллокации ресурсов невозможна интернализация внешних эффектов на уровне пигувианского налога. Допустимой является только интернализация экстерналий на уровне, который не приводил бы к значительным негативным последствиям в экономике (стимулирование некоторой оптимизации логистической деятельности). Итак, согласно западной экономической теории налогообложение грузового транспорта должно быть минимальным, достаточным лишь для перенаправления транспортных потоков на те виды транспорта, которые имеют более низкие социальные издержки.

Регулирование грузового транспорта осуществляется *мерами прямого контроля* (временное окно для передвижения в городе, ограничения на габариты автомобилей, использование автомобилей только определенных экологических классов) и *рыночными мерами* (плата, зависящая от места и времени передвижения, топливный налог). Для снижения внешних эффектов грузового транспорта рекомендуется отдавать приоритет: а) мерам градостроительной политики; б) регулированию землепользования (количество и распределение точек торговли и общепита, размещение складов, парковок); в) развитию межмодальных инфраструктурных хабов (мест соединения автотранспорта с местами доставки грузов альтернативными видами транспорта), что позволит сократить автомобильное плечо (last mile delivery), г) повышению эффективности доставки грузов (использования ITS в логистике); д) стимулированию использования местных продуктов [Freight Transport Management, 2017].

Практика налогообложения грузового транспорта в мире различна. Система мер по регулированию грузового транспорта в ЕС включает и различные формы платы за дороги:

- евровиньетки - разрешения на движение по дорогам страны в течение определенного срока (Нидерланды, Бельгия, Дания, Люксембург);

- платные участки дорог (Франция, Италия, Испания, Португалия, Греция), где тарифы на передвижение определяются соглашением концессионера и государства;
- системы, основанные на электронном контроле пройденного грузовым транспортом расстояния (Германия, Австрия, Швейцария). Именно этот сложный и дорогой способ взимания платы за дороги был взят за основу системы «Платон».

В США, стране с развитой системой автомобильных дорог и менее развитой железнодорожной сетью, плата за проезд по дорогам отсутствует. По мнению американцев, дороги строились для того, чтобы по ним возить грузы, поэтому любая плата — это только увеличение стоимости товаров.

То есть ни экономическая теория, ни западная практика не дают однозначного ответа на вопрос о том, следует ли интернализировать экстерналии грузового транспорта, а, если следует, то в каком объеме.

О системе «Платон». Система «Платон» была введена с 15 ноября 2015 года для грузовиков, имеющих разрешённую максимальную массу свыше 12 тонн, в целях поддержания старых и строительства новых федеральных дорог. Первоначально планировался тариф 3,73 рубля за километр, однако под влиянием протестов водителей тариф был снижен до 1,53 рублей. В 2017 году предполагалось вернуть плановый уровень тарифа, но под угрозой забастовки с 15 апреля 2017 тариф увеличили лишь до 1,91 рублей (на 25%).

Оплата производится с помощью маршрутной карты или с помощью бортового устройства. Контролируется перемещение фур по федеральным трассам через систему ГЛОНАСС. Грузовики, не оснащенные специальными датчиками, штрафуются.

Оператором системы выступает «РТ-Инвест транспортные системы» - дочерняя компания Корпорации «Ростех», которая была утверждена правительством в качестве оператора по взиманию платы. Решение было принято без конкурса. По условиям концессионного соглашения предполагалось, что оператор, профинансировавший запуск системы, будет получать 10,6 млрд. руб. в год из бюджета в качестве оплаты ее функционирования (независимо от объема собранных средств). Расходы ООО «РТ-Инвест Транспортные Системы» на внедрение «Платона» составили около 29 млрд. руб., 27 из которых получены в кредит от Газпромбанка. Собранная плата должна перечисляться в бюджет через тот же Газпромбанк, для чего там открыт специальный банковский счёт.

Значительное количество большегрузных автомобилей, принадлежащих армии, пожарникам, МЧС, выведены из системы «Платон». Дискуссионным является охват системой целевой аудитории. По мнению начальника ФКЦ «Дороги России» И. Григоровича, в стране около 1 млн. грузовых автомобилей подпадает под действие «Платона», то есть современный

охват системой «Платон» составляет 75 - 80% целевой аудитории [ФКУ «Дороги России», 2016]. Таким образом, даже по официальным оценкам 25% парка большегрузных автомобилей до сих пор осталось в сером сегменте рынка.

За первый год функционирования системы удалось собрать около 18 млрд. рублей, которые поступили в Федеральный Дорожный фонд (ФДФ) [Росавтодор, 2017]. Общая величина ФДФ составила в 2016 году 560 млрд. рублей, то есть поступления от системы «Платон» при нынешнем уровне тарифов составили всего 3% величины ФДФ.

Правительство разрешило плательщикам системы Платон получать налоговый вычет по транспортному налогу. Однако это решение вызвало ряд дополнительных негативных последствий. Прежде всего, суммы выплат несопоставимы (200-300 тыс. рублей с фуры в год по «Платону» и около 18 тыс. рублей в год транспортного налога). Главное - это решение лишило регионы части доходов от транспортного налога, которые государство взялось компенсировать регионам. То есть сложилась парадоксальная ситуация: чем больше средств будет получать «Платон», тем больше доходов будет нужно компенсировать регионам из федерального бюджета.

Таким образом, можно заключить, что на 10,6 млрд. рублей уменьшились другие статьи федерального бюджета, выигрыш государства оказался крайне невелик, дальнбойщики – явно проигравшие, а выгодоприобретателями становятся исключительно владельцы «РТ-Инвест транспортных системы», а также Газпромбанк.

По результатам года функционирования Платона грузооборот прибавил около 2,5%, а объемы перевезенных грузов увеличились на 0,1% (в основном за счет строительных грузов). Во многом сохранению грузопотоков на автотранспорте способствовал рост тарифов на железной дороге и мелководье на основных судоходных реках России. В России сложилась ситуация, когда грузоотправители не могут планировать свою деятельность, поскольку на практике все транспортные тарифы растут, обгоняя друг друга. Предприятия, где в продукции велика доля транспортной составляющей, просто сокращают выпуск. То есть можно констатировать, что перенести грузопоток на транспорт с низкими социальными издержками не удалось.

В РФ доля транспортной составляющей в цене продукции почти в два раза выше, чем в Евросоюзе [Демидов, 2014]. Это связано, прежде всего, с размером нашей страны. Кроме того, отсутствует соответствующая транспортная инфраструктура (подъездные пути к портам и железнодорожным терминалам, логистическим центрам). Экономическая ситуация в стране и государственное регулирование ведут к росту издержек в отрасли (увеличение прямых и косвенных налогов, удорожание комплектующих, увеличение ставок по кредитам, рост тарифов страховщиков, утилизационный сбор, обязанность установки тахографов). Расходы на топливо можно со-

кращать, обновляя автопарк, однако в кризис для этого нет возможности. Единственная статья в структуре себестоимости грузовых автоперевозок, которая в России ниже, чем в ЕС (приблизительно в 2,5 – 3 раза) — это зарплата водителей. В сложившихся условиях попытка снизить эту статью приводит к социальным волнениям.

Несмотря на различие в оценках уровня влияния системы «Платон» на цены товаров, все согласны с тем, что система вносит свой вклад в инфляцию. Введение системы способствует вымыванию дешевых объемных товаров, а также качественных товаров с небольшим сроком хранения (например, молочных товаров). Отмечается сокращение предложения грузовых автоперевозок и рост тарифов на грузоперевозки. Таким образом, введение системы «Платон» в условиях экономического кризиса не только не способствует росту общественного благосостояния, а выполняет в этом смысле деструктивную роль. Попытки властей идейно обосновать эту меру плохо прикрывают исключительно фискальные интересы, обусловившие ее введение.

Вышеизложенное свидетельствует, что для введения платы за проезд по дорогам большегрузных автомобилей есть объективная основа. Введение системы «Платон» в сложившихся экономических условиях не способствует росту общественного благосостояния, а выступает дестабилизирующим фактором. Непродуманные фискальные меры формируются на негативный фон и способствуют росту социальной напряженности в стране. Можно говорить, что в краткосрочной перспективе рынок грузовых автоперевозок адаптировался к существующему уровню платы. Однако в долгосрочной перспективе рост транспортных издержек только усилит кризисные явления в экономике.

Список литературы

1. Демидов Н. Автомобильные грузовые перевозки. Структура составляющих себестоимости автоперевозок. Транспортная логистика. 2014, http://zakonrus.ru/vlad_st/zip.htm.
2. «Росавтодор» спрогнозировал рост сборов от «Платона» до 34 миллиардов рублей. 2017, <https://lenta.ru/news/2017/03/03/platon/>
3. ФКУ «Дороги России»: система «Платон» стала катализатором назревших перемен в системе грузоперевозок, 2016, <http://rosavtodor.ru/press-center/reports/14929>
4. Essen van H., Schrotten A., Often M. External Costs of Transport in Europe. Delft. 2011. September. Available at: http://ecocalc-test.ecotransit.org/CE_Delft_4215_External_Costs_of_Transport_in_Europe_def.pdf.
5. Freight Transport Management. Increasing Commercial Vehicle Transport Efficiency. On-line TDM Encyclopedia. 2017. February. Available at: <http://www.vtpi.org/tdm/tdm16.htm>

Транслитерация

1. Demidov N. Avtomobil'nye gruzovye перевозки. Struktura sostavlyayushchih sebestoimosti avtoperevozok. Transportnaya logistika. 2014, http://zakonus.ru/vlad_st/zp.htm.
2. «Rosavtodor» sprognoziroval rost sborov ot «Platona» do 34 milliardov rublej: <https://lenta.ru/news/2017/03/03/platon/>
3. FKU «Dorogi Rossii»: sistema «Platon» stala katalizatorom nazrevshih peremen v sisteme gruzoperevozok: <http://rosavtodor.ru/press-center/reports/14929>

*Khovavko Irina Yurievna,
Russia, Moscow,*

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics,
Doctor of Science, Leading scientific researcher
hovavko@econ.msu.ru*

REGULATION OF MOTOR TRANSPORT IN THE DIGITAL AGE (USING THE EXAMPLE OF THE PLATON SYSTEM)

***Abstract.** The paper analyzes the theory and practice of regulating freight transport abroad, and assesses the first practical results of the implementation of the Plato system in our country. The consequences of the introduction of this board in the conditions of modern Russia are analyzed. The impact of the system on the budgetary process, on the freight market, on commodity markets in our country is estimated. The fiscal character of this payment has been revealed, which contributes to the growth of social tension in the country. It is shown that in the short term, the truck market has adapted to the existing level of payment. However, in the long term, the growth of transport costs will only intensify the crisis phenomena in the economy.*

***Keywords:** freight transport externalities, internalization of road transport externalities, road transport regulation, "Platon" system.*

***JEL codes:** R 40, R 48*

Соловьева Софья Валентиновна
Россия, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет
ведущий научный сотрудник, к.э.н.
solovyevasv@gmail.com

ВКЛЮЧЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СТРАТЕГИЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ¹

***Аннотация.** В основе концепции устойчивого развития лежат решения конференций ООН, посвященные принятию целей устойчивого развития, принятию плана борьбы с глобальным изменением климата в международном масштабе, разработке модели «зеленой экономики» как основы перехода к устойчивому развитию. В статье обсуждаются важность стратегии устойчивого развития для России, направления адаптации целей устойчивого развития ООН в российском контексте на нормативно-правовом и программном уровнях. Обоснована необходимость формирования национальной системы мониторинга устойчивого развития, включая перечень показателей для оценки достижения целей устойчивого развития Российской Федерации. Показано, что для заполнения пробелов в информации и статистике в области устойчивого развития возможно использовать ресурсы, имеющиеся в рамках обеспечения цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** концепция устойчивого развития, цели устойчивого развития ООН, индикаторы устойчивого развития, индикаторы цифровой экономики*

***JEL коды:** Q01, Q56, Q58*

В основе концепции устойчивого развития лежат решения конференций ООН, посвященные принятию целей устойчивого развития, принятию плана борьбы с глобальным изменением климата в международном масштабе, разработке модели «зеленой экономики» как основы перехода к устойчивому развитию. На Конференции ООН 2015 г. приняты Цели устойчивого развития (ЦУР) (Sustainable Development Goals) на период 2016-2030 г., поддержанные всеми странами, в том числе и Россией. Сформулированные 17 Целей предполагают решение 169 задач. В итоге длительных международных обсуждений и согласований предложены ко-

¹ Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 16-02-00299-ОГН «Разработка методологии и инструментария оценки динамики перехода Российской Федерации к «зеленой» экономике»

личественные индикаторы измерения устойчивого развития. Все страны-члены ООН обязались разработать собственные системы целей, задач, а также индикаторы, соответствующие принятым на глобальном уровне и одновременно отражающие национальные особенности и возможности [Преобразование, 2015].

Многие авторы подчеркивают необходимость адаптации ЦУР ООН в российских условиях, включая встраивание целей, задач, показателей в нормативно-правовые и программные документы, а также включая научно - методическое, финансовое и информационное обеспечение [Бобылев, 2016], [Доклад, 2016]. Весьма актуальным становится вопрос измерения устойчивого развития.

В настоящее время в России формируется национальная система мониторинга целей устойчивого развития, разрабатывается состав индикаторов для оценки достижения национальных целей устойчивого развития. По распоряжению Правительства Российской Федерации утверждены 90 показателей, обеспеченные государственной статистикой [Распоряжение N 2033, 2017].

В то же время, многие цели и задачи не имеют показателей, основанных на российской регулярной статистике. Это вопросы по борьбе с изменением климата и его последствиями, сохранения и рационального использования океанов, морей и морских ресурсов, создания рациональных моделей потребления и производства.

Для заполнения пробелов в информации и статистике в области устойчивого развития представляется возможным использовать ресурсы, имеющиеся в рамках обеспечения цифровой экономики. Оценки перспектив и возможностей цифровой экономики занимают все более важное место как в международной, так и в российской повестке дня. Исследованию трендов цифровой экономики в мире посвящены многие доклады, научные публикации [ОЭСД, 2016], [International, 2016], [Industrial, 2015].

Ряд документов стратегического планирования, принятых в России, направлены на развитие цифровых технологий и их использование в различных секторах экономики. Это Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы [Указ, 2017], Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», [Распоряжение № 1632-р., 2017]. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [Указ, 2016]. В 2017 г. принята Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая направлена на создание условий для развития цифровой экономики, на «цифровизацию» экономики как ключевой фактор производства во всех областях социально-экономической деятельности для повышения конкурентоспособности страны, качества жизни, экономического роста.

Процессы в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) отражаются в российской статистике целой совокупностью показателей, суммарное количество которых по нашим оценкам превышает сто наименований. Показатели могут быть объединены в пять групп:

- информационная грамотность населения;
- ресурсы и инновации;
- платность услуг ИКТ;
- производство информации и информационная безопасность;
- включение ИКТ в государственное управление и в социально – экономическую деятельность в целом.

Представляется целесообразным изучить возможности встраивания индикаторов цифровой экономики в масштабную концепцию устойчивого развития, объединить цели развития цифровой экономики и Цели устойчивого развития ООН. Концепция устойчивого развития и Цели устойчивого развития ООН могут служить важными элементами идеологии среднесрочного и долгосрочного планирования информационного общества в России. Это могут быть приоритетные направления развития цифровой экономики, стратегические цели и планы, прогнозы развития цифровой экономики и цифровых технологий, корректировки стратегии и программы, изменения системы управления.

Ниже рассмотрены возможности использования показателей действующей статистики цифровой экономики для национальной адаптации ЦУР ООН.

Цель 4 «Образование» направлена на обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех. В контексте информационного общества в России ЦУР 4 актуальна, т.к. сдерживающими факторами становится дефицит кадров, недостаточный уровень подготовки специалистов, недостаточное количество исследований мирового уровня.

Наиболее важными представляется три индикатора, характеризующие численность студентов и выпускников по специальности «Информатика и вычислительная техника», а также число учебных заведений, использующих дистанционные технологии (табл. 1).

Показатель «численность выпускников по направлению «Информатика и вычислительная техника» является ключевым индикатором Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и имеет целевое значение 120 тыс. человек в год. За период с 2010 г. численность выпускников увеличилась более чем в 3 раза и приближается к целевому значению. Напротив, показатель подготовки квалифицированных рабочих и служащих отражает негативный тренд почти двукратного сокращения. Показатель использования дистанционных технологий характеризует электронное образование, возможности обучения и повышения квалификации, исполь-

зования компьютеров и сети Интернет в учебных целях. Данные показывают стабильный рост дистанционных технологий в среднем профессиональном образовании и неустойчивую динамику в высшем образовании.

Таблица 1

Ключевые показатели ЦУР 4 «Образование», 2010 – 2016 гг

Цели устойчивого развития Индикаторы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех							
Численность выпускников государственных образовательных организаций высшего образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», человек на 10 000 населения	2	2	2	2	4	6	7
Удельный вес студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, в общей численности населения, %	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4
Доля образовательных учреждений, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий для реализации основных образовательных программ, в общем числе самостоятельных образовательных учреждений, %:							
-среднему профессиональному образованию	10.6	11.9	13.8	15.5	17.5	22.6	23.1
- высшему профессиональному образованию	49.8	52.8	59.0	60.2	57.4	78.2	42.8

Источник: база данных Росстата

ЦУР 8 «Экономика» направлена на содействие неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех. Цифровая экономика становится определяющим фактором устойчивого экономического роста страны.

В качестве основных показателей этого раздела предлагаются следующие: оснащенность работников компьютерами, получение заказов на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету и занятость в секторе ИКТ. Оснащенность работников компьютерами возросла почти вдвое

с 2010 г. Получение заказов на выпускаемые товары, работы, услуги по Интернету также распространяется среди организаций. Численность занятых в секторе ИКТ стабильна за прошедший период.

Таблица 2

Ключевые показатели ЦУР 8 «Экономика», 2010 – 2016 гг.

Цели устойчивого развития Индикаторы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ЦУР 8. Содействие неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех							
Число персональных компьютеров, имевших доступ к Интернету, штук на 100 работников организаций	18	21	24	26	29	31	32
Доля организаций, получивших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету, в общем числе обследованных организаций, %	16.9	17.1	18.0	18.9	17.6	18.2	19.3
Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, %	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0

Источник: база данных Росстата

ЦУР 9 «Инфраструктура» направлена на создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций. В контексте цифровой экономики большое значение имеет рост инновационного потенциала, ресурсной базы научной деятельности. В качестве основы предлагаются следующие статистические показатели:

- Затраты на научные исследования и разработки сектора ИКТ
- Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства и сферы услуг
- Уровень цифровизации местной телефонной сети.

Данные демонстрируют почти 3-кратный рост затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ и почти 2-кратный рост доли инновационных товаров, работ, услуг. Цифровизация местной телефонной сети постоянно растет и достигла 91%.

Таблица 3

Ключевые показатели ЦУР 9 «Инфраструктура», 2010 – 2016 гг.

Цели устойчивого развития Индикаторы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ЦУР 9. Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций							
Доля внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ, в общем объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки, %	1.3	1.5	2.9	2.2	2.3	3.7	3.6
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства и сферы услуг, %	4.8	6.3	8.0	9.2	8.7	8.4	8.5
Уровень цифровизации местной телефонной сети, %	81.0	85.3	86.4	87.9	88.7	89.6	91.0

Источник: база данных Росстата

ЦУР 10 «Неравенство» направлена на снижение уровня неравенства внутри стран и между ними. Распространение информационно-коммуникационных технологий, сотовой связи, развитие сетей связи и передачи данных способствует выравниванию условий жизни, занятости населения. Ключевым показателем является проникновение сотовой связи, которое достигло 198 единиц на 100 человек. Также важно увеличение числа абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет, которое достигло 71 на 100 человек населения.

Таблица 4

Ключевые показатели ЦУР 10 «Неравенство», 2010 – 2016 гг.

Цели устойчивого развития Индикаторы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ЦУР 10. Снижение уровня неравенства внутри стран и между ними							
Проникновение подвижной радиотелефонной (сотовой) связи, единиц на 100 человек	166.4	179.0	182.7	193.3	190.8	193.8	197.8
Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения	-	47.8	63.6	70.9	64.5	68.1	71.1

Источник: база данных Росстата

ЦУР 12 «Модели потребления» направлена на обеспечение рациональных моделей потребления и производства. Использование ИКТ домохозяйствами и населением в определенной мере способствует рационализации потребления и производства. Обеспеченность домохозяйств доступом к сети Интернет постоянно растет и достигла 75% в общем числе домохозяйств. Показатель является ключевым индикатором Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и имеет целевое значение 97% домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети «Интернет» (100 мбит/с), в общем числе домашних хозяйств. Также важен показатель - Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг, который увеличивается и составляет 23% в общей численности населения.

Таблица 5

Ключевые показатели ЦУР 12 «Модели потребления», 2010 – 2016 гг.

Цели устойчивого развития Индикаторы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ЦУР 12. Обеспечение рациональных моделей потребления и производства							
Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, в общем числе домашних хозяйств, %	48.4	56.8	60.3	69.1	69.9	72.1	74.8
Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг, в общей численности населения, %	15.3	17.8	19.6	23.1

Источник: база данных Росстата

Таким образом, при формировании совокупности российских индикаторов устойчивого развития возможно наряду с глобальными показателями включение официальных статистических показателей, применяемых для регулирования цифровой экономики.

Список литературы

1. Бобылев С. Н., Соловьева С. В. Новые цели для новой экономики. // Мир новой экономики. Изд-во Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации». М., 2016, № 1, с. 6-15.
2. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год. Цели устойчивого развития ООН и Россия/под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. М.: Аналитический центр при Правительстве РФ. 2016.
3. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. ООН, 2015.

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
5. Распоряжение Правительства РФ от 23 сентября 2017 г. N 2033-р О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 6 мая 2008 г. N 671-р
6. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы».
7. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
8. Росстат База данных www.gks.ru
9. OECD Digital Economy Outlook 2017, OECD Publishing, 2017. Paris.
10. International Digital Economy and Society Index. European Commission. European Union, 2016
11. Industrial Internet of Things: Unleashing the potential of connected products and services”, WEF Industry Agenda, World Economic Forum, 2015. Geneva

Транслитерация

1. Bobylev S. N., Solovyeva S. V. Novye celi dlya novej ehkonomiki. // Mir novej ehkonomiki. Izd-vo Federal'noe gosudarstvennoe obrazovatel'noe byudzhethoe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya «Finansovyj universitet pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii». M., 2016, № 1, с. 6-15.
2. Doklad o chelovecheskom razvitii v Rossijskoj Federacii za 2016 god. Celi ustojchivogo razvitiya OON i Rossiya/ Pod red. S.N.Bobyleva i L.M.Grigor'eva. M.: Analiticheskij centr pri Pravitel'stve RF. 2016.
3. Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnya v oblasti ustoichivogo razvitiya na period do 2030 goda. OON. 2015.
4. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r. Programma “Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii”.
5. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 23 sentyabrya 2017 g. N 2033-r O vnesenii izmenenij v rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 6 maya 2008 g. N 671-r.
6. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 9 maya 2017 g. № 203 “O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017 - 2030 gody”.
7. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 1 dekabrya 2016 g. № 642 “O Strategii nauchno-tehnologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii”.
8. Rosstat Baza dannyh www.gks.ru

Sofya Solovyeva
Ph.D., Lead Research Fellow,
Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russian Federation
solovyevasv@gmail.com

INCLUSION OF THE DIGITAL ECONOMY INDICATORS IN THE STRATEGY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN RUSSIA¹

Abstract. *The concept of sustainable development is based on the decisions of the UN conferences on the adoption of the goals of sustainable development, the adoption of a plan to combat global climate change on an international scale, the development of a model of the “green economy” as the basis for the transition to sustainable development. The importance of the sustainable development strategy for Russia, adapting United Nations goals of sustainable development in the Russian context at the regulatory and program levels are discussed. The need to establish a national system for monitoring sustainable development, including a list of indicators for assessing the achievement of sustainable development goals of the Russian Federation, is demonstrated. The author shows the possibilities to use the resources available in the framework of ensuring digital economies to fill gaps in information and statistics in the field of sustainable development.*

Keywords: *the concept of sustainable development, UN goals of sustainable development, indicators of sustainable development, Russian indicators of the digital economy*

JEL codes: *Q01, Q56, Q58*

¹ Acknowledgements. The article was prepared within the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) Project № 16-02-00299-ОГН «Development of methodology and tools for evaluating the dynamics of the Russian Federation transition to the green economy»

*Ляпина Александра Андреевна
Россия, г. Москва,
МГУ имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет, к.э.н.,
lyarina@econ.msu.ru*

РАСШИРЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ КАПИТАЛА В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** В настоящей статье рассматривается расширенная концепция капитала в условиях цифровой экономики в контексте устойчивого развития. Целью статьи является поиск соответствующих инструментов макроэкономического анализа, которые позволили бы учесть происходящие изменения в социуме и экономической среде. Обсуждение цифровой экономики с точки зрения расширенной концепции капитала является новым научным результатом. Используются современные методы и подходы по включению экологических и социальных факторов в макроэкономический анализ. Показаны соответствующие направления трансформации расширенной концепции капитала. Приведены конкретные примеры внедрения цифровой экономики в изменяющуюся хозяйственную среду. Сделаны выводы относительно некоторых последствий, связанных с цифровой трансформацией хозяйствования.*

***Ключевые слова:** современная расширенная концепция капитала, устойчивое развитие, цифровая экономика, эколого-экономический учет, активы.*

***JEL коды:** E01.*

Обсуждение экологически устойчивого развития экономики [Бобылев С. Н., Захаров В. М., 2012; The Changing Wealth, 2018] невозможно без принятия во внимание грядущего наступления эры цифровой экономики. Наиболее всеохватывающим является определение цифровой экономики как хозяйственной деятельности, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [Стратегия, 2017]. Основными сквозными цифровыми технологиями являются: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальности. У широкого круга экспертов могут различаться представления

о цифровой экономике, а развитие цифровой экономики и трансформация хозяйствования под ее влиянием будут способствовать усилению дискуссий относительно особенностей функционирования такой экономики.

Постепенное наступление цифровой экономики обусловлено реалиями развития мировой экономики: беспрецедентным ростом населения мира, расширением экономик многих стран, применением ручного труда в слаборазвитых странах, нехваткой продуктов питания и товаров для обеспечения жизнедеятельности людей, нарастанием экологических проблем в самых различных уголках планеты и многими другими проблемами.

Предстоящая трансформация экономики в связи с внедрением цифровых технологий обуславливает необходимость поиска соответствующих инструментов макроэкономического анализа и специальных индикаторов, которые учитывали бы происходящие в хозяйстве перемены на должном уровне. В этой связи, вероятно, будет уместно использование традиционной и расширенной концепций капитала [Ляпина А. А., 2014; Kunte A., Hamilton K. et al., 1998].

Расширение концепции капитала базируется на представлениях о существующих факторах производства и социально-экономического развития [Ляпина А. А., 2014]. Такая концепция капитала должна учитывать результаты научно-технического прогресса и позволять анализировать его роль как источника современно социально-экономического роста.

Обычная концепция капитала связана с показателем национального богатства и базируется на данных баланса пассивов и активов. Расширенная концепция капитала включает: капитал, созданный трудом человека, и произведенные нематериальные активы (бренды, «гудвилл», патенты, маркетинговые активы); природный капитал (экономические и неэкономические природные активы); социальный [Перелет Р. А., Ляпина А. А., 2002] и человеческий капитал [Экономика знаний, 2008; The Changing Wealth, 2018].

Расширенная концепция капитала максимально полно включает природные активы, то есть включает природные экологические активы, человеческий и социальный капитал. Такие виды активов в рамках традиционных макроэкономических показателей не рассматриваются. В связи с развитием расширенной концепции капитала граница между производством и потреблением, которая имеет основополагающее значение при построении традиционных показателей, не играет особой роли.

Так как далее в настоящей статье речь пойдет о влиянии цифровой экономики на человеческий капитал, приведем некоторые актуальные характеристики человеческого и социального капитала.

Человеческий капитал это стоимость будущих доходов работающих и самозанятых лиц от трудовой деятельности. В методологии [The Changing Wealth, 2018] указывается, что человеческий капитал является приведенной

стоимостью будущих потоков заработной платы и других доходов населения и составляет немалую часть нематериального богатства. Существенны именно стоимостные и экономические аспекты человеческого капитала. Человеческий капитал означает ресурс, который может быть использован в экономических целях. Хорошее образование или здоровье представляют собой ценности, независимо от их влияния на трудовую деятельность индивида. Поэтому они в явном виде не исследуются, в рамках методологии [The Changing Wealth, 2018] рассмотрены экономические выгоды, получаемые от использования рабочей силы.

Социальный капитал общества включает общественные институты, связи, отношения и ценности, которые управляют взаимодействиями между людьми и делают вклад в социально-экономическое развитие. Оценить социальный капитал в явном виде в стоимостном выражении достаточно сложно. Социальный капитал не является простой суммой институтов, из которых состоит общество. Он также играет и «цементирующую» роль, удерживая их вместе. Он включает разделяемые ценности и правила социального поведения, выраженные в межличностных отношениях, доверие и здравый смысл «гражданской» ответственности, в результате чего общество является большим, чем простая сумма индивидов. Достаточно трудно представить функционирующее общество, не учитывая некоторую общность взглядов на его управляемость, культурные нормы и правила поведения в обществе [Перелет Р. А., Ляпина А. А., 2002].

Обсуждение цифровой экономики в рамках расширенной концепции капитала является новым научным результатом. Кратко остановимся на некоторых возможных направлениях такого обсуждения.

В расширенной концепции капитала уделяется внимание человеческому капиталу. В условиях цифровой экономики будут появляться новые виды профессий или будет существенно изменена суть существующих профессий. Будут возникать новые виды деятельности и новые производства. Эти процессы могут оказывать влияние на занятость в целом, на темпы безработицы, приводить к временной безработице, а также влиять на человеческий капитал, обесценивая имеющиеся знания и предоставляя существенные выигрыши работникам, обладающим наиболее востребованными навыками и знаниями. В связи с вероятным распространением роботизации в некоторых странах дискутируется вопрос о выделении субсидий на переобучение или открытие новых бизнесов в условиях перемен. Связь данных вопросов с устойчивым развитием [Бобылев С. Н., Захаров В. М., 2012] заключается в следующем. Во-первых, изменение производств и технологические сдвиги могут привести к построению новой экономики, влияние которой на окружающую среду тоже будет иным, не таким как в настоящее время, так как изменится структура экономики. Во-вторых, концепция устойчивого развития включает со-

циальные факторы, а изменение рынка труда и новые профессии как раз являются социальными факторами.

Проиллюстрирует высказанные соображения следующими предположениями. Производитель кроссовок Nike, по некоторым данным, в связи с вероятным использованием роботов планирует со временем сократить значительное число рабочих мест в развивающихся странах. Согласно одному из прогнозов, что уже через десять лет в мире останутся без работы сотни миллионов человек в результате широкого внедрения роботов.

Процессы, связанные с изменениями профессионального состава лиц, занятых в экономике, по-видимому, следует воспринимать комплексно, пытаться увидеть как положительные, так и отрицательные моменты. Например, в ряде стран, в том числе США и Япония, увеличивается средний возраст фермеров. В будущем эта проблема, вероятно, может быть хотя бы частично решена путем внедрения беспилотных тракторов. Они позволяют одному человеку контролировать одновременно несколько тракторов, работать в ночное время и т.п., то есть должны обеспечить экономический выигрыш. Не следует упускать из виду вероятность демографических изменений в ряде развивающихся стран. Если дешевой рабочей силы будет меньше, роботы могли бы в какой-то мере прийти на замену дешевого труда.

Относительно возникновения новых производств и продукции в эпоху цифровой экономики следует сказать следующее. В рамках расширенной концепции капитала они будут связаны с капиталом, созданным трудом человека, и произведенными нематериальными активами. Патенты относятся к произведенным нематериальным активам. Технологически новые станки, роботы (например, мощности по промышленному растениеводству, 3D-принтеры по производству обуви, плавучие электростанции) – к основным фондам. Здесь может возникнуть необходимость внести уточнения в соответствующие классификации (или в их понимание) в целях более полного учета новых товаров. Это также касается не образующих капитал товаров.

Остановимся кратко на таком новом виде основных фондов как городская фирма. К 2050 году численность населения Земли может превысить девять с половиной миллиардов человек, и 66% из них будут жить в городах. Эта ситуация обостряет проблему продовольствия. Частично проблема может быть решена, по мнению специалистов, за счет внедрения городских вертикальных ферм. На одной и той же площади если сравнить обычную и вертикальную фермы может быть выращено значительно больше овощей и фруктов, значительно уменьшено потребление воды, существенно снижены затраты на производство, дозированы применяемые. Затраты электроэнергии в каких-то случаях могут возрасти, так как потребуются больше освещения, обеспечение работы специальных датчиков

и т.п. В принципе такое производство за счет высокой степени автоматизации позволит оптимизировать растениеводство с точки зрения экологии. Разумеется, это только общие соображения относительно экономических и экологических преимуществ внедрения принципиально новых производственных мощностей.

Цифровая экономика за счет внедрения принципиально новых производственных технологий может привести к совершенно новому взгляду на экологические активы. (Экологические активы это те природные активы, на которые невозможно установить права собственности и извлекать выгоду.) Очевидно, что при изменениях цен на природные ресурсы или при технологических изменениях, экологические активы могут перейти в разряд экономических, и наоборот. В условиях цифровой экономики может быть ослаблен дефицит некоторых природных ресурсов и снижена экологическая нагрузка на природу.

Для выяснения влияния новых производств и продуктов на окружающую среду требуется дополнительный эколого-экономический анализ, горизонты которого могут быть ограничены отсутствием соответствующей информации. Немалая часть технологий будущего может иметь положительный эффект на природу.

В заключение приведем некоторые соображения, связанные с цифровой экономикой, оптимистической направленности. Однако отметим, что это только лишь рамочные соображения. Новая экономика в каких-то случаях может иметь негативное влияние на человека и природу и задача экспертов найти и проанализировать возможные негативные последствия. Для всесторонней оценки вероятных изменений в хозяйственной среде следует опираться на известный в экономике охраны окружающей среды принцип предосторожности.

Вероятные положительные сдвиги в результате изменения профессиональных характеристик населения в контексте устойчивого развития заключаются в следующем. Роботизация и автоматизация будут содействовать избавлению от рутинного труда, а также могут привести к существенному сокращению рабочей недели. Эти обстоятельства, в свою очередь, вероятно, приведут к новому качественно новому развитию домашних хозяйств: люди будут иметь больше времени на реализацию здорового образа жизни, на деятельность, связанную с решением общественных и экологических задач.

Городские фермы должны привести к следующим позитивным результатам. На таких фермах не будут применяться вредные удобрения, невелико использование воды, урожай предсказуем, нет опасности заражения ГМО, сокращаются транспортные расходы, касающиеся перевозок произведенной продукции. Кроме того, для создания вертикальных ферм могут использоваться отработавшие мощности (склады, крупные помещения

и т.п.) и такие фермы можно создавать в неблагоприятных для ведения сельского хозяйства регионах.

Что касается автоматизации сельского хозяйства в целом (безотнositельно вертикальных фирм) она в целом должна способствовать повышению производительности труда и обеспечению продовольственной безопасности.

Внедрение робототехники, 3D-принтеров для производства товаров широкого потребления (в первую очередь одежды и обуви), может привести к возврату некоторых производств из развивающихся стран в развитые страны, так как отпадает необходимость в дешевой рабочей силе. В данном случае внедрение робототехники также предполагает индивидуальный подход к клиенту и сокращение транспортных затрат по перевозке произведенной продукции.

Названные выше и многие другие последствия развития цифровой экономики не могут не иметь влияния на состояние окружающей среды и социума и подлежат осмыслению с точки зрения концепции устойчивого развития экономистами-экологами и широким кругом заинтересованных лиц.

Список литературы

1. Бобылев С. Н., Захаров В. М. «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. // На пути к устойчивому развитию России. – 2012. – №60.
2. Ляпина А. А. Факторы производства и устойчивое развитие // Экономика природопользования. Обзорная информация ВИНТИ. 2014, №1.
3. Перелет Р. А., Ляпина А. А. Экологические аспекты социального капитала // Экономика природопользования. Обзорная информация ВИНТИ. 2002 №1.
4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы (утверждена 9 мая 2017г.).
5. Экономика знаний: Коллективная монография / Отв.ред. Колесов В. П. – М.: ИНФРА-М, 2008.
6. Kunte A., Hamilton K., Dixon J., Clemens M.. Estimating National Wealth: Methodology and Results. Environment Department Papers. Paper No.57. The World Bank. January 1998.
7. The Changing Wealth of Nation 2018. Building a Sustainable Future. / The World Bank. 2018.

Транслитерация

1. Bobylev S. N., Zaharov V. M. «Zelenaya» ekonomika i modernizaciya. Ekologo-ekonomicheskie osnovy ustojchivogo razvitiya. // Na puti k ustojchivomu razvitiyu Rossii. – 2012. – №60.

2. Lyapina A. A. Faktory proizvodstva i ustojchivoje razvitie // Ekonomika prirodopolzovaniya. Obzornaya informaciya VINITI. 2014, №1.
3. Perelet R. A., Lyapina A. A. Ekologicheskie aspekty socialnogo kapitala // Ekonomika prirodopolzovaniya. Obzornaya informaciya VINITI. 2002 №1.
4. Strategiya razvitiya informacionnogo obshestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody (utverzhdena 9 maya 2017g.).
5. Ekonomika znaniy: Kollektivnaya monografiya / Otv.red. Kolesov V. P. – M.: INFRA-M, 2008.

*Lyapina A. A.,
Russia, Moscow,
Moscow State University,
Economics Faculty
Researcher, PhD (economics)*

THE EXPANDED CONCEPT OF CAPITAL IN A DIGITAL ECONOMY

***Abstract.** The expanded capital concept in a digital economy for sustainable development is discussed in the paper. The purpose of this paper is to seek relevant tools of the macroeconomic analysis for taking into account transformations in the social and economic spheres. The discussion of a digital economy from the point of view of the expanded macroeconomic capital concept opens a new scientific approach. Modern methods and techniques for inclusions of ecological and social factors in the macroeconomic analysis are used. Appropriate ways of transforming expanded macroeconomic capital concept are presented. Some examples of digital economy integration into the altering economic area are discussed. The results of some transformations in an economy are shown.*

***Keywords:** modern concept of expanded capital, sustainable development, a digital economy, environmental and economic accounting, assets.*

***JEL codes:** E01.*

Кирюшин Пётр Алексеевич,
Россия, Москва
Экономический факультет
МГУ имени М.В.Ломоносова
доцент кафедры экономики природопользования, к.э.н.
pkiryushin@gmail.com

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА ВУЗА В СФЕРЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ¹

***Аннотация.** В статье анализируются возможности реализации потенциала вуза для достижения задач устойчивого развития. Устойчивое развитие рассматривается не только как концепция развития стран, но и как тренд для общества, бизнеса, стимулирования инновационной деятельности. Такой подход является важным как для перехода к устойчивому развитию, так и для реализации потенциала вуза в данной сфере. Дана характеристика «устойчивого» университета – как университета интегрирующего принципы устойчивого развития в различные направления своей деятельности. Обозначены некоторые барьеры для реализации потенциала вуза в этой сфере. Описан опыт проектной деятельности в рамках курса «Экономика природопользования», направленной на реализацию потенциала вуза в сфере устойчивого развития. Данный опыт может быть применим и к другим курсам в различных вузах.*

***Ключевые слова:** устойчивое развитие, устойчивое развитие вуза, «зелёные» университеты, «зелёная» экономика, экологические инновации, цели устойчивого развития.*

***JEL коды:** Q01, I26*

1. Устойчивое развитие в мире и России

Переход к устойчивому развитию является одной из важных задач на международном уровне. Согласно определению ООН, устойчивое развитие – это такое развитие, «которое обеспечивает нужды современного поколения, не подвергая угрозе жизненные потребности будущих поколений» [Наше общее будущее..., 1989]. В 2015 году были представлены Цели устойчивого развития ООН на период до 2030 года, которые актуальны для многих стран, в том числе и для России [Доклад о человеческом...,

¹ Публикация подготовлена при поддержке гранта РФФИ «Разработка методологии и инструментария оценки динамики перехода Российской Федерации к «зеленой» экономике» № 16-02-00299-ОГН

2016]. В нашей стране в конце 2016 года состоялось заседание Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений». По итогам заседания Президент РФ В.В.Путин утвердил перечень поручений, которые в целом описывают направления перехода к устойчивому развитию. Среди них можно выделить следующие [Перечень поручений..., 2017]:

- использование индикаторов устойчивого развития;
- развитие переработки отходов производства и потребления;
- повышение энергоэффективности;
- развитие возобновляемой энергетики;
- снижение выбросов вредных веществ;
- поддержка экологического волонтерства;
- развитие образования в сфере устойчивого развития;
- применение «зелёных» финансовых инструментов;
- развитие экологически чистого транспорта;
- и другие.

Важно отметить, что концепция устойчивого развития предполагает решение не только экологических, но и социальных, и экономических задач. Например, Цели устойчивого развития ООН включают и такие направления как искоренение бедности, ликвидацию голода, достижение гендерного равенства и другие. Тем не менее, зачастую и в научной литературе, и в общепринятой практике при рассмотрении вопросов устойчивого развития имеются в виду вопросы, связанные именно с экологически устойчивым развитием.

Другой важный аспект связан с эволюцией концепции устойчивого развития. Изначально данная концепция формировалась на межгосударственном уровне в связи с необходимостью решения глобальных экологических проблем, таких как уменьшение загрязнения окружающей среды, предотвращение изменения климата, сохранение биоразнообразия. Однако значительной степени тренд, актуальный не только для государственных структур, но и для общества, и для бизнеса, и для создания инноваций.

Во многих странах население все чаще выбирает «здоровый и устойчивый образ жизни» (lifestyles of healthy and sustainability). Он предполагает, в частности, потребление экологичных товаров, которые должны быть более полезными и наносящими меньше вреда окружающей среде по сравнению с «обычными» товарами. По разным оценкам численность выбирающих данный образ жизни в ряде стран может достигать до 10-20% населения [Ответственное потребление..., 2017]. Это, в свою очередь, стимулирует бизнес создавать товары, соответствующие запросам «устойчивой» части населения. В российской практике данный тренд может быть заметен в крупных городах, где растёт количество продуктовых магази-

нов и товаров, позиционирующих себя как «экологичные» или магазины здорового питания. Например, сеть магазинов здорового питания «Вкус-Вилл» занимает третье место в списке самых быстрорастущих компаний по версии РБК [Рейтинг РБК..., 2017]. «Устойчивый» образ жизни предполагает также и экологическую ответственность. Для него может быть характерна практика раздельного сбора отходов для их дальнейшей переработки или отказ от владения личным автотранспортом в пользу общественного транспорта, каршеринга или велосипедов, что тоже создаёт определённые запросы и для бизнеса, и для государства.

С другой стороны, «устойчивость» интегрируется в бизнес-среду не только со стороны потребительского спроса. Международные правила диктуют требования реализации принципов корпоративной социальной ответственности, использования низкоуглеродных технологий. Сотрудники фирм могут быть заинтересованы в «зелёных офисах» – комфортных, экологичных и энергоэффективных пространствах для работы. А такие «зелёные» ниши для бизнеса как переработка отходов, возобновляемые источники энергии, «зелёные» финансы создаются в том числе благодаря развитию государственного регулирования и росту требований к бизнесу.

Значимость «устойчивости» в сфере инноваций может проявляться на примере экологичного транспорта – того же электрокара «Tesla», одним из факторов спроса на который может являться отсутствие вредных выбросов при эксплуатации. Другой быстро растущий инновационный сегмент – это возобновляемая энергетика, которая уже приводит к смене энергетической парадигмы. Драйверами этой энергетики являются, в том числе задачи снижения выбросов парниковых газов [Гречухина и др., 2016]. Из технологий будущего: «устойчивость» может выступать одним из драйверов развития биофабрикации, включая производство «мяса из пробирки» или «выращивания кожи».

Таким образом, устойчивое развитие сегодня – это не только международная концепция, продвигаемая «сверху», но и «позитивный» тренд для общества, бизнеса, инновационного развития и других сфер. Такой подход является важным и для реализации потенциала вузов в этой области.

2. Университеты как драйверы перехода к устойчивому развитию

Ведущие вузы мира – университеты Оксфорда, Стэнфорда, Гонконга и другие – интегрирует принципы устойчивого развития в свою деятельность. В мире существуют международные ассоциации, объединяющие такие университеты, например, International Sustainable Campus Network (ISCN). В этом году ISCN представила доклад на Давосском экономическом форуме о лучших практиках устойчивого развития в вузах [ISCN, 2017]. В России вопрос реализации потенциала вузов в сфере устойчивого развития проявляется зачастую в том, что: а) существуют отдельные

курсы, связанные с темой устойчивого развития; и б) на базе вузов создаются студенческие экологические организации, такие как «MGIMO goes Green», «Зелёная Вышка», «EcoMiphi», «Green MARHI» и другие. Они проводят экологические мероприятия, акции по отдельному сбору отходов, лекции, кинопоказы. На наш взгляд, такой подход не в полной мере раскрывает возможности вузов.

Мы предлагаем рассматривать возможности реализации потенциала вуза для устойчивого развития («устойчивого» или «зелёного» университета) через интеграцию во все его функции и направления деятельности. Пример представлен на ниже следующей таблице.

Таблица 1

Возможности реализации принципов устойчивого развития в различных сферах функционирования вуза

Сферы функционирования и направления деятельности вуза	Примеры реализации
Инфраструктура	Раздельный сбор отходов, энергоэффективные технологии, комфортные зелёные пространства для учёбы и работы, здания построенные по стандартам «зелёного строительства».
Администрирование	Стратегии устойчивого развития, «зелёные офисы», менеджеры по устойчивому развитию, зелёные закупки и т.п.
Образование	Семинары, курсы и программы – направленные, в т.ч. на подготовку экопрофессионалов.
Исследования	Стимулирование фундаментальных и прикладных исследований для устойчивого развития и зелёной экономики в различных сферах.
Инновации	Бизнес-инкубаторы и «живые лаборатории» (living labs), где создаются экобизнесы и развивается экопредпринимательство.
Студенческая активность	Зелёные студенческие группы, экомероприятия, экофестивали.
Трудоустройство	Содействие трудоустройству и карьере студентов в экологически ответственных компаниях и компаниях, работающих в «зелёных» отраслях.

Как мы видим, образование и студенческая активность является лишь частью из более широких возможностей вуза в сфере устойчивого развития. Нужно отметить, что представленный нами подход соответствует международной практике [Greening universities toolkit..., 2014].

Следующей задачей является демонстрация потенциала вуза в сфере устойчивого развития на примере образовательной деятельности. Отметим, что сегодня даже эта возможность используется далеко не в полной мере.

3. Опыт проектной деятельности в сфере устойчивого развития в рамках образовательного курса

Для демонстрации потенциала вуза в сфере устойчивого развития рассмотрим опыт проектной деятельности в рамках курса «Экономика природопользования». Курс читался для студентов 4 года обучения бакалавриата Экономического факультета МГУ в осеннем семестре 2017 года. Традиционно при обучении на данном курсе возникал запрос от студентов на решение прикладных задач, связанных с тематикой курса. Для этого осенью 2017 года было решено попробовать использовать реальные проекты от практиков. Рассмотрим методологию проектной деятельности и её результаты более подробно.

3.1. Методология проектной деятельности

а. На первом этапе была достигнута договорённость с консультантами-практиками и сформулированы проектные задания. В таблице ниже представлены некоторые темы проектов и организации, где консультанты ведут свою профессиональную деятельность.

Таблица 2

Темы проектов и организации консультантов-практиков

Темы проектов	Организации консультантов-практиков
Оценка глобальных тенденций развития «зеленых облигаций»	Министерство финансов России
Соотнесение ставок вреда, (ущерба) причиняемого почвам и ставок платы за размещение отходов производства и потребления	Компания «ЕвроХим»
Эколого-экономических анализ зарубежного опыта и перспектив внедрения мер по борьбе с загрязнением окружающей среды пластиковыми пакетами в России	ГК «EcoStandard group»
Ресурсный потенциал порубочных древесных остатков в качестве возобновляемого источника энергии в городской среде (на примере кампуса МГУ)	Ботанический сад МГУ
Бюджетная эффективность создания региональных экологических фондов	Аппарат Комитета ГД по экологии и охране окружающей среды
Сбор макулатуры по подписке	Руководитель проекта «МК-Сервис»
Сравнительный анализ экономической эффективности системы раздельного сбора отходов: двухпоточная и многопоточная модель сбора	ГК «ЭкоТехнологии»
Анализ эколого-экономической эффективности системы раздельного сбора отходов на Экономическом факультете МГУ и возможностей её развития	Центр биоэкономики и инноваций ЭФ МГУ

б. В дальнейшем студенты трёх групп объединялись в проектные пары – в каждой из трёх семинарских групп было, соответственно, 10, 11 и 11 пар – и выбирали проекты. Далее они в течение трёх недель проводили исследования, постоянно контактируя с консультантами. Каждый консультант курировал по 2-3 проектные пары. По итогам работы каждой парой должен был быть подготовлен небольшой аналитический отчёт.

в. По истечению трёх недель подводились итоги – консультанты и семинарист выставляли оценки парам. Пары с наилучшими результатами были приглашены в финал для выступления с презентациями и получали дополнительные баллы.

г. После окончания работы и завершения курса проводился опрос консультантов о том, какие пары они хотели бы поощрить в виде грамоты, рекомендации, возможности стажировки. Соответственно, некоторым парам были присланы предложения с опциями wybranными консультантами. Также некоторым студентам была предложена возможность подготовить и подать тезисы для участия в конференции «Ломоносов-2018» на соответствующей подсекции.

3.2. Результаты проектной деятельности

По итогам проектной деятельности из 32 пар задание сделали 26 пар и 18 из них были приглашены в финал для презентации работ. После обработки отзывов консультантов было выявлено, что:

- работы 10 пар имеют практическую ценность;
- 6 пар консультанты готовы взять на стажировку;
- 14 пар они включили бы в список претендентов на стажировку;
- 10 парам консультанты готовы дать грамоту или рекомендацию;
- ещё 7 пар они хотели бы поощрить, но нет возможности.

При этом результаты некоторых работ оказались однозначно востребованными практиками, например, эколого-экономическое обоснование создания котельной для использования порубочных остатков в Ботаническом саду МГУ. Нужно отметить, что изначально заинтересованность консультантов в проектной работе была связана как с общим интересом к сотрудничеству и желанием внести свой вклад в образовательную деятельность, так и с необходимостью реального решения собственных задач, поиском кадров для своих организаций.

Со стороны студентов было отмечено повышение мотивации в результате возможности решения актуальных прикладных задач и работы с консультантами-практиками. Среди полученных результатов – 5 пар выразило интерес к дальнейшему сотрудничеству в реализации проектов с консультантами и профильной кафедрой; также 5 пар подали свои исследования в виде тезисов на соответствующую секцию конференции «Ломоносов-2018». Ещё 1 пара подготовила статью для публикации и ещё 1 планировала подготовить. Известно, что к настоящему времени стажир-

ровку прошла как минимум 1 пара. При этом благодаря заинтересованности этой пары было начато активное взаимодействие по теме «зелёных» финансов — проведено мероприятие на Экономическом факультете совместно с Научно-исследовательским финансовым институтом Министерства Финансов и участием ведущих банковских структур.

Таким образом, проектная деятельность не только способствовала большей вовлеченности студентов в сферу устойчивого развития, но и дала возможности трёхсторонней интеграции — взаимодействию студентов, преподавателей и практиков и обеспечению роли вуза как центра такого взаимодействия.

4. Заключение

В заключение отметим, что вузы имеют значительный нереализованный потенциал в сфере устойчивого развития, что особенно актуально для нашей страны. При этом, во-первых, важно соответствующее понимание концепции устойчивого развития не только как государственной задачи международного масштаба по борьбе экологическими вызовами, но и как современного социально-культурного тренда, актуального для общества, бизнеса, инновационной деятельности. Во-вторых, необходим комплексный взгляд на возможности вузов для достижения устойчивого развития — не ограниченный только образовательной деятельностью и студенческим экоактивизмом. В-третьих, важно правильно оценивать и использовать имеющиеся возможности и ресурсы для достижения задач устойчивого развития вузом. Представленный проектный опыт показал скрытый потенциал существующий в образовательной деятельности.

Список литературы

1. Гречухина И. А., Кудрявцева О. В., Яковлева Е. Ю. Эффективность развития рынка возобновляемых источников энергии в России. // Экономика региона, 12(4), 2016.
2. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год. Цели устойчивого развития ООН и Россия. / Под ред. С.Н.Бобылева и Л.М.Григорьева. Аналитический центр при Правительстве РФ, Москва, 2016.
3. Наше общее будущее. Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию: Перевод с английского. / Под редакцией Евтеева С. А. и Перелета Р. А. М.: Прогресс. 1989.
4. Ответственное потребление: пространство новых возможностей для бизнеса и опыт российских компаний. Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы SKOLKOVO (IEMS). Центр устойчивого развития бизнеса, 2017 год. https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_2017-06-08_ru.pdf
5. Перечень поручений по итогам заседания Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах бу-

- дущих поколений», состоявшегося 27 декабря 2016 года. 24.01.2017. <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53775>
6. Рейтинг РБК: 50 самых быстрорастущих компаний России.// РБК журнал. № 12, 2017 <https://www.rbc.ru/magazine/2017/12/5a0b22159a7947451dd73394>
 7. International Sustainable Campus Network (ISCN). <https://www.international-sustainable-campus-network.org/resources/iscn-sustainable-campus-best-practices/533-2018-wef-gulf-iscn-report-educating-with-purpose>
 8. Greening universities toolkit v2.0. Transforming universities into green and sustainable campuses: a toolkit for implementers. United Nations Environment Programme, 2014. <http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11964/Greening%20University%20Toolkit%20V2.0.pdf>

Транслитерация

1. Grechuhina I. A., Kudrjavceva O. V., Jakovleva E. Ju. Jeffektivnost' razvitija rynka vozobnovljaemyh istochnikov jenergii v Rossii. // Jekonomika regiona, 12(4), 2016.
2. Doklad o chelovecheskom razvitii v Rossijskoj Federacii za 2016 god. Celi ustojchivogo razvitija OON i Rossija. / Pod red. S.N.Bobyleva i L.M.Grigor'eva. Analiticheskij centr pri Pravitel'stve RF, Moskva, 2016.
3. Nashe obshhee budushhee. Doklad mezhdunarodnoj komissii po okruzhajushhej srede i razvitiju: Perevod s anglijskogo. / Pod redakciej Evteeva S. A. i Pereleta R. A. M.: Progress. 1989.
4. Otvetstvennoe potreblenie: prostranstvo novyh vozmozhnostej dlja biznesa i opyt rossijskih kompanij. Institut issledovanij razvivajushhihsja rynkov biznes-shkoly SKOLKOVO (IEMS). Centr ustojchivogo razvitija biznesa, 2017 god. https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_2017-06-08_ru.pdf
5. Perechen' poruchenij po itogam zasedanija Gosudarstvennogo soveta po voprosu «Ob jekologicheskom razvitii Rossijskoj Federacii v interesah budushhih pokolenij», sostojavshegosja 27 dekabrja 2016 goda. 24.01.2017. <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53775>
6. Rejting RBK: 50 samyh bystrorastushhih kompanij Rossii.// RBK zhurnal. № 12, 2017 <https://www.rbc.ru/magazine/2017/12/5a0b22159a7947451dd73394>

Kiryushin Peter,
Russia, Moscow
Faculty of Economics,
Lomonosov Moscow State University,
Associate Professor, PhD.
pkiryushin@gmail.com

REALIZING THE POTENTIAL OF THE UNIVERSITY IN THE FIELD OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A PROJECT APPROACH IN EDUCATION¹

***Abstract.** The article analyzes the possibilities of realizing the potential of the university to achieve the goals of sustainable development. Sustainable development is considered not only as a concept for the development of countries, but also as a trend for society, business, innovation. This approach is important both for the transition to sustainable development, and for realizing the potential of the university in this field. The characteristics of a «sustainable» university - as a university integrating the principles of sustainable development into various areas of its activity - is given. Some barriers are identified for realizing the potential of the university in this field. The experience of the project activity within the framework of the course «Economics of Nature Management» aimed at realizing the potential of the university in the field of sustainable development is described. This experience can be applied to other courses in different universities.*

***Keywords:** sustainable development, sustainable development of the university, green universities, green economy, environmental innovations, sustainable development goals.*

***JEL codes:** Q01, I26*

¹ Acknowledgements. The article was prepared within the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) Project № 16-02-00299-ОГН «Development of methodology and tools for evaluating the dynamics of the Russian Federation transition to the green economy»

*Белоусов Анатолий Иванович,
Россия, Ставрополь,
Директор ООО «Экономико-аналитический центр СКФУ»
Д.э.н., профессор,
buhichet-sgu@mail.ru*

*Шелухина Елена Александровна,
Россия, Ставрополь,
Северо-Кавказский федеральный университет
К.э.н., доцент,
sheluhina1319@yandex.ru*

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ПЛАТФОРМАМ

***Аннотация.** Предметом исследования в статье является влияние цифровых информационных платформ на развитие экологических и экономических аспектов устойчивого развития бизнес-единиц. Целью является выявление особенностей составления финансовой и нефинансовой отчетности в условиях развития цифровой экономики. Решение данной методологической проблемы основано на выборе вариантов включения экологических показателей в интегрированную отчетность, используя конвейерный или платформенный тип ее составления. Возможность реализации различных типов составления отчетности может быть осуществлено через использование цифровых платформ, которые образуют новое агрегатное построение релевантной информации, необходимой для заинтересованных стейкхолдеров.*

***Ключевые слова:** устойчивое развитие, интегрированная отчетность, платформа, финансовая и нефинансовая отчетность*

***JEL коды:** Q50, Q56*

Цифровая экономика считается глобальной технологической революцией, которая здесь, она на пороге...

Уже сегодня современные менеджеры строят систему планирования на цифровой аналитике, представляющей собой огромную базу данных. Именно технологии больших данных (Big Data) позволяют принимать управленческие решения с максимальным эффектом и в кратчайшие сроки.

Преобразование экономики под воздействием революции платформ приведет к определенным выгодам для общества и для предпринимательства, ориентированных на создание экономической, экологической и социальной стоимости.

Платформа считается новой бизнес-моделью, которая будет использовать технологию объединения ресурсов в интерактивной системе, объединяющей необходимый объем ценностей для потребителей. Примерами революционных платформ могут быть Facebook, Uber, Airbnb, YouTube и другие, которые как считается, управляют всей мощностью используемой платформы, создав при этом свой сегмент глобальной экономики.

Нельзя не отметить, что платформа, как революционная концепция, может радикально изменить бизнес и его структурную составляющую. Подъем платформ приведет к преобразению любой сферы экономики, что приведет к необходимости перестройки взаимодействия между пользователями в рамках бизнеса и отрасли. Платформы позволят преобразовать традиционный внутренний фокус бизнес-единиц во внешний, обеспечивая тем самым расширение охвата, скорости, удобства и эффективности. В результате произойдет, как ее называет Д. Паркер, так называемая агрегация рынка, которая передает информацию и власть пользователям платформы, ранее взаимодействующие случайным образом, часто без доступа к надежной и современной рыночной информации.

Существенные отличия традиционной экономики от цифровой, которые заключаются, прежде всего, в функционировании экономических данных в режиме реального времени, наличии единого аналитического окружения и интегрированных автоматических процессов принятия решений не могут не повлиять на функционирование бизнес-единиц и достижения ими устойчивого развития, достигая определенных экологических, экономических и социальных показателей.

В результате практическая реализация пунктов государственной экологической политики, предполагающая интеграцию природоохранной информации в общую систему информационного обеспечения общественного развития страны будет возможна только при включении этих показателей, в единую систему финансовой и нефинансовой отчетности.

Современное развитие экономики характеризуется большой группой противоречивых моментов, охватывающих как узко экономические вопросы, так и вопросы стратегического характера, включающие условия и сопряженные сферы хозяйствования.

Одной из таких проблем является адаптация экономического роста в систему требований устойчивого развития. Сама по себе эта проблема не нова. Она активно дискутируется уже на протяжении нескольких десятков лет, являясь для многих стран, включая Россию, своеобразным «маяком» социально-экономического развития.

Несмотря на то, что в научной литературе нет единого понимания категории устойчивого развития, в её основе лежит максимальная гармонизация экономического, экологического и социального развития общества, которое позволяет удовлетворять потребности текущего характера без ущерба (или, по крайней мере, его минимизации) для будущих поколений.

Такой подход существенно отличается от неоклассических экономических воззрений, поскольку он не ставит на первое место максимальный рост материального потребления, а ориентирован на долгосрочный рост [Belousov и др., 2017, с. 34].

Иными словами, цели бизнес-единиц должны быть существенно шире, чем создание и приращение прибыли или капитала для её собственников, они должны ориентироваться на интересы гораздо более значительного круга партнёров, включая государственные институты, общественные организации, профсоюзы, отдельных граждан, потенциальных инвесторов и т.д. Такой подход создаёт более «комфортные» условия функционирования бизнес-единиц посредством роста к ним доверия со стороны окружающего мира и создавая для этого так называемый капитал отношений.

Более того, в зависимости от степени удовлетворения интересов указанных разнородных групп пользователей, имеющих укрупнено три направления: экономическое, социальное и экологическое, формируется и долгосрочная устойчивость бизнес-единиц, во многом определяющая перспективную стоимость компаний. В этом отношении необходимо дать критическую оценку современного бухгалтерского экологического учёта с позиций удовлетворения запросов пользователей [Белюсов и др., 2017, с. 18].

Результаты проведенного исследования позволяют сделать выводы, что включение природоохранной информации в отчетность бизнес-единиц возможно двумя вариантами (в условиях резкого роста цифровых технологий).

Первый из них достаточно традиционный (или как его стали называть конвейерный тип), предполагает включение экологических показателей в единую систему финансовой и нефинансовой отчётности.

Но здесь необходимо решить очень крупную теоретико-методологическую проблему: считать ли интегрированную отчётность новым видом удовлетворения информационных потребностей общества, и тогда действующая бухгалтерская отчётность и МСФО станут одной из составных частей интегрированной отчётности, без ярко выраженного приоритета (правда это потребует быстрее решения вопроса о едином подходе к определению понятия «капитал» для единообразного понимания его различных видов), либо интегрированная отчётность будет введена в качестве отдельного, но уже встроенного элемента (стандарта) в действующую

шую учётную систему [Чхутиашвили, 2018, с. 42], поскольку он основан на приоритете интересов общественных институтов над интересами частного бизнеса, возможностью более полного экологического контроля над последним.

С другой стороны, бизнес изначально ориентирован на решение задач расширенного воспроизводственного процесса, без которого сложно представить современное экономическое развитие и для которого извлечение прибыли и рост стоимости акционерного капитала представляются важнейшими приоритетами. В последнем случае, как показывает опыт функционирования Йоханесбургской биржи, интегрированная отчётность является одним из факторов формирования стоимости акций, хотя и при преобладании группы финансово-экономических индикаторов.

Классическим примером узкого понимания информационно-аналитических аспектов устойчивого развития можно считать функционирование бухгалтерского экологического учёта, отражающего экологические затраты и обязательства, а также получаемые результаты.

Однако, сама сущность бухгалтерского учёта указывает на его микроэкономическую ориентацию, связанную с интересами собственников.

Поэтому, даже достаточно хорошее ведение бухгалтерского экологического учёта и выполнение рассчитанных на его основе средозащитных показателей, не позволяет удовлетворить интересы всей совокупности стейкхолдеров, равно как и требования общественных институтов, поскольку эта информация, изначально, носит весьма ограниченный характер, замыкаясь в сущности, на расходах и обязательствах.

В этом отношении бухгалтерский экологический учёт классически вписывается в конвейерную, хотя и расширенную информационную систему, что не соответствует требованиям цифровых технологий.

Более близка к платформенному типу интегрированная отчётность, когда каждый вид капитала (включая природный) представляет из себя относительно самостоятельную базу данных, для сбора которых могут привлекаться самые различные информационные системы, а бухгалтерский учёт здесь выступает в качестве лишь одного, хотя и очень важного информационного канала.

Это позволяет резко расширить получение заинтересованными пользователями достоверной информации, поскольку в текущий информационный поток включается большая группа натурально-ориентированных показателей: объём потребленных природных ресурсов в натуральном выражении, величина материалов, полученных за счёт отходов, выбросы и сбросы в разбивке по видам и способам оборота, количество продукции не соответствующей нормативным требованиям в области экологии и т.д.

В условиях традиционной конвейерной схемы формирования информации это, как показано выше, предполагает приоритет какой-либо од-

ной информационной системы. В условиях абсолютного преобладания неолиберальной экономической модели информационно-обеспечивающей системой здесь, чаще всего, будут финансовые стандарты со всеми вытекающими из этого последствиями, в частности, необходимости построения огромного количества переходных модулей от финансовых к нефинансовым показателям.

В результате проведенного исследования нами сделаны выводы, что нейтрализация указанных осложнений, по крайней мере, теоретически, может быть достигнута посредством использования цифровых информационных платформ, которые образуют новое агрегатное построение как, например, стандарт деловой отчетности—XBRL+SBR, что позволит в онлайн режиме осуществлять детализированный мониторинг над огромным набором показателей и параметров из различных областей финансовой и нефинансовой деятельности конкретных стейкхолдеров в условиях конкретности места и времени, а также существенно снизит асинхронность информации.

Вместе с тем, цифровые учётные платформы обусловят появление других проблем, начиная с нравственно-этических вопросов и заканчивая проблемами конкуренции и сохранении коммерческой тайны, что является направлением дальнейшего теоретического и практического исследования. Нельзя не отметить, мнение ведущего финансиста и предпринимателя Морнини, увеличение прозрачности пойдет компаниям на пользу, так как компания, которая внедрит эту систему получит значительное преимущество в удельной стоимости акций и соотношении стоимости и прибыли перед конкурентами, которые будут заставлять ждать инвесторов в составлении своих ежеквартальных отчетов. Нельзя также забывать и о том, что бизнес, созданный обществом, несет ответственность перед обществом с одной стороны в публичном отчете о своей деятельности, а с другой стороны в защите коммерческой тайне и частной жизни сотрудников и персонала.

Список литературы

1. Белоусов А. И., Близно Л. В. Устойчивое развитие в системе статичных и динамических балансовых обобщений // Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством. 2017. № 1 (41). С. 17.
2. Чхутиашвили, Л. В. Система контроля экологической устойчивости экономических субъектов: Автореферат дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.12 / Чхутиашвили Лела Васильевна. - М.: ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 2018. - 54 с.
3. Belousov A. I., Shelukhina E. A., Rumachik N. A., Shchemelev A. N. Adaptation of Balance Theories to the Assessment of Sustainable Economic Development

of Business Units // European Research Studies Journal Volume XX, Issue 3 (Part B), 2017.

Транслитерация

1. Belousov A. I., Blizno L. V. Ustojchivoe razvitie v sisteme statichnyh i dinamicheskikh balansovyh obobshhenij // Vestnik Instituta družby narodov Kavkaza Teorija jekonomiki i upravlenija narodnym hozjajstvom. 2017. № 1 (41). S. 17.
2. Chhutiashvili, L. V. Sistema kontrolja jekologicheskoy ustojchivosti jekonomicheskikh sub#ektov: Avtoreferat dis. ... d-ra jekon. nauk: 08.00.12 / Chhutiashvili Lela Vasil'evna. - M.: FGOBU VO «Finansovij universitet pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii», 2018. - 54 s.

Belousov Anatoly Ivanovich,
Russia, Stavropol,
Director of LLC «Economics-analytical center SKU»
doctor of economic Sciences, Professor,
buhuchet-sgu@mail.ru

Shelukhina Elena Aleksandrovna,
Russia, Stavropol,
North-Caucasus Federal University
candidate of economic Sciences, associate Professor,
sheluhina1319@yandex.ru

ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE TRANSITION TO DIGITAL INFORMATION PLATFORMS

Abstract. *The Subject of the research is the impact of digital information platform on the development of environmental and economic aspects of sustainable development of business units. The aim is to identify the features of financial reporting and defines in the context of the digital economy. The solution to this methodological problem is to choose the options for including environmental indicators in Integra reporting, using a conveyor or platform type of its preparation. The ability to implement various types of reporting can be implemented through the use of digital platforms that form a new aggregate building the relevant information required for stakeholder Saints.*

Keywords: *sustainable development, Integra reporting, platform, Finance and defines reporting*

JEL codes: *Q50, Q56*

Довгоцько Наталья Анатольевна
Россия, г Ставрополь
Ставропольский государственный аграрный университет, доцент
к.э.н., доцент
ndovgotko@yandex.ru

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

***Аннотация.** В данной статье осуществляется поиск наиболее перспективных направлений развития цифровых технологий в модели экологически устойчивого развития. Выявлено, что цифровой бизнес и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) могут внести ощутимый вклад в реализацию Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., принятой ООН в сентябре 2015 года. Показано, что в современных условиях роль влияния цифровых технологий на трансформацию различных социально-экономических систем хотя и не отрицается, но многие вопросы в данном контексте остаются еще слабоизученными и дискуссионными. На основе анализа научных публикаций и отчетов выявлены положительные и отрицательные эффекты влияния цифровых технологий на экологически устойчивое развитие. Изучен опыт российских и зарубежных компаний, применяющих цифровые технологии и отражено, что современные цифровые технологии позволяют объединять усилия компаний для создания инноваций и инвестирования в устойчивую модель экономики. Сделан вывод о том, что дальнейшие исследования в аспекте разработки и внедрения «умных» цифровых технологий в модели экологически устойчивого развития должны базироваться на различных перспективных цифровых платформах.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые технологии, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), экологически устойчивое развитие, зеленая экономика, эколого-экономические системы.*

***JEL коды:** O 13, O 18.*

В современных условиях одной из наиболее важных научно - практических задач является формирование парадигмы экологически устойчивого развития стран и территорий на основе цифровых технологий. Действительно, для экономического развития и роста нового типа цифровой бизнес и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) приобретают все большую актуальность. Цифровая экономика на данном этапе демонстрирует достаточно быстрое развитие электронной коммерции (интернет вещей), умных городов, социальных сетей, электронного правительства и других видов технологий. В этой связи следует отметить, что показатели развития цифровой экономики в три раза выше показателя

теля глобального экономического роста (не менее 9 - 10 % в год), а по оценке экспертов в 2015 г. капитализация цифрового сектора составила более 24 трлн.долл., или 30 % всех глобальных сделок [Цифровая экономика для устойчивого экономического роста, 2016].

В научно-практическом сообществе выдвинута гипотеза о том, что цифровая экономика способствует устойчивому развитию, но не все страны мира одинаково быстро двигаются в этом направлении. Так, на Петербургском Международном экономическом форуме (май, 2018г.) в рамках дискуссии «Новая экономическая политика (НЭП): что, как, кто?» было озвучено, что доля цифровой экономики в ВВП РФ составляет всего лишь 2,1 %, тогда как в большинстве стран-членов ОЭСР на цифровую экономику приходится около 4 - 7% ВВП. Странами - лидерами в развитии цифровых технологий являются Великобритания - 11,9%, Корея - 9,6% и Япония-8,1% [Греф Г. О., 2018].

Зарубежные эксперты прогнозируют, что на основе стимулирования и внедрения различных технологий искусственного интеллекта к 2035 году в развитых странах возможно удвоение темпов экономического роста и повышение производительности труда на 40 %. Одновременно прогнозируется, что выгоды от применения искусственного интеллекта распределятся весьма неравномерно: прирост ВВП Китая составит 25 %, Европы - 9 %, развитых стран Азии-12 %, в целом по группе развивающихся стран - менее 6 % [Fuel for Growth, 2018].

Необходимость создания экосистемы цифровой экономики России и использования во всех сферах социально-экономической деятельности данных в цифровой форме с целью обеспечения устойчивого роста актуализируются в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [Цифровая экономика РФ, 2017]. В данной Программе учитываются и комплексно дополняются цели и задачи, озвученные в таких документах, как Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Прогноз научно-технологического развития РФ, 2014] и Стратегия научно-технологического развития РФ до 2035 года [Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, 2016].

В этой связи отечественные исследователи отмечают, что процесс цифровизации является уже повсеместной реальностью, а примеры зарождения «экономики всех нас» через создание новых цифровых экосистем проявляются в самых разных сегментах экономической деятельности [Паньшин Б. Н., 2016]. Безусловно, с помощью самых разнообразных цифровых технологий, таких как интернет вещей (IoT), большие данные (bigdata), мобильные устройства и девайсы можно обеспечить эффективные способы экономического и социального взаимодействия в сообществе. В целом цифровая экономика обеспечивает достаточно более разнообразный

информационный контент, чем традиционная экономика - быстрее, качественнее и удобнее [Семячков К. А., 2017].

Если говорить о компаниях, наиболее продвинутых в использовании новых технологий, то к ним относятся предприятия в розничном, банковском и медийном секторах. Однако цифровизации подвергаются и совершенно традиционные ресурсные отрасли, как, например, нефтегазовый сектор - добыча и обработка. Например, компании ресурсной сферы используют цифровую информацию, полученную с беспилотных летательных устройств. Контролируя нефтяные поля, они располагают новейшими средствами обработки большого массива данных в «облаках» [Андреева Г. Н. и др., 2018]. Помимо всего прочего, в условиях цифровой экономики развивается информационная инфраструктура, обеспечивается высокий уровень информационной безопасности и оптимизируются процессы управления. Российские и зарубежные компании, применяющие цифровые технологии, убедительно демонстрируют, что продукт цифрового проекта может быть адаптирован под любые требования заказчика, конечного пользователя и ожидания стейкхолдеров. Кроме того, перенеся управление, коммуникации, мониторинг и контроль основных и вспомогательных процессов цифрового проекта в онлайн, компании достигают значительной экономии любого материального и временного ресурса.

Но нельзя не отметить и тот факт, что у российского бизнеса на современном этапе цифровой трансформации существуют определенные трудности объективного характера. Например, стейкхолдерские запросы, как правило, приобретают функционально сложный характер, становятся более комплексными и ресурсоемкими. Нельзя забывать и тот факт, что крупные российские корпорации подвергаются в настоящее время санкционированию, что сужает их потенциальные возможности по реализации ожиданий потребителей.

Предполагается, что уже к 2020 г. закончится индустриальная фаза роста мировой экономики и ее дальнейшее развитие будет осуществляться под все большим воздействием когнитивных факторов и производств, основанных на принципах «leanproduction», аддитивных процессах, нано- и биотехнологиях [Паньшин Б, 2016].

Но, хотя влияние цифровых технологий на трансформацию социально-экономических систем и не отрицается, многие вопросы остаются еще слабоизученными и дискуссионными. Так, например, недостаточно освещены проблемы и перспективы развития экологически устойчивого развития в условиях цифровизации экономики и общества. На наш взгляд, экологизация всех сторон общественной жизни, становление «зеленого» сегмента мировой и национальных экономик актуализируют научный поиск развития цифровых технологий именно в эколого-экономических системах. В этой связи актуализируется поиск и разработка фундамен-

тальных концепций и механизмов экологически устойчивого развития территорий страны на основе инновационных институциональных, организационно-экономических, производственно-технологических методов и инструментов высокотехнологичного экологически безопасного ведения хозяйства, в том числе и в цифровом формате.

Не вызывает сомнений, что цифровой бизнес и коммуникационные технологии внесут ощутимый вклад в реализацию Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., принятой ООН в сентябре 2015 года. В ней признается, что «распространение ИКТ и глобальное взаимное подключение сетей открывают огромные возможности для ускорения человеческого прогресса, преодоления «цифрового разрыва» и формирования общества, основанного на знаниях» [Цели развития тысячелетия: доклад, 2015, с.75]. Так, цель устойчивого развития под номером 17 призывает к более широкому использованию передовых цифровых технологий и направлена на «укрепление средств осуществления и активизации работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития» [Цели развития тысячелетия: доклад, 2015, с.76]. В Повестке дня актуализируется роль цифровых технологий в решении конкретных задач в таких областях как образование и стипендии (задача 4b), расширение прав и возможностей женщин (задача 5b), инфраструктура всеобщего и недорогого доступа к интернету в НРС (задача 9c). Ссылки на цифровые технологии содержатся в задачах Повестки дня, связанных с экономическим ростом, энергоэффективностью, водоснабжением и климатическими изменениями.

Быстрое распространение сетевых устройств способствует развитию интернета вещей, который коснется практически всех эколого-экономических систем. При помощи интернета вещей и анализа больших объемов данных мировое сообщество сможет ответить на основные вызовы в области устойчивого развития, включая угрозы, связанные с деградацией окружающей среды, исчерпанием природных ресурсов, изменением климата, продовольственной безопасностью и других. По оценкам экспертов, в краткосрочной перспективе «зелёная» экономика в модели экологически устойчивого развития способна обеспечить рост ВВП, увеличение доходов на душу населения и занятости. Так, прогнозируется, что для развития «зелёной» экономики необходимо до 2050 гг. инвестировать не менее 2 % от мирового валового внутреннего продукта в десять ключевых секторов: сельское хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство, энергетику, рыболовство, лесное хозяйство, промышленность, туризм, транспорт, утилизацию и переработку отходов и управление водными ресурсами [Доклад ЮНЕП «Навстречу «зелёной экономике»: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности, 2011].

Полагаем, что для решения большинства экологических проблем современного мира необходимы новые цифровые «зеленые» технологии, ориентированные на снижение экологического риска в эколого-экономических системах и территориях, сокращение объемов отходов и выбросов, снижение антропогенной нагрузки на окружающую природную среду, сохранение природного капитала и, в конечном итоге, повышение конкурентоспособности страны. В этой связи отметим, что в российском научном сообществе перспективы использования цифровых технологий в экологически устойчивом развитии находят все больший отклик и формируют дискуссионное научно - практическое поле. Уже сегодня можно привести яркие примеры российского опыта применения «зеленых» цифровых технологий. Например, завод L'Oreal (Ворсино, Калужская область) разработал, внедрил и успешно использует авторскую систему «умного» управления – цифровую модель энергоэффективности. Другой пример связан с немецкой компанией Liebherr, которая открыла несколько лет назад новый ремонтный завод в Нижнем Новгороде. Инновационный производственный цикл данного завода основан на принципах ресурсосберегающего вторичного производства, обеспечивающего экономию электроэнергии до 75% [Пахомова Н. В. и др., 2018]. Кроме того, весьма актуальными являются современные исследовательские проекты, связанные с различными интернет-технологиями.

Конечно, цифровизация экономики протекает в различных отраслях экономики самыми разными темпами, но драйверами роста, на наш взгляд, могут стать потребители цифрового продуктов. Действительно, привыкая активно пользоваться гаджетами, вебсайтом или мобильным приложением, они стимулируют появления удобного интерфейса у всех компаний.

В экологически устойчивом развитии новые цифровые технологии могут стимулировать его совершенно новый этап и создавать экопродукты и экоуслуги для различных «зеленых» рынков. При этом существенно возрастает роль стартапов, ведь на их инновационные проекты в настоящее время ориентируются крупные успешные корпорации, интегрируя разработанные экологически эффективные цифровые решения в свою деятельность. Так, на выставке - форуме «Экотех - 2017» в рамках экспертной панели «Цифровая экономика. Как технологии и инновации влияют на устойчивое развитие в области экологии», ведущие мировые компании презентовали авторские цифровые «зеленые» инновации, вызвавшие значительный интерес со стороны бизнеса. Несомненно, реализация подобных проектов может значительно ослабить известные негативные эколого-экономические эффекты, такие как массивированные выбросы загрязняющих веществ, включая парниковые газы.

Таким образом, цифровые технологии стимулируют развитие «зеленой» экономики посредством повышения энергоэффективности, рационального использования природных ресурсов, замены механических средств цифровыми и проверки состояния окружающей среды. Одновременно с помощью цифровых технологий можно эффективно осуществлять мониторинг происходящих изменений в окружающей среде, бороться с изменением климата и реагировать на стихийные бедствия.

Однако отметим, что в аспекте развития цифровых технологий следует говорить, как о их позитивном, так и о негативном влиянии на эколого-экономические системы. Действительно, с одной стороны, инновационные цифровые технологии являются основными составляющими механизма формирования и поддержки экологической устойчивости и сохранения природных ресурсов, но, с другой стороны, значительный рост электронного оборудования может представлять опасность для здоровья человека и среды его обитания вследствие образования электронных отходов. Например, по оценкам, выполненным Университетом ООН, в 2014 г. во всем мире было зафиксировано более 42 млн. тонн опасных электронных отходов, из которых около 6 млн. тонн относились к информационно-коммуникационным технологиям. Общая стоимость электронного мусора экспертами была оценена в 52 млрд. долл. США, а основными «поставщиками» отходов электронного сегмента явились такие страны, как США, Китай, Япония, Германия и Индия [Развитие ИКТ: использование потенциала и снижение рисков, 2014].

Одновременно существуют и другие точки зрения в контексте влияния цифровых технологий на экологически устойчивое развитие. Так, в отчете Глобальной инициативы по устойчивому развитию электронной сферы (GeSI) «Smart 2020: Enabling the low carbon economy in the information age» указано, что в результате использования цифровых технологий к 2020 г. общий объем выбросов может сократиться до 15%, что в пять раз превышает объем выбросов, производимых самим сектором ИКТ [SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age, 2008].

Таким образом, для решения большинства экологических проблем современной России и мира в целом следует разрабатывать инновационные цифровые «зеленые» технологии, позволяющие в разы снизить негативное экологическое воздействие экономического сообщества на окружающую среду. Учитывая обозначенные в данной статье перспективы развития цифровой экономики, направления дальнейших исследований в аспекте формирования модели экологически устойчивого развития должны базироваться на основе разработки и внедрения различных «умных» цифровых технологий и платформ.

Список литературы

1. Андреева Г. Н. и др. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография / Нижний Новгород: издательство «Профессиональная наука», 2018. 131с.
2. Паньшин Б. Н. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации, 2016. Том 3. № 157. С.17-20.
3. Пахомова Н. В., Малова А. С., Титов В. О. Эффективность экономики, экологические инновации, климатическая и энергетическая политика: темы дискуссии на Международном семинаре в СПбГУ // Вестник СПб Г У. Сер. 5. 2015. Вып. 4. С.161-172.
4. Герман Греф: какой Россия подошла к 2018 году? URL: <http://www.vestifinance.ru/videos/40497> (дата обращения: 24.05.2018)
5. Доклад ЮНЕП «Навстречу «зелёной экономике»: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности» [Электронный ресурс]. 2011. URL: <http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/> (дата обращения: 06.05.2018)
6. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержден Правительством РФ 3 января 2014 г., № ДМ-П8-5. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/> (дата обращения: 07.05.2018)
7. Развитие ИКТ: использование потенциала и снижение рисков. URL: <http://ru.ictsd.org/> (дата обращения: 24.05.2018)
8. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 года, утверждена Указом Президента Российской Федерации 1 декабря 2016 г., № 642. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 24.05.2018)
9. Семячков К. А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями [Электронный ресурс] // Современные технологии управления. ISSN2226-9339. №8 (80). Номер статьи: 8001С. URL: <https://sovman.ru/article/8001/> (дата обращения: 22.05.2018)
10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г., № 1632-р. URL: <http://government.consultant.ru/> (дата обращения: 06.03.2018)
11. Цифровая экономика для устойчивого экономического роста - 2016 год. URL: <https://ru.ictsd.org/> (дата обращения: 06.05.2018)
12. SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age. URL: <https://www.theclimategroup.org/.../Smart2020Report.pdf> (date of the application: 06.05.2018)
13. Fuel for Growth [Electronic resource]. URL: <https://www.accenture.com/us-en/insight-artificial-intelligence-future-growth> (date of the application: 20.05.2018)

Транслитерация

1. Andreeva G. N. idr. Razvitie cifrovoj ekonomiki v Rossii kak kljuchevoj faktorj ekonomicheskogo rosta i povyshenija kachestva zhizni naselenija: monografija / Nizhnij Novgorod: izdatel'stvo «Professional'naja nauka», 2018. 131s.

2. Pan'shin B. N. Cifrovajaj ekonomika: osobennosti itendencii razvitija // Nauka i innovacii, 2016. Tom 3. № 157. S.17-20.
3. Pahomova N. V., Malova A. S., Titov V. O. Jeftektivnost' jekonomiki, jekologicheskie innovacii, klimaticeskaja i jenergeticeskaja politika: temy diskussii na mezhdunarodnom seminare v SPbGU // VestnikSPb G U. Ser. 5. 2015. Vyp. 4. S.161-172.
4. German Gref: kakoj Rossija podoshla k 2018 godu? URL: <http://www.vestifinance.ru/videos/40497> (data obrashhenija: 24.05.2018)
5. Doklad JuNEP «Navstrechu «zeljonojjekonomike»: puti k ustojchivomu razvitiju i iskoreneniju bednosti» [Jelektronnyjresurs]. 2011. URL: <http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/> (data obrashhenija: 06.05.2018)
6. Prognoz nauchno-tehnologiceskogorazvitijaRossijskojFederaciina period do 2030 goda. UtverzhdenaPravitel'stvom RF 3 janvarja 2014 g. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/> (data obrashhenija: 07.05.2018)
7. Razvitie IKT: ispol'zovaniepotencialaisnizhenieriskov. URL: <http://ru.ictsd.org/> (data obrashhenija: 24.05.2018)
8. Strategii nauchno-tehnologiceskogo razvitija Rossijskoj Federacii, utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii 1 dekabnja 2016 g., № 642. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (data obrashhenija: 24.05.2018)
9. Semjachkov K. A. Cifrovajajekonomikaiceroľ v upravleniisovremennymisocial'no-jekonomiceskimiotnoshenijami [Jelektronnyjresurs] // Sovremennyetehnologiiu pravlenija. ISSN2226-9339. №8 (80). URL: <https://sovman.ru/article/8001/>(data obrashhenija: 22.05.2018)
10. Programma «Cifrovajaj ekonomika Rossijskoj Federacii». Utverzhdena rasporyjazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federaciiot 28 ijulja 2017 g. № 1632-r. URL: <http://government.consultant.ru> (data obrashhenija: 06.03.2018)
11. Cifrovajaj ekonomika dlja ustojchivogoj ekonomiceskogo rosta - 2016 god. URL: <https://ru.ictsd.org/> (data obrashhenija: 06.05.2018)

Dovgotko Natal'ja Anatol'evna

Russia, Stavropol

Stavropol State Agrarian University, Associate Professor

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

ndovgotko@yandex.ru

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE DEVELOPMENT: NEW OPPORTUNITIES AND PROSPECTS

Abstract. In this article, the search for the most promising directions for the development of digital technologies in the model of environmentally sustainable development is carried out. It was revealed that digital business and information and communication technologies (ICT) can make a tangible contribution to the implementation of the Agenda for Sustainable Development for the period until 2030, adopted by the UN in September 2015. It is shown that in modern conditions the role of the

influence of digital technologies on the transformation of various socio-economic systems is not denied, but many issues in this context are still poorly explored and controversial. Based on the analysis of scientific publications and reports, positive and negative effects of the influence of digital technologies on environmentally sustainable development have been revealed. The experience of Russian and foreign companies using digital technologies has been studied and it is reflected that modern digital technologies allow uniting the efforts of companies to create innovations and invest in a sustainable economic model. It is concluded that further research into the development and implementation of "smart" digital technologies in an environmentally sustainable development model should be based on various promising digital platforms.

Keywords: *digital economy, digital technologies, information and communication technologies (ICT), environmentally sustainable development, green economy, ecological and economic systems.*

JEL codes: *O 13, O 18.*

*Енгоян Оксана Завеновна
Россия, г. Барнаул,
Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова,
Институт комплексных исследований Большого Алтая,
международная кафедра ЮНЕСКО
«Экологическое образование в Сибири»,
научный сотрудник
engoyan.oz@gmail.com*

ОКУЛЬТУРИВАНИЕ ЛАНДШАФТОВ КАК МЕХАНИЗМ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Аннотация.** Автор рассматривает механизм взаимодействия социально-экономической системы региона с территориальным природным комплексом. Ретроспективный анализ позволяет выявить механизмы ответной реакции экосистемы (экосистемной рефлексии) и учесть ее воздействие на текущую хозяйственную деятельность. Автор дает краткий обзор последствий «пыльных бурь» — масштабных экологических катастроф в США (High Plains 1930-е) и СССР (Алтай, 1960-е). В обоих случаях решение проблемы заключалось в купировании экосистемной рефлексии и окультуривании ландшафта с учетом хозяйственной емкости территории. Автор предлагает учитывать параметры экосистемной рефлексии и хозяйственной емкости территории при организации проектного управления и применении риск-ориентированного подхода. Особенно актуальной такая постановка вопроса является для наиболее уязвимых природных комплексов, обеспечивающих формирование речных бассейнов, а также лесных массивов, играющих важную роль в формировании природно-климатических условий территории.*

***Ключевые слова:** риск-ориентированный подход, управление природопользованием, культурный ландшафт, экосистемная рефлексия.*

***JEL коды:** N 50, O 18*

Введение

Анализ социально-экономического положения, а также возможностей и направлений развития территории (природно-ресурсной основы, производственно-технологической базы, инфраструктурного строения, научного и научно-практического потенциала, кадровых ресурсов и т.д.) является актуальной задачей при средне- и долгосрочном проектировании и прогнозировании. Важным элементом прогностического анализа является оценка хозяйственной емкости территории. Целью настоящего

исследования является обоснование необходимости учета накопленного опыта хозяйствования, позволяющего формализовать ответную реакцию территориальной экосистемы (социо-природного комплекса) на антропогенное воздействие. Такая «ответная реакция», оказывающая воздействие на ключевые параметры территориальной социально-экономической системы, условно может быть названа «экосистемной рефлексией» [Енгоян, 2014]. Особенно актуальна такая постановка задачи в контексте внедрения риск-ориентированного подхода при переходе на проектное управление в различных отраслях российской экономики. Кратко рассмотрены два масштабных примера — опыт сельскохозяйственного освоения земель на примерах распашки High Plains (США) и целинных и залежных земель (СССР). На основании сравнительного анализа сделаны выводы о социально-экономических взаимосвязях в рамках оптимизации функционирования социо-природного комплекса и сформулированы ключевые направления дальнейших исследований.

Результаты исследования и их анализ

Риски, понимаемые как вероятность ущерба, обусловлены тем, что: (1) за время эксплуатации сложившихся до настоящего времени природно-хозяйственных комплексов снизилась эффективность ресурсной базы (и, соответственно, падает норма прибыли и снижается мультипликативный эффект для социально-экономических систем, вовлеченных в процесс функционирования данного экономического субъекта); (2) реальной являются проблемы конструктивного совмещения (адаптации) действующих технологий и их инновационных аналогов (включая архитектурную, логистическую, маркетинговую составляющие); следовательно, (3) собственно пространственная организация (источники сырья, комплекующих, логистика, рынки сбыта и т.д.) существующих территориальных экономических комплексов требует пересмотра и экологически приемлемой и экономически обоснованной оптимизации. Для территорий юга Западной Сибири (Алтайский край, Республика Алтай) учет хозяйственной емкости территории становится критичным в связи с реформатированием социально-экономических процессов, обусловленных, как протекающими глобальными кризисными процессами, так и формирующимися кластерами межрегионального сотрудничества (например, в рамках Евразийского экономического союза).

Современное кризисное состояние в значительной степени связано с проблемами перераспределения различных ресурсов. В свою очередь, хозяйственная деятельность есть преобразование в той или иной степени окружающей среды. При этом воздействие на экосистемы, как правило, сопровождается изменениями ландшафтов, что влечет за собой истощение почв, нарушение растительного покрова, первичную деформацию социо-природного комплекса в целом.

Оптимизация землепользования включает снижение рисков экологических катастроф и формирование механизмов регулирования природопользования. При этом выделим два основных направления: (1) вписывание хозяйственной деятельности в существующие природные комплексы (к этому направлению относятся практики традиционного природопользования [Якель, 2011; Shishin M., 2016]); (2) восстановление отдельных элементов природных комплексов с целью предотвращения дигрессий — практики рекультивации земель, борьбы с опустыниванием, предотвращением ветровой и водной эрозии и т.п., а также практики формирования упорядоченных социо-природных комплексов [Стеценко, 2005; Bishop-Taylor and all, 2017; Costamagna and all, 2015; Mondy and all, 2017]. Опыт борьбы с пыльными бурями в той или иной степени соответствует обоим направлениям.

Среди перспективных подходов к формированию механизма эколого-экономического регулирования природопользования (в том числе для нарушенных земель) можно выделить организацию экономической деятельности в пределах хозяйственной емкости территории [Белозерова, 2014; Енгоян, 2014; Климов, 2015; Манакон, 2015; Leverkus and all, 2017; Shishin M., 2016].

Для степных экосистем, занимающих значительную площадь Алтайского региона, в качестве такого предмета анализа могут выступать как отечественные прецеденты освоения целинных земель под сельскохозяйственные угодья, так и зарубежный опыт. Один из наиболее важных и полно освещенных в литературе примеров — американские прерии, распаханные в период бурного экономического роста (так называемые «ревушие двадцатые» 20-го века), но оказавшиеся крайне хрупкими экосистемами. Первая половина 1930-х годов совпала не только с кризисом 1929-1933гг., но и с природными катастрофами антропогенного происхождения.

Прерии США — одни из лучших черноземов — из-за ветровой эрозии были признаны районом национального бедствия. «В 30-е гг. разразились черные бури небывалой силы. Пришлось принимать решительные меры — сажать лесные полосы, создавать искусственные водоемы, консервировать пашни [NRCS...]. В течение 40 лет 24млн.га оставались в залежи. Но стоило начать их обработку и распахивание, как вновь начались времена пыльных бурь. В 1976 году черная буря унесла в Мексиканский залив миллионы тонн чернозема с полей штатов Техас и Нью-Мексико» [Израэль, 1987, с.94]. Подчеркнем, что масштабные пыльные бури явились в значительной степени результатом массовой распашки земель (см. [Енгоян, 2014]).

Как отмечается в обзоре [Regions at risk, 1995]: «В 1931 году на западе High Plains распространилась засуха. К 1936 году каждый штат в стране, за исключением Мэна и Вермонта, испытал засуху. В 1933 году засуха уси-

лилась. Количество арендованных ферм, например, сократилось на 20% в течение 15 лет. Два с половиной миллиона человек на High Plains получили помощь от американского Красного Креста зимой 1934 года). К 1935 году из зоны бедствия мигрировали около 150 тыс. человек. Катастрофической ветровой эрозией было серьезно повреждено 162 млн. га земли (примерно 80% High Plains), безвозвратно потеряны миллиарды тонн верхнего плодородного слоя почвы. Наиболее сильно пострадали самые засушливые районы Южных High Plains. «Пыльный котел» протянулся через Оклахому в Техас и Нью-Мексико и севернее High Plains в Канзасе, достигнув к концу 1937 г. максимальной ширины 400 км и длины 800 км. Из 40470 тыс. га территорий Ллано (Техас), Оклахома Пэнхэнгл и юго-восточного Колорадо 4047 тыс. га к 1938 г. потеряли 127 мм верхнего слоя почвы, а 5463,45 тыс. га потеряли 65 мм [Regions at risk, 1995]. Анализ приведенных данных по площадям фермерских земель, пахотных угодий и прочих земель позволяют оценить интенсивность распашки прерий: (1) в течение пяти лет (с 1925 г. по 1930 г.) площадь пахотных земель увеличилась в 3,63 раза; (2) в результате катастрофы и проведенных в 1930-е годы мероприятий по предотвращению дальнейшей дигрессии площадь пашни стабилизировалась на уровне 30% от общей площади земель округов [Енгоян, 2014]. Однако, судя по регулярно повторяющимся с различной интенсивностью засухам и пыльным бурям [Песков, 1975; Техас..., 2011], площадь распашанных прерий постоянно находится на крайнем пределе хозяйственной емкости территории, балансируя между экономической эффективностью и социально-экологической приемлемостью.

В СССР во второй половине 20 века хозяйственное освоение целинных земель Поволжья, Приуралья, Казахстана, Сибири в кратко- и среднесрочной перспективе (в пределах 7-8 лет) также привело к ухудшению экономических характеристик этих социо-природных комплексов. Развитие экосистемной рефлексии также начинается примерно через 5-7 лет после интенсивной распашки и кратного увеличения пахотных площадей: 1954 г. — старт целинной кампании; 1961 г. — начало критически значимых процессов дигрессии [Игнатович, 2004, с.9, 71].

Значительный урон был нанесен растениеводству и животноводству (в силу сокращения кормовой базы и гибелью от засух и дефляции посевов кормовых культур). В Кулундинском районе в 1963 г. в результате дефляции и засухи полная гибель посевов произошла на площади 12,9 тыс. га (25,2% от общей площади пахотных земель района) [там же, с.9, 117]. К 1965 г. более чем в два раза сократилось поголовье скота. Резко ухудшились условия труда и быта населения, повысилась заболеваемость, начался отток населения из районов катастрофы [там же].

В 1966 г. [там же, с.71] начинается системная разработка комплекса организационно-хозяйственных, агротехнических, агролесомелиоративных,

экономических мероприятий по купированию и предотвращению дальнейшей дигрессии целинных и залежных земель.

Результаты этих работ воплотились в эффективной организации системы использования земельного фонда Алтайского края за счет формирования комплекса лесополос, регулирующих распределение осадков, розу ветров, и обеспечивающих эффективность землепользования, усовершенствования системы севооборота и других мероприятий [там же, с.77-78], — окультуривание ландшафта путем формирования своеобразных антропогенных экологических каркасов. Такие каркасы стали эффективным инструментом регулирования землепользования и предотвращения деградации экосистем [Белозерова, 2014; Климов, 2015; Leverkus and all, 2017; Wear and all, 1996].

Выводы

Системный подход позволяет утверждать, что окультуривание ландшафтов дает мультипликативный эффект для развития территории и формирования устойчивости социо-природного комплекса: создание транспортной, промышленной и социальной инфраструктуры, мощностей по переработке сельскохозяйственного сырья, вложения в научные исследования и испытания, создание соответствующих служб, развитие системы подготовки кадров и проч. При этом основными критериями следует считать: (1) структурирующий характер антропогенного воздействия, (2) интеграция представлений о природных объектах в научное и социальное знание, (3) соответствие объемов природопользования в пределах социо-природного комплекса его хозяйственной емкости с учетом экосистемной рефлексии.

В то же время комплекс современных научных знаний о социально-экономических параметрах процесса окультуривания ландшафтов нуждается в дальнейшем научном обосновании [Игнатович, 2004, с.79]. Для понимания социально-экономических параметров экосистемной рефлексии — «ответной реакции» экосистемы на экологически необоснованные антропогенные изменения — необходимо исследовать имеющийся исторический опыт освоения аналогичных природных комплексов. Это позволит начать формирование научно обоснованной методики принятия как оперативных, так и средне- и долгосрочных управленческих решений в условиях внедрения проектного управления и применения риск-ориентированного подхода.

Список литературы

1. Белозерова С. С. Итоги работы площадки «Экологическая реабилитация территорий» 2014г. // URL : http://ineca.ru/download.php?projects/cityforlive/sociallab15/&20151016_22.pdf

2. Енгоян О. З. Хозяйственная емкость территории и экосистемная рефлексия // Мир науки, культуры, образования, №3(46) 2014. — с. 380-382.
3. Игнатович Л. И. Уроки целины: опыт борьбы с ветровой эрозией и засухой в Кулундинской степи. — Барнаул: Аз Бука, 2004. — 450с.
4. Израэль Ю. А. Берегите биосферу / Ю.А.Израэль, Ф.Я.Ровинский. — М., 1987.
5. Климова В. Учебный ботанический сад НФИ КемГУ (г. Новокузнецк) // URL : http://ineca.ru/download.php?projects/cityforlive/sociallab15/&20151016_24.pdf
6. Манаков Ю. А. Способы биологической рекультивации. Опыт Кузбасского ботанического сада // URL : http://ineca.ru/download.php?projects/cityforlive/sociallab15/&20151016_24.pdf
7. Морковкин Г. Г., Деев Н. Г., Дёмин В. А. Сельскохозяйственная наука на Алтае: становление и влияние на социальное и экономическое развитие Алтайского края: монография. — Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. — 255с.
8. Песков В. М. Великие прерии США / В.М.Песков, Б.Н.Стрельников // Во-круг света, 1975, №1. — с.6-15
9. Стеценко А. В. Возможности предотвращения негативных изменений в сельском хозяйстве с использованием экономических механизмов, заложенных в Киотском протоколе. — М.: «МАКС Пресс», 2005. — URL : https://istina.msu.ru/download/103869740/1ewPgf:vT3p9b_1j2LUPi97cXkUFoGKqog/
10. Техас имеет худшую засуху за последние 44 года. 25.03.2011г. / [электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://mts-agro.com.ua/index.php?tip=nov&novid=4380&phrase=>
11. Якель Ю. Я. и др. Охрана девственных лесов реки Бикин для уменьшения влияния изменения климата, осуществляемого в соответствие со ст.6 Киотского протокола — 2011 / URL : <http://www.myshared.ru/slide/759044/>
12. Bishop-Taylor Robbi, Tulbure Mirela G., Broich Mark. 2017. Surface-water dynamics and land use influence landscape connectivity across a major dryland region. — *Ecological Applications*, Volume 27, Issue 4, June 2017, Pages 1124-1137. — URL : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eap.1507/full>
13. Costamagna Alejandro C., Venables William N., Schellhorn Nancy A. 2015. Landscape-scale pest suppression is mediated by timing of predator arrival. — *Ecological Applications*, Volume 25, Issue 4, June 2015, Pages 1114-1130. — URL : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/14-1008.1/full>
14. Leverkus Alexandro B., Castro Jorge. 2017. An ecosystem services approach to the ecological effects of salvage logging: valuation of seed dispersal. — *Ecological Applications*, Volume 27, Issue 4, June 2017, Pages 1057-1063. — URL : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eap.1539/full>
15. Mondy Cédric P., Schuwirth Nele. 2017. Integrating ecological theories and traits in process-based modeling of macroinvertebrate community dynamics in streams. — *Ecological Applications*, Volume 27, Issue 4, June 2017, Pages 1365-1377. — <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eap.1530/full>
16. NRCS — URL: http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/national/about/history/?cid=nrcs143_021392
17. Regions at risk: comparisons of threatened environments / Kasperson, Jeanne X.; Kasperson, Roger E.; TurnerII B. L. — Tokyo—New-York—Paris, United Nations

- University Press, 1995. — [электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://archive.unu.edu/unupress/unupbooks/uu14re/uu14re00.htm#Contents>
18. Shishin M., Engoyan O., Surazakova S., Zhukova E. The Role of Environmental Knowledge in Altai Peoples' Adaptation to the Conditions of Ecological / The International Journal of Environmental and Science Education (IJESE) — pp. 4079-4092, Article Number: ijese.2016.316 // Published Online: August 05, 2016 — <http://www.ijese.net/makale/625>
 19. Wear David N., Turner Monica G., Flamm Richard O. 1996. Ecosystem Management with Multiple Owners: Landscape Dynamics in a Southern Appalachian Watershed. — Ecological Applications, Volume 6, Issue 4, November 1996, Pages 1173-1188. — URL : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2307/2269600/full>

Транслитерация

1. Belozeroва S. S. Itogi raboty ploshchadki «Экологическая реабилитация территории» 2014г. // URL : http://ineca.ru/download.php?projects/cityforlive/sociallab15/&20151016_22.pdf
2. Engoyan O. Z. Hozyajstvennaya emkost' territorii i ehkositemnaya refleksiya // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya, №3(46) 2014. — s. 380-382.
3. Ignatovich L. I. Uroki celiny: opyt bor'by s vetrovoj ehroziej i zasuhoy v Kulundinskoj stepi. — Barnaul: Az Buka, 2004. — 450s.
4. Izrael' YU. A. Beregite biosferu / YU. A. Izrael', F. YA. Rovinskij. — M., 1987.
5. Klimov A. V. Uchebnyj botanicheskij sad NFI KemGU (g. Novokuzneck) // URL : http://ineca.ru/download.php?projects/cityforlive/sociallab15/&20151016_24.pdf
6. Manakov YU. A. Sposoby biologicheskoy rekul'tivacii. Opyt Kuzbasskogo botanicheskogo sada // URL : http://ineca.ru/download.php?projects/cityforlive/sociallab15/&20151016_24.pdf
7. Morkovkin G. G., Deev N. G., Dyomin V. A. Sel'skohozyajstvennaya nauka na Altae: stanovlenie i vliyanie na social'noe i ehkonomicheskoe razvitie Altajskogo kraja: monografiya. — Barnaul: Izd-vo AGAU, 2010. — 255s.
8. Peskov V. M. Velikie prerii SSHA / V. M. Peskov, B. N. Strel'nikov // Vokrug sveta, 1975, №1. — s. 6-15
9. Stecenko A. V. Vozmozhnosti predotvrashcheniya negativnyh izmenenij v sel'skom hozyajstve s ispol'zovaniem ehkonomicheskikh mekhanizmov, zalozhennyh v Kiotskom protokole. — M.: «MAKS Press», 2005. — URL : https://istina.msu.ru/download/103869740/1ewPgfvT3p9b_lj2LUPi97cXkUFoGKgog/
10. Tekhas imeet hudshuyu zasuhu za poslednie 44 goda. 25.03.2011g. / [ehlektronnyj resurs]: — Rezhim dostupa: <http://mts-agro.com.ua/index.php?tip=nov&novid=4380&phrase=>
11. Yakel' YU. YA. i dr. Ohrana devstvennyh lesov reki Bikin dlya umen'sheniya vliyaniya izmeneniya klimata, osushchestvlyаемого v sootvetstvie so st. 6 Kiotskogo protokola — 2011 / URL : <http://www.myshared.ru/slide/759044/>

*Engoyan Oksana Zavenovna,
Russian Federation, Barnaul,
Polzunov Altai State Technical University,
Institute Complex Researches of Big Altai,
The Chair of UNESCO
(Ecological Education in Siberia), Researcher,
engoyan.oz@yandex.ru*

CULTURAL LANDSCAPES AS A MECHANISM OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC REGULATION OF MANAGEMENT

***Abstract.** The author considers the mechanism of interaction of the social and economic system of the region with the territorial natural complex. Retrospective analysis allows us to identify the mechanisms of ecosystem response (ecosystem reflection) and take into account its impact on current economic activity. The author gives a brief overview of the consequences of “dust storms” — large-scale environmental disasters in the USA (High Plains, 1930s) and the USSR (Altai, 1960s). In both cases, the solution to the problem was to stop the ecosystem reflection and to cultivate the landscape taking into account the economic capacity of the territory. The author suggests taking into account the parameters of ecosystem reflection and economic capacity of the territory when organizing project management and applying the risk-based approach. This formulation of the problem is especially relevant for the most vulnerable natural complexes that provide formation of river basins, as well as forests that play an important role in the formation of the natural and climatic conditions of the territory.*

***Keywords:** regional economy, risk-oriented approach, environmental management, cultural landscape*

***JEL codes:** N 50, O 18*

Чердниченко Ольга Александровна
Россия, Ставрополь,
Ставропольский государственный аграрный университет,
доцент кафедры экономической теории и экономики АПК,
к.э.н., доцент
chered72@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** В статье дана характеристика существующих проблем в аграрном секторе экономики, представлены перспективные направления его социо-эколого-экономического развития. В результате проведенного анализа автором выделены основные проблемы российского аграрного сектора с учетом их специфики, произведена их группировка в соответствии с приоритетными направлениями в системе «Природа - Человек - Производство», определена принадлежность к конкретной цели принятой Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. С целью дальнейшего решения обозначенных проблем аргументируется актуальность использования современных научных достижений и внедрения цифровых технологий в агропромышленное производство. Особое внимание уделяется необходимости создания и развития перспективного рынка «FoodNet», среди ключевых направлений которого обозначены «умное» сельское хозяйство, современная селекция, альтернативные источники сырья, органическое земледелие и персонализированное питание. Охарактеризована отраслевая система технологического прогнозирования, представлены наиболее перспективные направления научно-технического развития агропромышленного комплекса на основе цифровых технологий при тесном взаимодействии государства, бизнеса и научно-образовательного сообщества.*

***Ключевые слова:** аграрный сектор экономики, цели устойчивого развития (ЦУР), окружающая среда, перспективные цифровые платформы и технологии, рынок «FoodNet», «умное» сельское хозяйство, научно-технологическое развитие агропромышленного комплекса.*

***JEL коды:** O 13, O 15, Q 16.*

Агропродовольственный сектор играет важнейшую роль в экономике каждой страны. В условиях введенных санкций в отношении нашей страны перед российскими аграриями стоят задачи стратегической важности, в частности, достижение продовольственной независимости и ускорение импортозамещения. В последние годы российский АПК показывает высокие темпы роста. Так, в 2015 г. рост составил 3%, в 2016г. - 4,8%, в 2017 г. положительная динамика сохранилась (3%). Но, как показывает прак-

тика, усиленная интенсификация производства приводит к серьезным негативным последствиям для окружающей среды. Нарушение природного баланса связано с высокой концентрацией производства, чрезмерной распаханностью и глубокой вспашкой полей, мелиорацией, механизацией технологических процессов, применением химических удобрений и ядохимикатов. В результате хозяйственной деятельности практически во всех регионах страны сократилось содержание гумуса и элементов питания в почвах. Так, по данным Минсельхоза России, 35% пахотных земель имеют повышенную кислотность, 31% – низкое содержание гумуса, 22% – недостаток фосфора и 9% – недостаток калия. Остается нерешенной проблема безопасного применения химических средств защиты растений. С 2000 года площадь сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами возросла почти в 3 раза, а доля в общей площади сельскохозяйственных угодий – с 15% до 40% [Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году», 2017].

В настоящее время для российского аграрного сектора особенно актуальна проблема безработицы в сельской местности, депопуляции сельских территорий, поскольку уровень и качество жизни сельского населения существенно отличается от уровня жизни в городах. Для сельских населенных пунктов характерны низкий уровень образования и доходов населения, тяжелые условия труда, безработица, ограниченный доступ к транспортным, медицинским, образовательным услугам, неразвитая инфраструктура. По-прежнему между городской и сельской местностью продолжает усугубляться информационный и инновационный разрыв. Доля занятых в основных отраслях сельской экономики существенно сокращается. При этом наблюдается отток из села наиболее перспективных молодых кадров, поскольку условия проживания в сельской местности не являются привлекательными. Несмотря на увеличение среднемесячной номинальной численной заработной платы работников сельского хозяйства почти в 10 раз (21755 руб.) по сравнению с 2000 годом (2223 руб.), она по-прежнему остается на 40% ниже средней по экономике. Так, по данным Росстата, на долю сельского населения приходится более трети (36%) малоимущего населения и около половины крайне бедного населения (48,6%) [Социальное положение и уровень жизни населения России, 2017].

И это далеко не полный перечень проблем аграрной сферы российской экономики. Несмотря на то, что эти проблемы имеют особую специфику, они во многом схожи с мировыми проблемными вопросами. Как известно, важнейшим итогом 2015 года стало принятие на Саммите ООН Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, содержащей 17 целей (ЦУР) и 169 задач, большинство из которых прямо или косвенно могут быть связаны с аграрным сектором. Предварительно проведенный

анализ позволил выявить еще целый ряд социально-экономических и экологических проблем, существующих сегодня в аграрной сфере экономики. В таблице 1 нами была предпринята попытка сгруппировать их в соответствии с приоритетными направлениями в системе «Природа - Человек - Производство» и определить принадлежность к конкретной цели принятой Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. По нашему мнению, жестких критериев отнесения к той или иной группе не существует, определенные проблемы могут быть включены как в одну группу, так и в другую - одновременно, но при этом они соответствуют одной единственной четко определенной ЦУР и рассматриваемым в рамках цели задачам. Становится очевидным, что решение обозначенных проблем будет способствовать достижению определенных в Повестке целей и постепенному переходу к устойчивому развитию.

Таблица 1

Группировка экономических, экологических и социальных проблем аграрного сектора экономики и их соответствие целям устойчивого развития (ЦУР)

Социально-экологические проблемы
Урбанизация; стихийная застройка пригородных и сельских территорий (ЦУР 11)
Низкий уровень жилищно-бытовых условий (ЦУР 6)
Дефицит питьевой воды (ЦУР 6)
Дефицит качественного продовольствия; неполноценное питание (ЦУР 2)
Изменение среды обитания (ЦУР 15)
Изменение образа жизни сельских жителей, возрастание вредных привычек и заболеваемости населения (ЦУР 3)
Социально-экономические проблемы
Низкий уровень доходов (ЦУР 1)
Ограничение физической доступности продуктов питания (ЦУР 2)
Ограниченная экономическая доступность продовольствия (ЦУР 2)
Ограниченный доступ к финансовым ресурсам и каналам сбыта мелких производителей сельхозпродукции (ЦУР 7)
Сокращение уровня занятости, безработица, отток молодых кадров (ЦУР 8)
Отличие качества жизни в сельской местности от городской (ЦУР 10)
Неустойчивая инфраструктура (ЦУР 9)
Ограниченный доступ к услугам здравоохранения (ЦУР 4)
Нарушение прав собственников земельных долей (паёв) (ЦУР 1)
Ограничение прав женщин (ЦУР 5)
Низкая активность сельского населения в социальной, экономической и политической жизни (ЦУР 10)
Злоупотребление алкоголем (ЦУР 3)

Эколого-экономические проблемы
Неустойчивое производство продовольствия (ЦУР 2)
Нерациональное использование водных ресурсов (ЦУР 6)
Сброс загрязненных сточных вод в водоемы; низкий уровень оборотного и последовательного использования воды (ЦУР 6)
Нерациональное использование и загрязнение морских экосистем (ЦУР 6)
Ограниченный доступ к современным источникам энергии; низкая энергоэффективность (ЦУР 7)
Слабая инвестиционная активность (ЦУР 2)
Устаревшее оборудование и технологии (ЦУР 9)
Слабая инновационная активность и научно-исследовательская деятельность (ЦУР 9)
Высокий уровень зависимости от импорта генетических ресурсов (ЦУР 2)
Социо-эколого-экономические
Негативное влияние изменения климата (ЦУР 13)
Деградация природной среды обитания и утрата биологического разнообразия (ЦУР 15)
Низкий уровень развития органического производства; отсутствие системы регулирования рынков органической продукции (ЦУР 2)
Потери продовольствия в процессе производства и потребления на различных стадиях (ЦУР 12)
Образование отходов производства и потребления (ЦУР 12)
Неразвитость транспортной инфраструктуры (ЦУР 11)
Безопасность пищевых продуктов; снижение качества продовольствия (ЦУР 2)
Рост уровня заболеваемости (ЦУР 3)

Перечисленные проблемы, на наш взгляд, являются существенным препятствием для устойчивого развития агропродовольственного сектора. Учитывая тот факт, что Президентом страны Путиным В. В. поставлена задача: «к 2020 г. полностью обеспечить внутренний рынок отечественным конкурентоспособным продовольствием, а в долгосрочной перспективе стать крупнейшим мировым поставщиком здоровых, экологически чистых, качественных продуктов питания», решение указанных проблем в современных условиях является особенно актуальным [Послание Президента Федеральному Собранию, 2015]. Но при имеющейся ограниченности ресурсов (плодородной земли, воды, энергии, квалифицированных кадров) на старой технологической основе достичь полной самообеспеченности и выйти на внешние рынки практически невозможно.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017г. № 1632-р утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой обозначена необходимость создания экосистемы цифровой экономики страны и использования во всех сферах социально-экономической деятельности данных в цифровой форме с целью обеспечения

экономического роста и независимости страны, повышения её конкурентоспособности, а также и улучшения качества жизни граждан.

Программа направлена на создание и развитие перспективных цифровых платформ и технологий на основе тесного взаимодействия государства, бизнеса и научно-образовательного сообщества. Основным результатом ее реализации должно стать «создание не менее десяти национальных высокотехнологичных предприятий, развивающих «сквозные» технологии и управляющих цифровыми платформами, которые работают на глобальном рынке и формируют вокруг себя систему «стартапов», исследовательских коллективов и отраслевых предприятий, обеспечивающую развитие цифровой экономики» [Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», 2017].

Программа цифровизации экономики учитывает и комплексно дополняет цели и задачи, реализуемые в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ) - программе мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году. Особый интерес для агропродовольственного сектора в рамках НТИ представляет создание и развитие перспективного рынка «FoodNet» - рынка персонализированного питания, основанного на передовых разработках в технологиях производства и сбыта продуктов питания.

Ключевыми сегментами рынка «FoodNet» являются «умное» сельское хозяйство, современная селекция, альтернативные источники сырья, органическое земледелие и персонализированное питание.

«Умное» сельское хозяйство представляет собой сегмент технологических решений для эффективного растениеводства и животноводства: автоматизации и роботизации, геопозиционирования, искусственного интеллекта, «больших данных» и других цифровых технологий.

Современная селекция - это сегмент новых сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, полученных с применением технологий геномного моделирования организмов с заданными требованиями, а также решений и сервисов ускоренной селекции.

Сегмент альтернативных источников сырья предполагает использование для переработки новых видов биологического сырья, в том числе, биомассы из водорослей и насекомых (синтезированный белок), отходов, псевдозлаковых и клеточных культур (в том числе, для производства кормовых добавок, биопластика и биологически активных веществ).

Органическое земледелие представляет сегмент биологических препаратов и веществ, в том числе, высококачественных кормов, кормовых добавок и лекарственных средств для ветеринарного применения, а также пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения и органических продуктов питания.

Сегмент персонализированного питания - это сегмент технологий анализа пищевого и микронутриентного статуса человека, персонализированных продуктов питания, сервисов подбора индивидуальных рационов питания, а также инновационных сервисов доставки.

Сегодня в ряде регионов страны уже используются технологии, позволяющие контролировать календарный план выполнения сельскохозяйственных работ с учетом технологических операций, севооборота, численности работников, используемой техники и агрегатов, подключение системы мониторинга техники, погоды, спутниковых снимков. В производственных процессах в сельском хозяйстве все больше внедряется робототехника, а также сложные технологии на основе современной электроники. Несомненно, развитие таких технологий позволит не только решить задачу, поставленную Президентом В. В. Путиным, но и существенно сократить нагрузку на окружающую среду.

С целью дальнейшего научно-технологического развития аграрной отрасли приняты и реализуются Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы и Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года.

Целью, утвержденной постановлением Правительства РФ (от 25 августа 2017 г. № 996) Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы, является обеспечение стабильного роста производства продукции, полученной за счет применения семян новых отечественных сортов и племенной продукции, технологий производства высококачественных кормов, кормовых добавок для животных и лекарственных средств для ветеринарного применения, а также пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения. Существенное внимание в программе уделяется проблемам переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, современным средствам диагностики, методам контроля качества продукции, сырья и продовольствия, а также экспертизе генетического материала [Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы, 2017].

Министерством сельского хозяйства РФ (приказ № 3 от 12 января 2017 г.) утвержден Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года, в котором представлены наиболее перспективные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса, гарантирующие обеспечение продовольственной безопасности в стране и выход на внешние рынки.

Особое внимание в Прогнозе уделяется кадровому обеспечению. Планируется, что в стране будут созданы мощные научно-образовательные комплексы – центры подготовки кадров и проведения научных исследо-

ваний мирового уровня для АПК. В составе новых структур получают развитие международные лаборатории, ведущие фундаментальные научные исследования, центры взаимодействия вузов с корпорациями, отраслевые центры научно-технологического прогнозирования, площадки опытно-экспериментального производства сельхозпродукции, центры трансфера технологий, подразделения агроконсалтинга, бизнес-инкубаторы [Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года, 2017]. При этом произойдут кардинальные изменения в структуре занятости, а многие традиционные профессии останутся невостребованными. Для сохранения конкурентоспособности на рынке труда потребуется освоение новых компетенций на протяжении всей жизни.

Отметим, что Россия в настоящее время обладает значительными научными и технологическими заделами для развития передовых технологий и завоевания соответствующих рынков. Но, безусловно, для реализации этого потенциала потребуется комплекс мер, направленных на стимулирование инновационной деятельности. При этом значительную роль в этом процессе могут сыграть перспективные цифровые платформы и технологии при тесном взаимодействии государства, бизнеса и научно-образовательного сообщества.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИИ-Природа. – 2016. – 639 с. URL: <http://www.mnr.gov.ru/gosdoklad-eco-2015/index.html> (дата обращения: 29.03.2018)
2. Послание Президента Федеральному Собранию в 2015 году. URL: . (дата обращения: 06.03.2017).
3. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. Утвержден приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 12 января 2017 г. № 3. URL: https://issek.hse.ru/data/2016/05/25/1131427693/Основные_направления_Прогноза_АПК.pdf (дата обращения: 12.05.2018).
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение от 28 июля 2017 года №1632-р. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (дата обращения: 26.05.2018).
5. Социальное положение и уровень жизни населения России. 2017: Стат.сб. / Росстат - М., 2017. – 332 с. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/soc-pol.pdf (дата обращения: 23.05.2018).
6. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы. Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 25. 08.2017г. № 996. URL: <http://www.orelsau.ru/science/department-of-agricultural-counseling-and-rural-development/>

official-documents-and-information-materials/federal-level/FNTP-RAZVITIY-SELSKOGO-HOZYISTVA-2017-2025.pdf. (дата обращения: 20.05.2018).

Транслитерация

1. Gosudarstvennyj doklad «O sostojanii i ob ohrane okružhajushhej sredy Rossijskoj Federacii v 2015 godu» [State report “On the state and on the protection of the environment of the Russian Federation in 2015], Moscow: Minprirody Rossii [Ministry of Natural Resources of Russia], NIA-Priroda [NIA-Nature], 2016. 639 p. Available at: <http://www.mnr.gov.ru/gosdoklad-eco-2015/index.html> (accessed: 29.03.2018)
2. Poslanie Prezidenta Federal'nomu Sobraniju v 2015 godu [The President's Address to the Federal Assembly in 2015]. Available at: <http://kremlin.ru/events/president/news/50864>. (accessed: 06.03.2017).
3. Prognoz nauchno-tehnologičeskogo razvitija agropromyšlennogo kompleksa Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. Utverzhen prikazom Ministerstva sel'skogo hozjajstva RF ot 12 janvarja 2017 g. № 3 [Forecast of scientific and technological development of the agro-industrial complex of the Russian Federation for the period until 2030. Approved by Order No. 3 of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation of January 12, 2017]. Available at: https://issek.hse.ru/data/2016/05/25/1131427693/Osnovnye_napравlenija_Prognoz_aPK.pdf (accessed: 12.05.2018).
4. Programma «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii». Raspорjazhenie ot 28 ijulja 2017 goda №1632-r [The program “Digital Economy of the Russian Federation”. Order of July 28, 2017 № 1632-r]. Available at: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (accessed: 26.05.2018).
5. Social'noe položenie i uroven' žizni naselenija Rossii [Social status and standard of living of the population of Russia 2017], Stat.sb., Rosstat, Moscow, 2017. 332 p. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/soc-pol.pdf (accessed: 23.05.2018).
6. Federal'naja nauchno-tehnicheskaja programma razvitija sel'skogo hozjajstva na 2017 - 2025 gody. Utverzhdena postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.08 2017, № 996 [Federal Scientific and Technical Program for the Development of Agriculture for 2017 - 2025 years. Approved by the Resolution of the Government of the Russian Federation of 25 08.2017 No. 996]. Available at: <http://www.orelsau.ru/science/department-of-agricultural-counseling-and-rural-development/official-documents-and-information-materials/federal-level/FNTP-RAZ-VITIY-SELSKOGO-HOZYISTVA-2017-2025.pdf>. (accessed: 20.05.2018).

*Cherednichenko Olga Aleksandrovna,
Russia, Stavropol,
Stavropol State Agrarian University,
professor of the chair «Economic theory and economy of agro-industrial complex»,
candidate of economical science, docent
chered72@mail.ru*

PROBLEMS AND PROSPECTS OF SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE AGRARIAN SECTOR IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

***Abstract.** The article describes the existing problems in the agrarian sector of the economy, presents the perspective directions of its socio-ecological and economic development. As a result of the analysis, the author outlined the main problems of the Russian agrarian sector, taking into account their specifics, grouping them in accordance with priority areas in the system “Nature - Human - Production”, identifying membership in the specific goal of the adopted Sustainable Development Agenda for the period up to 2030 of the year. With a view to further solving the above problems, the urgency of using modern scientific achievements and introducing digital technologies into agro-industrial production is argued. Particular attention is paid to the need to create and develop a promising market “FoodNet”, among the key areas of which are “smart” agriculture, modern breeding, alternative sources of raw materials, organic farming and personalized food. The branch system of technological forecasting is characterized. The most promising directions of scientific and technical development of the agro-industrial complex on the basis of digital technologies are presented with close interaction of the state, business and the scientific and educational community.*

***Keywords:** agrarian sector of economy, sustainable development goals (SDG), environment, promising digital platforms and technologies, “FoodNet” market, smart agriculture, scientific and technological development of the agro-industrial complex.*

***JEL codes:** O 13, O 15, Q 16*

*Митенкова Елена Николаевна
Россия, Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет
аспирантка кафедры Экономики природопользования
emitenkova@gmail.com*

ПОДХОДЫ К ФИНАНСИРОВАНИЮ ПРОЕКТОВ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ: МИРОВОЙ ОПЫТ

***Аннотация.** Данное исследование посвящено выявлению основных трендов в области экономики проектов ВИЭ. Целью исследования является определение основных источников финансирования проектов ВИЭ на основе анализа и систематизации мирового опыта. Предметом исследования является комплекс финансовых инструментов, используемых для финансирования проектов возобновляемой энергетики. В результате исследования было выявлено, что существенная доля финансирования проектов ВИЭ приходится на инструменты долгового финансирования. К специфическим формам финансирования относятся «зеленые» сертификаты и «зеленые» облигации. Данное исследование является основой для изучения возможного применения выявленных источников финансирования при разработке проектов ВИЭ в России.*

***Ключевые слова:** возобновляемая энергетика; источники финансирования; «зеленые» сертификаты; «зеленые» облигации.*

***JEL коды:** Q42, Q56*

Введение

В настоящее время возобновляемые источники энергии (далее – ВИЭ) являются одним из главных факторов, оказывающим влияние не только на выбор многими странами энергетической стратегии, но и на разработку долгосрочной экономической политики. Кроме этого, развитие возобновляемой энергетики является одной из значимых составляющих, обеспечивающей достижение устойчивого развития экономики страны.

В ведущих странах мира масштабное распространение технологий на основе ВИЭ обусловлено активной финансовой поддержкой со стороны государства. В мировой практике выделяют несколько механизмов поддержки развития ВИЭ, к которым относят модели надбавок, «зелёные» сертификаты и «зелёные» тарифы. В случае использования «зелёных» тарифов государство дает гарантии приобрести у производителей электроэнергию, выработанную на основе ВИЭ, по специальным тари-

фам, установленным для каждого конкретного объекта возобновляемой энергетики сроком на 20–25 лет, что обуславливает рентабельность таких проектов ВИЭ.

Однако благодаря развитию технологий себестоимость производства электроэнергии с помощью ВИЭ снижается, что позволило частным инвесторам более активно участвовать в финансировании проектов ВИЭ.

Все вышеизложенное определило выбор темы исследования, а также предмет, объект, цели и задачи.

Целью исследования является определение основных источников финансирования проектов ВИЭ на основе анализа и систематизации мирового опыта.

Объектом исследования является отрасль возобновляемой энергетики за рубежом.

Предметом исследования является комплекс финансовых инструментов, использующихся для финансирования проектов возобновляемой энергетики.

Статья состоит из введения, основной части исследования и заключения.

Основная часть исследования

Положительная динамика объемов инвестиций в мире в развитие возобновляемой энергетики свидетельствует о признании необходимости ее развития. Инвестиции в возобновляемую энергетику превышают инвестиции в другие виды генерации энергии, а в 2015 году впервые превысили инвестиции в нефть и газ и составили 285,9 млрд долл., что на 5% больше по сравнению с 2014 годом [Global trends...,2017]. Следует отметить, что в 2015 году инвестиции в проекты ВИЭ в развивающихся странах впервые превысили объем аналогичных инвестиций в развитых странах.

Анализ динамики представлен на Рис. 1.

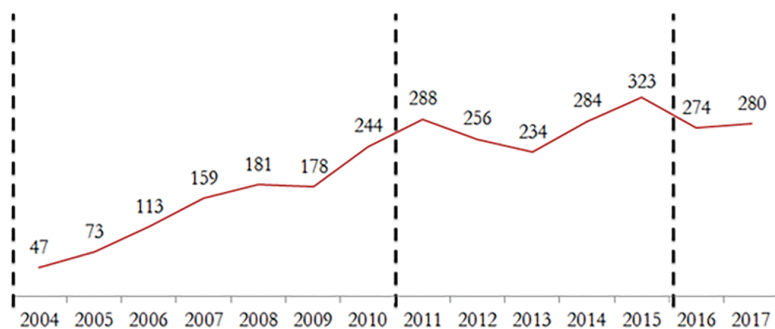


Рис. 1. Динамика инвестиций в возобновляемую энергетику в мире, млрд долл.

Источник: построено автором на основе источника [Global trends...,2017]

Анализ динамики инвестиций позволяет выделить три периода в развитии возобновляемой энергетики: с 2004 года по 2010 год включительно — период активного роста инвестиций и объемов вводимых мощностей станций, генерирующих энергию на основе ВИЭ; с 2011 года по 2015 год включительно — период стабильного уровня инвестиций и роста объемов вводимых мощностей станций, генерирующих энергию на основе ВИЭ, и, начиная с 2016 года, наступил период, характеризующийся снижением инвестиций в возобновляемую энергетику при сохранении объемов вводимых мощностей станций, генерирующих энергию на основе ВИЭ, что обусловлено снижением удельной стоимости ветровых электростанций и фотоэлектрических преобразователей энергии.

В связи с тем, что возобновляемая энергетика является одним из трендов мирового энергетического рынка, особый интерес представляет выявление основных источников финансирования проектов возобновляемой энергетики.

Анализ мировой практики реализации проектов возобновляемой энергетики показал, что с точки зрения финансирования государственно-частное партнерство (далее — ГЧП) представляет собой симбиоз финансирования проектов возобновляемой энергетики, поскольку включает в себя разнообразные виды финансирования [Global trends..., 2017]. В ГЧП выбор того или иного способа финансирования проекта прежде всего зависит от статуса участника проекта: финансовые институты, как правило, осуществляют кредитование участников; частные компании осуществляют выпуск «зеленых облигаций» или непосредственно поставляют оборудование (пример финансирования за счет собственных средств); государство через частные энергосбытовые компании предоставляет гарантию сбыта электроэнергии посредством заключения долгосрочных контрактов. Помимо этого тип участника определяет риски, принимаемые данной стороной.

Также было выявлено, что проекты возобновляемой энергетики характеризуются высоким соотношением долга к собственным средствам: величина данного соотношения достигает 80% [Rodriguez et al., 2014]. Особый интерес представляют такие нестандартные инструменты долгового финансирования, как «зеленые» сертификаты и «зеленые» облигации, поскольку они не являются типичными средствами финансирования тех или иных проектов.

Система «зеленых сертификатов» нашла успешную реализацию в США, Японии и Нидерландах [Hustveit et al., 2017]. «Зеленый» сертификат представляет собой сертификат, предназначенный для подтверждения генерации установленного объема электроэнергии на основе ВИЭ, выдаваемые производителям. Они рассматриваются инвесторами как один из наиболее перспективных инструментов долгового финансирования развития

ВИЭ (в том числе в формате ценной бумаги). Также они могут быть проданы вместе с произведенной на базе ВИЭ электроэнергией или отдельно, обеспечивая дополнительное финансирование производителей электроэнергии. Помимо этого «зеленые» сертификаты могут быть использованы для совершенствования статистической информации о ВИЭ.

Относительно новым источником долгового финансирования проектов возобновляемой энергетики являются «зеленые» облигации. Они представляют собой стандартные долговые инструменты, выпуская которые эмитент получает средства для финансирования своих корпоративных нужд и обязуется выплатить проценты в течение срока обращения такого финансового инструмента. Однако особенностью «зеленых» облигаций является то, что полученные средства используются для финансирования проектов в области устойчивого развития, в т.ч. проектов по повышению энергоэффективности, по развитию низкоуглеродной экономики и проектов возобновляемой энергетики. При этом «зеленые» облигации обращаются на одном рынке наряду с обычными облигациями, но в отличие от них эмитент обязуется использовать доходы только для определенных проектов и предоставлять инвесторам дополнительную отчетность [Thiam et al., 2016]. Несмотря на то, что разработка дополнительных стандартов выпуска «зеленых облигаций» является добровольной и допускается их невыполнение, эмитенты «зеленых» облигаций демонстрируют инвесторам их выполнение, чтобы привлечь новые инвестиции.

Данный финансовый инструмент может быть привлекателен для тех инвесторов, которые нацелены на социально ориентированные инвестиции, в т.ч. для отражения данных инвестиций в корпоративной социальной отчетности.

Последние статистические данные показывают значительный рост выпуска данных облигаций в 2017 году по сравнению с предыдущими периодами, однако сложно выделить, какой именно процент облигаций был выпущен для финансирования проектов ВИЭ.

Заключение

В настоящее время возобновляемая энергетика является одним из основных трендов развития энергетических рынков, а проведенное исследование опыта использования ГЧП в возобновляемой энергетике позволило определить основные способы финансирования проектов возобновляемой энергетики, выявить их особенности, а также подготовить основу для последующего анализа возможности их внедрения в условиях российской финансовой системы.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта 18-010-00974 А «Разработка модели управления ресурсным потенциалом территорий».

Список литературы

1. Global trends in renewable energy investment 2017. Frankfurt School of Finance & Management, UNEP, Bloomberg New Energy Finance. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fs-unep-centre.org/sites/default/files/publications/global_trends_in_renewable_energy_investment_2017.pdf [Доступ 10.12.2017].
2. Hustveit M., Frogner J. S., Fleten S.-E. Tradable green certificates for renewable support: The role of expectations and uncertainty. *Energy*, Volume 141, 2017. P. 1717-1727. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544217318637> [Доступ 9.12.2017].
3. Rodriguez Miguel, Hascic Ivan, Johnstone Nick, Silva Jerome, Ferey A. Inducing private finance for renewable energy projects: evidence from micro-data. OECD environment working paper, No. 67, 2014. P. 1-43. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://re.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/inducing%20private%20Finance%20for%20Renewable%20Energy%20Projects.pdf> [Доступ 9.12.2017].
4. Thiam Hee Nga, Jacqueline Yujia Tao. Bond financing for renewable energy in Asia. *Energy Policy*, Volume 95, 2016. P. 509–517. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2016/01/160504-Bond-financing-for-renewable-energy-in-Asia.pdf> [Доступ 9.12.2017].

Mitenkova Elena Nikolaevna
Russia, Moscow

Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University
Postgraduate student, Department of Environmental Economics
emitenkova@gmail.com

APPROACHES TO FINANCING RENEWABLE ENERGY PROJECTS: INTERNATIONAL EXPERIENCE

Abstract. This study is devoted to identifying the main trends in the economy of renewable energy projects. The purpose of the study is to identify the main sources of financing renewable energy projects based on the analysis and systematization of an international experience. The subject of the study is a set of financial instruments used to finance renewable energy projects. As a result of the research, it was found that a significant portion of the financing of RES projects falls on debt financing instruments. Specific forms of financing include green certificates and green bonds. This study is the basis for future studying the possible application of identified sources of financing in the development of renewable energy projects in Russia.

Keywords: renewable energy sources, sources of financing, green certificates, green bonds.

JEL codes: Q42, Q56.

РАЗДЕЛ

«ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ КАК ИСТОЧНИК ИЗМЕНЕНИЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

ГЛАВА 20

ВКЛАД ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИТИЕ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Колесов Василий Петрович
Россия, г. Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова,
экономический факультет,
кафедра Мировой экономики,
Д.э.н., профессор
kolesov@econ.msu.ru

ПРИОРИТЕТЫ И РИСКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В докладе рассматриваются вопросы взаимосвязи экономического развития и использования цифровых технологий. Применение цифровых технологий будет наиболее эффективным, если оно подчинено решению назревших национальных задач, в частности, преодоления эффекта деиндустриализация и повышения производительности труда. Затрагиваются также вопросы безопасности глобальных сетей, уязвимости и зависимости, неизбежных в условиях некритичного тотального заимствования чужих- либо готовых технологий, недооценки собственных возможностей, личной заинтересованности и частной инициативы научно- инженерных работников.

Ключевые слова: экономическое развитие, цифровые технологии, деиндустриализация, производительность труда, безопасность, зависимость, уязвимость, приоритеты, риски.

JEL коды: H 70, O 18, R 22

Проблема перехода к цифровой экономике- сегодня одна из актуальнейших тем. Мир втягивается в новую цифровую реальность уже на про-

тяжении более полувека, но лишь во втором десятилетии нашего столетия сформировалась критическая масса технологических новаций, породивших лавину большого числа цифровых трансформаций, охватывающих все сферы общества. Естественно желание исследовать эти трансформации, обсуждать их на конференциях и в публикациях. Столь же естественен, наверное, и вал фантазий, предположений, страхов и эйфорий. Тем важнее оценить риски и последствия новых технологий и определить приоритеты их внедрения.

Наиболее тяжёлый риск, на наш взгляд, связан с переоцененными возможностями цифровизации и чрезмерно оптимистичным ожиданием того, что она сама по себе решит наши застарелые проблемы социально-экономического развития. Так, на VI Московском Международном форуме «Открытые инновации- 2017» устами высокопоставленного чиновника была высказана идея о том, что цифровые массивы и умение превращать их в полезные решения- это новая нефть. Чиновничью душу, по-видимому, греет мысль, что снова можно ничего не делать, деньги пойдут сами. Ему невдомек, что переключение страны полвека тому назад на форсированную добычу нефти втянуло ее в длительное состояние, именуемое «голландской болезнью», итог которой - деиндустриализация, сырьевая зависимость, потеря динамики развития, «букет» социальных последствий. Никто не снимал с повестки дня задачу реиндустриализации, но зато какой удобный случай подменить ее новой парадигмой. Если бы чиновник произнес «у страны появляется новое окно возможностей с помощью цифровых технологий ускорить решение проблемы реиндустриализации и возвращения страны в строй промышленно развитых стран», это был бы уровень политика. В связи с этим нелишним будет вспомнить, что промышленно развитые страны также нацелены на своего рода «реиндустриализацию», цель которой, правда, другая- сохранить промышленное превосходство в условиях новой технологической гонки. Наиболее известный пример- Индустрия- 4.0, программа, объявление в Германии в 2011г. Аналогичные программы приняли десятка полтора других стран. Россия приняла программу «национальная технологическая инициатива», где много правильных слов и мало конкретных целей и задач. Наверное правильным решением должна была бы стать разработка стратегии промышленного развития в новых условиях, а ее воплощением- долговременная промышленная политика.

Логически из этого вытекает тезис, что широкое использование цифровых технологий, важно не столь само по себе, сколько в меру необходимости решения назревших проблем. Возьмём в качестве примера роботизацию. Сегодня страна отстаёт от среднемирового уровня насыщенности (количество роботов на 10 000 работающих) в 37 раз. Наверное не сложно

будет многократно увеличить их численность, например, в ресторанах - кафе или в быту, но нужно ли?

Если поставить задачу преодоления отставания по уровню производительности труда и предложить меры стимулирования бизнеса (налоговые, например) то это само по себе изменит к лучшему положение дел в области роботизации. Направленность на решение конкретных проблем вместо гонки за количественными показателями применения должны стать нормой для других цифровых технологий.

Новые цифровые технологии- это не только многообещающие перспективы развития общества в экономическом, научно-технологическом, социальном пространстве, но и повышенный уровень уязвимости и зависимости, практически неизбежных в условиях некритичного тотального заимствования всего, что делается за рубежом.

Цифровизация не только открывает новые возможности, но и несёт в себе новые опасности и риски. Это вытекает из самой природы информационных технологий, развитие которых ведёт к формированию глобальной цифровой экосистемы, в которой информация распространяется свободно и мгновенно, преодолевая национальные границы. Свободный доступ к информации, с одной стороны, способствует быстрому развитию рынков информационных услуг, а с другой, в силу трансграничного характера глобальных по сути сервисов, делает практически невозможным определение юрисдикции, норм и правил, по которым действуют компании- разработчики этих сервисов, они же и провайдеры услуг. К тому же, глобальный доступ к информации- питательная среда для недружественных и преступных подключений, хакерства, воздействия, психологического вмешательства во внутренние дела стран, информационных войн.

Все это по-новому ставит проблему независимости и повышения безопасности глобальных сетей как для страны («цифровой суверенитет»), отдельных компаний, так и конфиденциальности частной жизни.

Не претендуя на полноту изложения этой проблемы, хотел бы отметить некоторые направления ее решения.

Представляется, что с этой точки зрения для страны важно преодолеть зависимость в области производства универсальных и массовых компонентов, используемых в информационно-коммуникационных технологиях. В первую очередь, речь идет об электронных компонентах - платах, чипах и других микроносителях информации, по которым страна так и не достигла самодостаточности. В эту же категорию можно отнести и производство порошков для аддитивных технологий, компонентов с использованием редкоземельных металлов и т.п. элементов, чтобы на собственную основу поставить электронное машиностроение не только военного, но и массового общегражданского назначения.

Вторая задача - сохранить и приумножить отечественный уровень разработки программных продуктов, достигнутый, в том числе, благодаря принятому десяток лет назад решению о налоговом стимулировании этой отрасли. Этот уровень позволяет нам не только отказываться от слепого заимствования многих программных продуктов и сервисов но и продвигать на рынок, и не только внутренний, свои разработки. Опыт Китая показывает, что принцип предпочтения отечественных разработок оправдан не только с точки зрения безопасности, но и сокращения бремени платежей. Предпочтение своим разработкам вполне реально, если и не по всем технологиям (может быть все и тащить-то не надо) то хотя бы по тем, где у нас есть научные заделы, налаженная подготовка кадров и уже продвинутые решения. В связи с этим специалисты в ИКТ сфере могли бы и подумать о разработке национального Кодекса кибербезопасности и кибергигиены.

Для перевода страны на новый технологический уклад важно избежать ловушек предшествующего «этапа научно-технологической революции» 70-х г.г., когда при наличии мощного ГКНТ, сотен отраслевых НИИ и приличного финансирования науки, экономика страны оказалась невосприимчивой к новым для того времени технологиям. Причина - игнорирование личного интереса научно-технологических работников, зажатых в этом отношении уравнительными нормами вознаграждения в существовавшей системе.

Возможностей у по-прежнему неповоротливого государства сегодня еще меньше, поэтому необходим серьезный разворот в сторону усиления потенциала частного инновационного бизнеса и всех возможных форм ГЧП. Общество сегодня вполне готово принять вместо выросших из фарцовства олигархов слой обеспеченных людей, богатство которых создается научно-инженерными талантами и успешным высокотехнологичным предпринимательством, которые, вместо чиновничьего производства и рейдерства, будут видеть в лице государства достойного партнера, понимающего и отстаивающего общенациональные интересы. Эта тема теснейшим образом связана с другой проблемой, которую в рамках доклада, можно лишь упомянуть - проблемой выгодного для страны участия в международной циркуляции умов и талантов, такой организации международного научно-технического сотрудничества, чтобы оно перестало быть устойчиво сложившейся односторонней утечкой мозгов и капиталов.

Vasily Petrovich Kolesov

Russia, Moscow

Doctor of Economics,

Professor,

Lomonosov Moscow State University,

economic faculty,

Department of World economy

kolesov@econ.msu.ru

PRIORITIES AND RISKS OF DIGITALIZATION

Abstract. *In the current report we consider interrelation of economic development and digital technologies. Application of digital technologies is more effective if it is targeted at solving national unresolved tasks, for example overcoming the effect of de-industrialization and productivity improvement. Also, we are concerned with the question of security of global networks, vulnerability and dependency, which exist as non-critical, total borrowing of ready-made foreign technologies, and undervaluing of own abilities, private interests and private initiative of scientists and engineers.*

Keywords: *economic development, digital technologies, de-industrialization, productivity, security, dependency, vulnerability, priorities, risks.*

JEL codes: *H 70, O 18, R 22.*

ГЛАВА 21

НОВЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ: ВЗГЛЯД ИЗ РОССИИ

Дьяконова Мария Александровна

*Россия, Москва
Государственный Университет Управления, доцент
к. полит.н.
marie.d@mail.ru*

Шаринов Фанис Фалихович

*Россия, Москва
Государственный Университет Управления, доцент
к.э.н., доцент
fanissh@rambler.ru*

НОВЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ: ИЗ КИТАЯ В РОССИЮ ЧЕРЕЗ АФГАНИСТАН

Аннотация. Новый шелковый путь – прототип Великого шелкового пути древности – торговый коридор, который ставит задачу объединить Азию и Европу в экономической, политической, социо-культурной сферах. Предполагается обмен не только товарами, но и новыми технологиями, современными знаниями и культурой. Строительство транспортной системы через страны Центральной Азии позволит Китаю усилить влияние в регионе. В статье рассматриваются выгоды от реализации Нового шелкового пути для Афганистана и возможные перспективы от данного направления для России и Китая. Авторами также подняты вопросы, затрагивающие безопасность данного маршрута. Внутренняя обстановка в Исламской Республике Афганистан нестабильная, что может привести к определенным рискам и угрозам. России целесообразно больше внимания уделить этому уникальному проекту и проявить активность для недопущения превалирования других стран, пусть и дружественных, в центральноазиатском регионе.

Ключевые слова: *Новый шелковый путь, Россия, Китай, Афганистан, Центральная Азия, выгоды и риски.*

JEL коды: *F 15*

«Один пояс – один путь» – инициатива Китайской Народной Республики – представляет собой уникальный стратегический проект нашего времени. Он объединяет в себе два способа реализации: по суше – «Эко-

номический пояс Шелкового пути» и по морю — «Морской Шелковый путь XXI века», — направленные на создание инфраструктуры и налаживание взаимосвязей между странами Евразии.

Новый Шелковый путь является попыткой воссоздать Древний Шелковый путь, соединяющий станы мира в экономическом, политическом и социо-культурном аспектах. В древности этот путь пролегал по территории Центральной Азии, и в частности Афганистана, вызывая столкновения геостратегических интересов крупных держав [Дьяконова, 2017].

В настоящее время регион Центральной Азии по-прежнему играет важную роль в экономическом, политическом, инфраструктурном и культурном планах многих стран. Ввиду больших возможностей и технического оснащения «Один пояс — один путь» представляет собой грандиозный проект, который требует колоссальных затрат и длительного периода времени для воплощения его в жизнь [Путин, 2017]. Однако он предполагает и получение крупных выгод. При этом ожидается развитие не только международной торговли, но и новейших технологий, а также обмен знаниями и культурами, значимость которых высока в современном мире.

Реализация данной инициативы совместными усилиями позволит углублять рыночную интеграцию, эффективно распределять ресурсы, расширять региональное сотрудничество, что будет способствовать открытости и сбалансированности в построении партнерских отношений. Ввиду этого все получают пользу и возможности устойчивого развития [Гордиенко, 2017].

Таким образом, хотелось бы обратить особое внимание на Северный и Центральный коридоры Нового Шелкового пути, которые затрагивают Центральноазиатскую территорию [Шарипов, Дьяконова, 2016]. При этом следует отметить, что, помимо основных выгод строительства данных маршрутов, присутствуют и риски.

Для Китая данное направление проекта является важным еще и потому, что предоставляет возможность более активно налаживать экономические связи со странами Центральной Азии и, в частности, с Афганистаном.

Так, еще в 2014 г. премьер-министр Китайской Народной Республики Ли Кэцян во время визита в Казахстан, выделил Исламскую Республику Афганистан как страну, которой необходима поддержка для восстановления экономики и сохранения «внутренней стабильности» [Клименко, 2016]. В 2016 году между Пекином и Кабулом был подписан меморандум о взаимопонимании по проекту «Один пояс — один путь» [Все об Афганистане, 2016]. Также в рамках визита Абдуллы Абдуллы, премьер-министра ИРА, в Китай стороны обменялись мнениями о дальнейшем сотрудничестве в сферах торговли, экономики и развития инфраструктуры Афганистана [Все об Афганистане, 2016].

Таким образом, при поддержке Китая для реализации программы «Один пояс — один путь», в Афганистане была построена первая железная дорога. Уже осенью 2016 года из китайской провинции Цзяньсу в афганский Хайратон через страны Центральной Азии прибыл грузовой состав [Все об Афганистане, 2016]. Предполагается, что из Исламской Республики Афганистан в Китайскую Народную Республику будут экспортировать сухофрукты, шафран, мрамор и другие товары [Asia News, 2016]. Однако обратно первый поезд отправился пустым, так как Узбекистан, опасаясь транспортировки нелегальных грузов, запретил перевозить через свою территорию товары из ИРА, которая является основным источником наркотиков [Donati, Amiri, 2017].

В 2017 году ИРА официально стала членом Азиатского банка инфраструктурных инвестиций. Вместе с Фондом Шелкового пути этот банк участвует в финансировании проекта «Одного пояса — одного пути». Планируемый финансовый объем Азиатского банка инфраструктурных инвестиций — 100 млрд долларов (доля России сейчас составляет 6,5 млрд долларов) [Субботин, 2017].

В экономическом плане прохождение транспортных коридоров через страны Центральной Азии и Афганистана позволят Китаю в дальнейшем приблизиться к местам залегания полезных ископаемых в регионе и использовать более дешевую рабочую силу [Шарипов, Дьяконова, 2016]. Китай особое внимание уделяет рациональному использованию природных ресурсов, а ИРА богата природным газом, железной рудой, литием, углем, драгоценными и полудрагоценными камнями и другими ископаемыми [Все об Афганистане и др., 2017, 2018]. Также Пекин заинтересован в разработке крупного медного месторождения «Айнак» [Все об Афганистане и др., 2013, 2017, 2018]. При этом США, помимо вышеуказанных ресурсов, выделяют пашню как природный ресурс Афганистана [The World Factbook, 2018]. Однако пригодных для возделывания земель на территории Исламской Республики Афганистан мало и в большинстве своем они используются для выращивания наркотических культур. С учетом того, что количество плантаций опийного мака за время присутствия контингента во главе с Соединенными Штатами выросло [Afghanistan Opium Survey, 2017], можно предположить, что иностранные военные не борются с проблемой культивирования мака, а скорее способствуют ее развитию. Так, большая часть афганского героина распространяется в соседние с ним государства. Такая ситуация противоречит политике России и Китая в регионе.

Необходимо выделить другой важный аспект строительства Нового шелкового пути для Китая — возможность усиления геополитического влияния в регионе Центральной Азии.

Пекину необходима возможность безопасного строительства инфраструктурных объектов на территории исламской республики и беспре-

пятственной транспортировки грузов из Афганистана через центрально-азиатские страны.

Выходя на новый уровень взаимодействия с Кабулом, представители Китая якобы обговаривали возможность строительства военной базы на территории ИРА для поддержания безопасности в регионе и как попытку обезопасить проект «Один пояс – один путь» [Субботин, 2018]. Однако совет национальной безопасности Афганистана и китайская сторона не подтверждают эту информацию [Все об Афганистане, 2018].

Помимо вышеизложенного, Китайская Народная Республика, распространяя свое влияние в регионе, стремится обезопасить себя и наладить экономическое и социальное развитие беспокойного Синьцзяна [Матвеев, 2017].

Синьцзян-Уйгурский автономный округ является территорией, граничащей с ИРА, где наиболее активно проявляют себя радикальные исламские сепаратисты. Угрозы, исходящие с территории исламской республики, заставляют Пекин действовать более активно в решении экономических вопросов, в том числе для усиления борьбы с террористическими проявлениями. Поэтому еще одним из факторов данного направления Нового шелкового пути через Афганистан является борьба с радикальными исламистскими группировками, способными влиять на безопасность при строительстве «Одного пояса – одного пути». На наш взгляд, благодаря увеличению числа занятых в реализации данного проекта людей и при финансовой поддержке Пекина удастся стабилизировать обстановку в Синьцзяне и регионе в целом.

Исламская Республика Афганистан является государством, исторически находящимся на пересечении интересов крупных держав [Дьяконова, 2017]. Китай не является исключением. КНР проводит свою внешнюю политику с точки зрения мягкой силы, поэтому инициатива «Одного пояса – одного пути» с ответвлениями в Афганистан является уникальной возможностью укрепить свое влияние в Центральноазиатском регионе.

Для ИРА реализация данного проекта позволит получить следующие предпочтения:

- возможность стабилизации тяжелой внутриполитической обстановки в стране,
- снижение безработицы и появление рабочих мест,
- экономический подъем,
- для стран Центральной Азии и Исламской Республики Афганистан будут созданы условия по развитию горно-добывающей и сопутствующих ей отраслей промышленности, а также инфраструктуры,
- привлечение в производственный процесс значительной части населения,

- будет способствовать экспорту местной продукции на мировой рынок,
- данный проект привлечет большее внимание мировой общественности к проблемам распространения терроризма и наркотиков с территории Исламской Республики Афганистан [Шарипов, Дьяконова, 2016]. Из-за многолетней гражданской войны и неспособности правительства контролировать всю территорию страны сложилась очень сложная обстановка, которая не позволяет Кабулу быстро и эффективно решать свои внутренние политические и экономические вопросы. На это также влияет присутствие иностранного военного контингента, значительное увеличение плантаций по выращиванию мака и производству опиума, прибежище и подготовка террористов.

В феврале 2017 года представители России, Китая, Пакистана, Ирана, Индии и Афганистана встретились в Москве для переговоров по содействию процессу национального примирения в Афганистане и для регионального сотрудничества с Кабулом.

Так, вопросы по урегулированию ситуации в ИРА продолжают решать в рамках Шанхайской организации сотрудничества, где в октябре 2017 года возобновила свою деятельность Контактная группа «ШОС – Афганистан» [МИД РФ, 2018].

Что же касается России, то наша страна в некоторой степени тоже заинтересована в проекте «Одного пояса – одного пути», так как возможны экономические и финансовые выгоды от транзита грузов [Шарипов, Дьяконова, 2016].

Направление Нового шелкового пути, проходящее через территорию Российской Федерации, позволит продолжать развитие торговых, экономических и политических связей со странами Центральной Азии и укреплять их с Китаем.

Президент РФ В. В. Путин на заседании Совета глав государств-участников ШОС заявил, что ситуация в Афганистане ухудшается, увеличивается наркопроизводство, усугубляется деятельность террористических организаций, в частности, так называемого «Исламского государства» (запрещенного на территории РФ) [Путин, 2017]. А перемещение боевиков «ИГ» из Сирии в Исламскую Республику Афганистан может усугубить ситуацию в регионе в целом.

Таким образом, В. В. Путин подтвердил, что объединение потенциалов «Одного пояса – одного пути», Шанхайской организации сотрудничества, Евразийского экономического союза, Ассоциации государств Юго-Восточной Азии способно стать основой для формирования большого евразийского партнерства, способного решать ряд политических и экономических вопросов и принести мир, стабильность и принципиально новое

качество жизни [Путин, 2017]. И экономическое возрождение Исламской Республики Афганистан является одним из способов стабилизации обстановки [Ларин, 2017].

Можно заметить, что, помимо общих интересов наших стран в поддержании стабильности и безопасности в регионе, каждая сторона имеет и свои стратегические цели. При этом деятельность России по некоторым вопросам урегулирования ситуации в Афганистане и в Центральной Азии, по сравнению с Китаем, в последнее время отстает от усилий, прилагаемых Пекином.

Поэтому, на наш взгляд, Российской Федерации стоит не упускать из виду тех обстоятельств, что Китай усиливает свое влияние в Центральноазиатском регионе. Китайская Народная Республика стремится использовать мягкую силу, в том числе экономическую, в решении важных вопросов. И России нельзя не учитывать этот фактор при ведении своей экономической и политической стратегии.

В целом, инициатива «Одного пояса – одного пути» даст инфраструктурные улучшения в центральноазиатском регионе.

Список литературы

1. Акценты недели: Политический процесс в Афганистане 10-23 июля 2017 года [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/112598.html> (Дата обращения: 25.07.2017).
2. Афганистан и Китай подписали два соглашения о сотрудничестве [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/97914.html> (Дата обращения: 18.05.2016).
3. Афганские власти опровергли сообщения о строительстве военной базы КНР в Бадахшане [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/118723.html> (Дата обращения: 18.02.2018).
4. Гордиенко Д. В. Перспективы изменения уровня экономической безопасности стран-членов ШОС при реализации стратегии Экономического пояса Шелкового пути / Стратегия Экономического пояса Шелкового пути и роль ШОС в ее реализации. Материалы круглого стола (ИДВ РАН, 16 марта 2016 г.). Москва: ИДВ РАН, 2016 [Электронный ресурс]. URL: // <http://www.ifes-ras.ru/images/stories/2016/book-20160316.pdf>.
5. Дьяконова М. А. Интересы России и Китая в Афганистане // Актуальные проблемы управления – 2017: материалы 22-й Международной научно-практической конференции. Государственный Университет Управления, 2017. – Изд-во: Государственный Университет Управления (Москва), 2017. – с. 183-186.
6. Дьяконова М. А. Россия и Китай – Афганское направление // Россия и Китай: история и перспективы сотрудничества: материалы VII международной научно-практической конференции. Выпуск 7 / Отв. ред. Д. В. Буяров, Д. В. Кузнецов. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2017. – с. 642-645.

7. Индия и Китай договорились о реализации экономического проекта в Афганистане [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/120303.html> (Дата обращения: 29.04.2018).
8. Китай продолжает работы на месторождении Айнак [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/70510.html> (Дата обращения: 23.12.2013).
9. Клименко А. Ф. ШОС как инструмент сотрудничества по вопросам ЭПШП и обеспечения региональной безопасности / Стратегия Экономического пояса Шелкового пути и роль ШОС в ее реализации. Материалы круглого стола (ИДВ РАН, 16 марта 2016 г.). Москва: ИДВ РАН, 2016 [Электронный ресурс]. URL: // <http://www.ifes-ras.ru/images/stories/2016/book-20160316.pdf>.
10. Комментарий Департамента информации и печати МИД России в связи с визитом Министра иностранных дел Российской Федерации С.В.Лаврова в Ташкент для участия в Международной конференции по Афганистану [Электронный ресурс]. URL: // http://www.mid.ru/web/guest/kommentarii_predstavatelya/-/asset_publisher/MCZ7HQmQbY/content/id/3139715 (Дата обращения: 25.03.2018).
11. Ларин В. Один путь. Россия и Китай могут решать политические проблемы через экономику [Электронный ресурс]. URL: // http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/odin-put-rossiya-i-kitay-mogut-reshat-politicheski/?sphrase_id=44934 (Дата обращения: 13.05.2017).
12. Матвеев В. А. Роль Центрально-Азиатского региона в проекте «Экономического пояса Шелкового пути» / Проблемы и перспективы реализации инициативы «Экономический пояс Шелкового пути» в контексте ШОС / отв. ред. сост. В. А. Матвеев. — М.: ИДВ РАН, 2017.— 192 с.
13. Первый грузовой поезд из Китая прибыл в Афганистан [Электронный ресурс]. URL: // <http://www.asianews.af/ru/7201/> (Дата обращения: 07.09.2016).
14. Первый товарный поезд из Китая прибыл в афганский порт Хайратон [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/102038.html> (Дата обращения: 08.09.2016).
15. Проблемы и перспективы реализации инициативы «Экономический пояс Шелкового пути» в контексте ШОС / отв. ред. сост. В. А. Матвеев.— М.: ИДВ РАН, 2017. — 192 с.
16. Путин В. В. Международный форум «Один пояс, один путь» [Электронный ресурс]. URL: // <http://kremlin.ru/events/president/news/54491> (Дата обращения: 14.05.2017).
17. Субботин И. Китай сделал шаг к расширению влияния в Афганистане [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/115814.html> (Дата обращения: 27.10.2017).
18. Субботин И. Опорным пунктом Китая в Азии может стать военная база в Афганистане [Электронный ресурс]. URL: // <http://afghanistan.ru/doc/117994.html> (Дата обращения: 20.01.2018).
19. Шарипов Ф. Ф., Дьяконова М. А. Перспективы Нового Шелкового пути. Китай и Афганистан // Китай, китайская цивилизация и мир: История, современность, перспективы. Тезисы докладов XXII Международной научной конференции. — М.: ИДВ РАН, 2016. — с. 68-70.
20. Afghanistan Opium Survey 2017. Cultivation and Production // UNODC United Nations Office on Drugs and Crime [Электронный ресурс]. URL: // <https://>

- www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Afghanistan/Afghan_opium_survey_2017_cult_prod_web.pdf.
21. China Mineral Resources // Ministry of Land and Resources. People's Republic of China. – Geological Publishing House. Beijing, 2017 [Электронный ресурс]. URL: // <http://www.mlr.gov.cn/sjpd/zybg/2017/201710/P020171017524608365416.pdf>.
 22. Donati J., Amiri E. Afghanistan Struggles to Access China's New Silk Road [Электронный ресурс]. URL: // <https://www.wsj.com/articles/afghanistan-struggles-to-access-chinas-new-silk-road-1487932205> (Дата обращения: 02.24.2017).
 23. The World Factbook. Afghanistan [Электронный ресурс]. URL: // <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/af.html> (Дата обращения: 05.23.2018).

Транслитерация

1. Akcenty nedeli: Politicheskij process v Afganistane 10–23 ijulja 2017 goda. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/112598.html> (accessed 25.07.2017).
2. Afganistan i Kitaj podpisali dva soglashenija o sotrudnichestve Available at: <http://afghanistan.ru/doc/97914.html> (accessed 18.05.2016).
3. Afganskije vlasti oprovergli soobshhenija o stroitel'stve voennoj bazy KNR v Badakhshane. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/118723.html> (accessed 18.02.2018).
4. Gordienko D. V. Perspektivy izmenenija urovnja jekonomicheskoj bezopasnosti stran-chlenov ShOS pri realizacii strategii Jekonomicheskogo pojasa Shelkovogo puti / Strategija Jekonomicheskogo pojasa Shelkovogo puti i rol' ShOS v ee realizacii. Materialy kruglogo stola (IDV RAN, 16.03.2016). Moscow: IDV RAN, 2016. Available at: <http://www.ifes-ras.ru/images/stories/2016/book-20160316.pdf>.
5. D'jakonova M. A. Interesy Rossii i Kitaja v Afganistane // Aktual'nye problemy upravlenija – 2017: materialy 22-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Gosudarstvennyj Universitet Upravlenija, 2017. – Izd-vo: Gosudarstvennyj Universitet Upravlenija (Moskva), 2017. – pp. 183–186.
6. D'jakonova M. A. Rossija i Kitaj – Afganskoe napravlenie // Rossija i Kitaj: istorija i perspektivy sotrudnichestva: materialy VII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Vypusk 7 / Otv. red. D. V. Bujarov, D. V. Kuznecov. – Blagoveshensk: Izd-vo BGPU, 2017. – pp. 642–645.
7. Indija i Kitaj dogovorilis' o realizacii jekonomicheskogo proekta v Afganistane. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/120303.html> (accessed 29.04.2018).
8. Kitaj prodolzhaet raboty na mestorozhdenii Ajnak. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/70510.html> (accessed 23.12.2013).
9. Klimenko A. F. ShOS kak instrument sotrudnichestva po voprosam JePShP i obespechenija regional'noj bezopasnosti / Strategija Jekonomicheskogo pojasa Shelkovogo puti i rol' ShOS v ee realizacii. Materialy kruglogo stola (IDV RAN, 16.03.2016). Moscow: IDV RAN, 2016. Available at: <http://www.ifes-ras.ru/images/stories/2016/book-20160316.pdf>.
10. Kommentarij Departamenta informacii i pečhati MID Rossii v svjazi s vizitom Ministra inostrannyh del Rossijskoj Federacii S.V.Lavrova v Tashkent dlja uchastija

- v Mezhdunarodnoj konferencii po Afganistanu. Available at: http://www.mid.ru/web/guest/kommentarii_predstavatelya/-/asset_publisher/MCZ7HQUmdqBY/content/id/3139715 (accessed 25.03.2018).
11. Larin V. Odin put'. Rossiya i Kitaj mogut reshat' politicheskie problemy cherez jekonomiku. Available at: http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/odin-put-rossiya-i-kitaj-mogut-reshat-politicheski/?sphrase_id=44934 (accessed 13.05.2017).
 12. Matveev V. A. Rol' Central'no-Aziatskogo regiona v proekte «Jekonomicheskogo pojasa Shelkovogo puti» / Problemy i perspektivy realizacii iniciativy «Jekonomicheskij pojas Shelkovogo puti» v kontekste ShOS / otv. red. sost. V. A. Matveev. — M.: IDV RAN, 2017.—192 p.
 13. Pervyj gruzovoj poezd iz Kitaja pribyl v Afganistan. Available at: <http://www.asianews.af/ru/7201/> (accessed 07.09.2016).
 14. Pervyj tovarnyj poezd iz Kitaja pribyl v afganskij port Hajraton. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/102038.html> (accessed 08.09.2016).
 15. Problemy i perspektivy realizacii iniciativy «Jekonomicheskij pojas Shelkovogo puti» v kontekste ShOS / otv. red. sost. V. A. Matveev.— M.: IDV RAN, 2017. — 192 p.
 16. Putin V. V. Mezhdunarodnyj forum «Odin pojas, odin put'». Available at: <http://kremlin.ru/events/president/news/54491> (accessed 14.05.2017).
 17. Subbotin I. Kitaj sdelał shag k rasshireniju vlijanija v Afganistane. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/115814.html> (accessed 27.10.2017).
 18. Subbotin I. Opornym punktom Kitaja v Azii mozhet stat' voennaja baza v Afganistane. Available at: <http://afghanistan.ru/doc/117994.html> (accessed 20.01.2018).
 19. Sharipov F. F., D'jakonova M. A. Perspektivy Novogo Shelkovogo puti. Kitaj i Afganistan // Kitaj, kitajskaja civilizacija i mir: Istorija, sovremennost', perspektivy. Tezisy dokladov XXII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. — M.: IDV RAN, 2016. — pp. 68-70.

Dyakonova Maria

Russia, Moscow

State University of Management, Associate Professor

Cand. Sc. In Politics

marie.d@mail.ru

Sharipov Fanis

Russia, Moscow

State University of Management, Associate Professor

Cand. Sc. in Economics, Associate Professor

fanissh@rambler.ru

NEW SILK ROAD. FROM CHINA TO RUSSIA VIA AFGHANISTAN

Abstract. *The New Silk Road is a prototype of the Great Silk Road of antiquity. It is a trade corridor that will unite Asia and Europe in the economic, political, socio-cultural spheres. It is planned to*

exchange not only goods, but also new technologies, modern knowledge and culture. The construction of a transport system through the countries of Central Asia will allow China to strengthen its influence in the region. The article examines the benefits of the implementation of the New Silk Road for Afghanistan and possible prospects of this way for Russia and China. The authors consider issues which affect the safety of this route. The internal situation in the Islamic Republic of Afghanistan is unstable, and this can lead to certain risks and threats. It is advisable for Russia to pay more attention to this unique project and show activity to prevent the prevalence of other countries, albeit friendly, in the Central Asian region.

Keywords: *New Silk Road, Russia, China, Afghanistan, Central Asia, benefits and risks.*

JEL codes: *F15*

РАЗДЕЛ

«ЭКОНОМИКА И ЦИФРА: ФИЛОСОФСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПОДХОД»

ГЛАВА 22

ЦИФРА В ЭКОНОМИКЕ И ЭКОНОМИКА В ЦИФРЕ

Осипов Юрий Михайлович
Россия, г. Москва
МГУ имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет
Заведующий лабораторией
Д.э.н., профессор
osipov.msu@mail.ru

ЦИФРА В ЭКОНОМИКЕ И ЭКОНОМИКА В ЦИФРЕ (ФИЛОСОФСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПОДХОД)

Аннотация. Цифра — не просто знаковое средство для измерений экономических количеств, это сама плоть экономики — денег и цен, — и никакой плоти, кроме цифры как таковой экономика, реализующаяся лишь в головах людских, не имеет. Сегодня экономика и цифра как бы меняются местами в том смысле, что не экономика теперь будет задавать экономическое значение своей цифре, а цифра сама будет задавать экономике свою экономическую, а может, уже и постэкономическую, чисто технологическую значимость. *Переворот!*

Ключевые слова: экономика, цифра, стоимость, экономическая цифра, цифровая экономика, постэкономика, техномика.

JEL коды: A13, A19.

Экономическая наука постоянно оперирует с цифрой, ни разу, однако, не задумавшись над тем, а что есть цифра в экономике — цифра сама по себе. Да, за цифрой стоят деньги, валютные курсы, цены, размеры ин-

вестиций, расходы и доходы, бюджеты, счета, кредиты, проценты и т.д., — и экономическая наука любит приводить фактические и условные цифры, любит считать, рассчитывать, всё и всё оцифровывать, моделировать с помощью цифр, прогнозировать. Но почему-то экономической науке не пришло в голову задуматься над тем, что цифра в экономике не просто расчетно-количественное средство, а самая что ни на есть плоть экономики, что вне цифры, разумеется, экономической, стоимостной, оценочной, никакой экономики вообще нет, ибо экономика — мир стоимости, этой реальной абстракции, реализующейся в головах людей, в сфере сознания, в ноосфере, и реализующейся в цифре и через цифру. Не просто цифра в экономике — как служебное средство, а и экономика в цифре — как сидящая в цифре идеальная субстанция.

Экономика всегда была и есть по сей день феномен цифровой, она всегда оцифрена, всегда зиждется не где-нибудь, а в цифре, она всегда цифровая.

И вот сегодня вдруг заговорили под влиянием распространения цифровых технологий о... цифровой экономике, будто экономика никогда таковой и не была. И ежели так заговорили, то неплохо бы уяснить, в чем же тут секрет именно такого внимания к цифре, чем это нынешняя цифровая экономика отличается от обычной оцифренной экономики.

С технологической счетно-расчетной стороны тут все более или менее понятно: возможность обработки больших массивов экономической информации, преодоление тягучести экономического времени и тяжести экономического пространства, быстрота любых экономических операций, развитие сферы товарной информации и купле-продажных информационных услуг, возникновение новых экономических институций (тех же платформ), усиление возможности регулирования рынков и т.д. Однако гораздо интереснее задуматься над другим — над возможностью изменения природы самой экономической цифры и ее роли в реализации экономики. Продуктивно поразмышлять над этим позволяет философия хозяйства, как раз и увидевшая цифровую природу самой экономики, как и ее неперемнное присутствие в сфере сознания — как объективной данности, а не всего лишь отраженного образа.

Да, цифра в экономике, а экономика в цифре. Факт! Это возможно, ежели цифра стоимостная (деньги, цены), а стоимость оцифрена. А стоимость, надо это принять во внимание — социальный феномен, ее не отделить от экономического сообщества. Если здесь и технология, то технология все-таки более всего социальная.

Иное дело — компьютерная цифра, которая уже по природе своей техническая, и ежели такая цифра представляет модельный расчет чего-либо, то это что-либо не может не быть чем-то именно технологическим. Если стоимостная цифра вырабатывается экономическим сообществом,

то техническая цифра, могущая заменить собою стоимостную, вырабатывается техникой или тем же искусственным разумом. Цифра от общества и цифра от техноса — разные по природе своей цифры. И вот тут открываются возможности перейти от экономики в цифре к экономике из цифры, когда деньги и цены оказываются не моментом социального бытия, его продуктом, а моментом технологического действия, уже его продуктом. Вместо взращиваемого экономическим обществом стоимостного параметра не более чем спущенная в общество из техноса квазистоймостная техническая печать.

Так открывается путь к превращению экономики в постэкономику, или в техномику, а если учесть стремительно приближающийся предел иррациональному гедонизму и нарастающую потребность перехода к рациональному аскетизму, возникновение указанной техномики, организуемой не обществом, а глобальным искусственным разумом (не без участия человека-киборга), не кажется очень уж невероятным.

Так или иначе, но в мире разворачиваются очень серьезные техносоциальные процессы, грозящие не трансформацией вовсе экономики в какую-то новую экономику, а самой настоящей трансгрессией экономики во что-то иное, в ту же техномику.

Osipov Iurii Mikhailovich

Russian Federation, Moscow

Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

head of laboratory

doctor of economics, professor

osipov.msu@mail.ru

Abstract. *A figure is not just sign means for measurements of economic quantities, it's an essence of economy, money and the prices, and the economy which is implemented only in human heads, has no any essence except a figure. Today the economy and a figure are kind of interchanged the position concerning not the economy will set economic value to a figure now, but this figure itself will set to economy its economic or perhaps posteconomic already, purely technological importance. That's a revolution!*

Keywords: *economy, figure, cost, economic figure, digital economy, posteconomy, tekhnomics.*

JEL codes: *A13, A19.*

Молчанов Константин Владимирович.
Россия, Москва
МГУ имени М.В. Ломоносова
Экономический факультет
Лаборатория философии хозяйства
Старший научный сотрудник
Д.ф.н., к.э.н., к.соц.н.
kto1chanov@econ.msu.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ

***Аннотация.** В статье рассматривается новый подход к определению цифровой экономики, который был осмыслен в современной политической экономии. Цифровая экономика определяется как особый способ производства, причем компьютеринг понимается как средство производства. Основным результатом исследования является обозначение указанных положений и некоторых их аспектов. Кроме того, это определяет комплекс исследований, касающихся применения соответствующих новых знаний в экономической науке, изучения цифровой экономики и осмысления путей развития общества. Результаты исследования могут быть использованы как для совершенствования экономической науки, так и для определения новых возможностей и путей развития экономики и общества. Также результаты исследования могут быть использованы для развития диалектического познания.*

***Ключевые слова:** экономическая наука, современная политическая экономия, цифровая экономика, способ производства, неэкономика.*

***JEL коды:** В 41*

Одним из основных вопросов исследования цифровой экономики является понимание ее как таковой. Понимание ее сути и ее определение по существу является предельно важным вопросом для исследования не только ее самой, но и даже общества в целом, и это обозначает проблему и составляет предмет соответствующего исследования (см.: [Молчанов, 2003]).

Наше исследование цифровой экономики базируется на диалектике, в частности на развитии труда Г. Гегеля «Феноменология духа», на базе которого были получены принципиально новые представления об экономике, методы исследования феноменов экономической сферы и др. [Молчанов, 2017 а].

Цифровая экономика, или электронная экономика, обычно понимается как экономическая деятельность, которая основывается на обработке данных, представленных в цифровом виде. При этом акцентируются ло-

гичные в смысле такого определения виды деятельности, например, электронный обмен информацией, электронная торговля и др.

Однако в смысле такого общеизвестного понимания цифровой экономики в первую очередь необходимо определиться с самой экономикой. Но ее определение проблематично в материалистичной экономической науке [Молчанов, 2017 б], а без этого говорить о каком-либо ее отдельном проявлении (виде, форме) невозможно. В силу этого возникает противоречие представлений о цифровой экономике, вплоть до понимания ее даже как *мема* (которое было озвучено, например, в одном из докладов пленарного заседания ежегодной научной конференции Ломоносовские чтения (секция экономических наук) «Цифровая экономика: человек, технологии, институты» (МГУ имени М.В. Ломоносова. 16-23 апреля 2018 г.)).

Поэтому цифровую экономику в настоящее время целесообразно понимать как «хозяйственную деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203..., 2017]. Здесь логичны обычно обозначаемые для нее виды деятельности, а также такие позиции, как электронные деньги, компьютеризация государственных услуг и др. При этом, так как хозяйствование может и не быть экономическим, совершенно необязательно не только разъяснение термина «экономика», но и даже его использование: цифровая экономика может даже и не считаться экономикой...

Однако в любом случае возникает вопрос о том, а является ли цифровая экономика феноменом, в отношении которого данные в цифровом виде и даже компьютеринг, понимаемый в самом широком смысле (программирование, компьютеры, Интернет...), и все из этого следующее и на основе этого осуществляемое определяют некоторое уникальное качество, некое фундаментальное отличие — качественное различие цифровой экономики? Такой вопрос возникает потому, что цифровая обработка данных, даже больших объемов данных, и компьютеринг, понимаемый даже в самом широком смысле, выступают всего лишь средством, хотя и более эффективным, чем, например, блокноты и калькуляторы, т. е. имеются повышенные удобства и количественное преимущество, но нет фундаментальных посылок, чтобы выделять некую качественно отличную, принципиально новую хозяйственную действительность.

В таком случае в смысле диалектики необходимо решение возникшего противоречия, сводящегося в основном к тому, что, с одной стороны, не фиксируется новое качество хозяйственной (экономической) деятельности, а определяются лишь некоторые новые количественные

и/или субъективные свойства. Однако, с другой стороны, акцентируется особенность, которая, во-первых, связана с очевидным развитием и применением в производстве интеллектуальных видов деятельности. Во-вторых, очевидно включение в нее такого понятия, как знания, причем они в свою очередь проявляются по-новому, обретают новые ипостаси, например, не понимаются как раньше, в основном, как инструмент для совершения открытий, создания изобретений и технических новшеств и вообще развития научно-технического прогресса: в смысле цифровой экономики знания включены в содержание соответствующей хозяйственной деятельности, служат ей, в определенной мере определяют ее, полагают ее, интенсифицируют ее.

Иными словами, обозначается особое современное сочетание некоторых средств (компьютерных) и соответствующих способностей людей, причем с учетом такого фактора, как знания.

В смысле сказанного, во-первых, следует отметить, что данные в цифровом виде и компьютеринг, тем более понимаемый в общем смысле, — это не просто некое средство, а по сути, согласно политической экономии, средство производства, с помощью которого изготавливается определенная продукция и/или создаются условия для производства (в том числе специфические средства труда, технологии, знания и т. д.).

Во-вторых, имеется в виду не просто средство производства, понимаемое в традиционном смысле, а *общественное средство производства* (это — новодialeктическое политэкономическое понятие), качественно характеризующееся в первую очередь тем, что оно общедоступно, может задействоваться всем обществом и даже развиваться им (в этом смысле особенно показательны становление и развитие операционных систем семейства *Linux*).

В-третьих, обозначенное средство производства известным образом обеспечивает хозяйственную деятельность, причем находится в сочетании с человеческой деятельностью, людьми, или в традиционном смысле политической экономии имеется определенный вид производительных сил, который в свою очередь неразрывно связан с современными определенными отношениями людей по производству, находится в единстве с ними, т. е. с определенными капиталистическими производственными отношениями.

Тогда следует сделать вывод о том, что обозначается *определенный капиталистический способ производства*, правда, не охватывающий собою всю хозяйственную деятельность, поэтому цифровая экономика отражает только *определенное производное капиталистического способа производства*, возникшее в конце XX в. и все более активно реализующееся в хозяйственной деятельности.

Это — основной вывод нашего исследования в части цифровой экономики.

Здесь раскрываются некоторые стороны обозначенного выше противоречия и соответственно цифровой экономики в смысле способа производства, или современной экономики в смысле цифровой экономики, из которых в данном контексте следует отметить следующие.

Во-первых, обозначенное определенное производное капиталистического способа производства является средством создания знаний, причем понимаемых в широком смысле — в том числе и как *производительные знания* [Молчанов, 2017 а] (т. е. не только как знания в общеизвестном смысле: достоверная система представлений и понятий, основанная на проверенных практикой объективных результатах познания действительности, осмысленных человеком).

Таким образом, расширяется понятие знаний (а это — существенный философско-диалектический аспект), по крайней мере, в диалектическом плане.

Во-вторых, очевидно, что знания органично сочетаются не только с открытиями и научно-техническим прогрессом, но и непосредственно с хозяйственной деятельностью, с производством, т. е. теперь имеются (проявляются) не только как раньше (например, через развитие средств труда).

В-третьих, цифровая экономика является в целом средой для создания, реализации и использования знаний и иных возможностей, в том числе производительных знаний и определяемых ими *новых экономических технологий*, задействующих стоимостные феномены [Молчанов, 2015].

В указанном ракурсе, в-четвертых, подлежит исследованию взаимосвязь в определенной мере виртуальной хозяйственной деятельности в рамках цифровой экономики и трансцендентной по своему существу стоимости, актуальной для экономики в смысле производства (товаров) и обмена (рынка), но все еще в качестве категории, так и не получившей концептуального понимания [Молчанов, 2016 а].

В смысле сочетания аспектов цифровой экономики и стоимости интересным является изучение ряда современных вопросов и феноменов хозяйственной деятельности (например, криптовалюта, особенно в части ее отличия от денег и соотношения с прибавочной стоимостью).

При этом возникают посылки изучения стоимости не только в смысле политэкономии Маркса, но и на основе соответствующих экономических представлений Гегеля, что принципиально ново для экономического познания.

В-пятых, в диалектическом смысле важно то, что цифровая экономика опосредует хозяйственную деятельность общества, в том числе за счет знаний и инноваций, что теперь может осмысляться именно в этом ракурсе, причем не столько на основе экономической науки, сколько на базе ново-

диалектического понятия общественного средства производства, а также позиций, вытекающих из критики Марксова экономического учения.

При этом то, что цифровая экономика опосредует хозяйственную деятельность общества, следует отдельно акцентировать и в смысле того, что цифровая экономика определенным образом *обеспечивает* хозяйственную деятельность, в том числе создает (планирует, развивает) и реализует (производит, интенсифицирует). Именно в этих смыслах цифровая экономика наиболее наглядно предстает в смысле способа производства, что кардинально отличает ее обозначенное политэкономическое понимание от общеизвестных экономических представлений и, по сути, позволяет по-новому рассматривать современную хозяйственную деятельность общества, учитывать современные тенденции и соответственно оценивать и использовать новые знания для осмысления развития и производства и общества.

Иными словами, становится актуальной новая возможность восприятия и исследования не только хозяйственной деятельности общества, в том числе цифровой экономики, но и также самого общества и прогрессивных путей его развития, причем в смысле способа производства и соответственно с позиций общественно-экономических формаций.

В-шестых, определенное и используемое понятие общественного средства производства принципиально важно не только для понимания цифровой экономики, в том числе как сочетания компьютерных средств (производства) и соответствующих способностей людей, но и для экономической теории в целом.

Отдельно отметим, что здесь развитие хозяйствования и общества осмысляется не только объективно-научно, но и в диалектическом ракурсе, в плане чего крайне важную роль играют новые философско-диалектические аспекты и позиции указанного выше труда Гегеля «Феноменология духа» и его современного новодиалектического продолжения. И именно в этом смысле, в-седьмых, диалектическое исследование хозяйственной деятельности общества на основе политэкономического понятия способа производства с учетом понятия общественного средства производства важно для понимания развития самого общества, причем не только в объективно-научном ракурсе, но и в диалектическом плане — в смысле духа, что также арихиважно и для новодиалектического развития *феноменологии духа*, а это в свою очередь ведет к совершенствованию диалектического познания.

Необходимо сказать и о том, что обозначенное исследование цифровой экономики важно для гносеологии и методологии, ибо оно в том числе:

- дает понимание а) нового понятия — общественное средство производство — и б) возможностей его применения, причем не толь-

ко в отношении компьютеризации в частности и экономики в целом, но и для осмысления развития общества,

- определяет контуры новых парадигм и методов исследований,
- акцентирует усугубление негативов определения экономики в экономической науке, что определяет соответствующие новые, современные исследования, в том числе в целях исключения негативов экономической науки [Молчанов, 2016 б],
- и др.

Таким образом, наше политэкономическое исследование цифровой экономики обозначает специфическое определенное производное капиталистического способа производства, способствующее интенсификации и развитию хозяйственной деятельности общества. Оно своим существованием и развитием влияет на хозяйственную деятельность общества, на ее изменение, а в целом способствует появлению новой хозяйственной реальности.

Цифровая экономика является, по сути, предвестником и даже одной из основ неизбежного развития хозяйственной деятельности (также см.: [Молчанов, 2010]), Поэтому цифровая экономика, особенно понимаемая в диалектическом плане, предельно важна и в теоретическом смысле, и в практическом ракурсе, причем как для понимания, так и для планирования и осуществления развития общественного хозяйствования, да и самого общества в целом.

Список литературы

1. Молчанов К. В. Выявление современных парадигмально-гносеологических основ политической экономии. Автореф. дис.... канд. экон. наук. МГУ имени М.В. Ломоносова, 2003.
2. Молчанов К. В. О негативизации экономического познания и двух посылках осмысления будущего развития мировой экономики // *Философия хозяйства*. 2010. № 5.
3. Молчанов К. В. Политэкономия идеи новых экономических технологий // *Философия хозяйства*. 2015. № 2.
4. Молчанов К. В., 2016 а. — Молчанов К. В. О категориальной недоопределенности стоимости // *Философия хозяйства*. — 2016, № 3 (105).
5. Молчанов К. В., 2016 б. — Молчанов К. В. К критике современной российской экономической науки (некоторые базисные положения) // международная научная конференция «Ломоносовские чтения-2016». «Экономическая наука и развитие университетских научных школ» (к 75-летию экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова): Сборник статей / Под ред. А.А. Аузана, В.В. Герасименко. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016.
6. Молчанов К. В., 2017 а. — Молчанов К. В. Политико-экономические начала неэкономической идеи: диалектическое осмысление современной эконо-

мики как другой капиталистической экономики (некоторые положения, обусловленные продолжением труда Гегеля «Феноменология духа») // *Философия хозяйства*. 2017. № 1.

7. Молчанов К. В., 2017 б. — *Молчанов К. В.* Проблема невозможности определения экономики в существующей экономической науке // *Философия хозяйства*. 2017. № 6.
8. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы».

Транслитерация

1. Molchanov K. V. Vyavlenie sovremennyh paradigmal'no-gnoseologicheskikh osnov politicheskoy ekonomii. Avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. MGU imeni M. V. Lomonosova, 2003.
2. Molchanov K. V. O negativizatsii ekonomicheskogo poznaniya i dvuh posylkah osmysleniya budushchego razvitiya mirovoj ekonomiki // *Filosofiya hozyajstva*. 2010. № 5.
3. Molchanov K. V. Politekonomiya idei novyh ekonomicheskikh tekhnologij // *Filosofiya hozyajstva*. 2015. № 2.
4. Molchanov K. V., 2016 a. — Molchanov K. V. O kategorial'noj nedoopredelennosti stoimosti // *Filosofiya hozyajstva*. — 2016, № 3 (105).
5. Molchanov K. V., 2016 b. — Molchanov K. V. K kritike sovremennoj rossijskoj ekonomicheskoy nauki (nekotorye bazisnye polozheniya) // *mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya «Lomonosovskie chteniya-2016»*. «*Ekonomicheskaya nauka i razvitie universitetskikh nauchnyh shkol*» (k 75-letiyu ekonomicheskogo fakul'teta MGU imeni M. V. Lomonosova): Sbornik statej / Pod red. A. A. Auzana, VV. Gerasimenko. — М.: *Ekonomicheskij fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova*, 2016.
6. Molchanov K. V., 2017 a. — Molchanov K. V. Politiko-ekonomicheskie nachala neoekonomicheskoy idei: dialekticheskoe osmyslenie sovremennoj ekonomiki kak drugoj kapitalisticheskoy ekonomiki (nekotorye polozheniya, obuslovlennye prodolzheniem truda Gegelya «Fenomenologiya duha») // *Filosofiya hozyajstva*. 2017. № 1.
7. Molchanov K. V., 2017 b. — Molchanov K. V. Problema nevozmozhnosti opredeleniya ekonomiki v sushchestvuyushchej ekonomicheskoy nauke // *Filosofiya hozyajstva*. 2017. № 6.
8. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы».

Molchanov Konstantin V.

Russia. Moscow

Lomonosov Moscow State University

Faculty of Economics, Laboratory of philosophy of economy

Senior Researcher.

Doctor of Philosophical Sciences, PhD in Economics, and PhD in Sociology.

kmolchanov@econ.msu.ru

DIGITAL ECONOMY IN TERMS OF MODERN POLITICAL ECONOMY

Abstract. *The article discusses the new approach to the definition of the digital economy, which was comprehended in modern political economy. The digital economy is defined as a specific mode of production, with computing understanding as one of the means of production. The definition of these provisions and some of their aspects is the main result of the study. Moreover, it determines the complex of research relating to application of relevant new knowledge in economic science, study of the digital economy, and comprehension of the ways of development of society. The results of the research can be used both to improve the economic science and to determine the new opportunities and ways to develop the economy and society. The results of research can also be used to develop dialectic cognition.*

Keywords: *economic science, modern political economy, digital economy, mode of production, neo-economy.*

JEL codes: *B 41*

*Нина Светлана Станиславовна
Россия, г. Москва,
МГУ имени М. В. Ломоносова,
экономический факультет
к.с.-х.н.
nira-ss@mail.ru*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ — ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

***Аннотация.** Рассмотрены направления и перспективы использования цифровых технологий в лесной отрасли, возможности более точного мониторинга текущих состояний, прогнозирования ситуаций с целью получения достоверной информации для оценки и учета лесных ресурсов, их рационального использования и эффективного воспроизводства, а также повышения рекреационной, экологической и экономической функций леса. Показана двойственная природа леса, его специфика как объекта и возможные направления моделирования лесохозяйственных процессов. Существенной проблемой в сфере лесного хозяйства является сбор и обработка достоверных данных, быстрое решение которой возможно с использованием современных информационных технологий. Выделены опасности, связанные с неадекватностью моделей и принятием неверных решений на основе недостоверных исходных и расчетных данных.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, лесные ресурсы, лесное хозяйство, мониторинг, моделирование, ГИС-технологии.*

***JEL коды:** Q130, Q230*

Процесс повсеместного внедрения систем компьютерной обработки данных на сегодняшний день является неизбежным и необратимым. В России ключевую роль в развитии внедрения цифровых технологий играет государство. В условиях сложившейся бизнес-среды в нашей стране создание крупных автоматизированных систем мониторинга и отраслевого управления осуществимо в рамках специальных целенаправленных государственных программ. В частности, лесная отрасль со всей ее проблемностью в сфере управления, учета объектов, моделирования хозяйственной деятельности субъектов не может обойтись без участия государства.

Возможности цифровых технологий в применении к лесному хозяйству чрезвычайно широки. На новый уровень выходят вопросы инвентаризации леса, мониторинга качественного состояния, воздействия климатических, техногенных, антропогенных и других факторов на лесные ресурсы,

оценки рекреационных, экологических, экономических и других функций леса. Становятся доступны возможности скоростного получения больших массивов достоверных данных, проведения более точного мониторинга текущего состояния и оперативного отслеживания изменений в режиме реального времени, прогнозирования ситуаций, что позволяет оптимизировать отраслевое планирование, осуществлять выбор вариантов наиболее рационального использования лесных ресурсов в конкретных случаях.

Двойственная природа леса как природного объекта, самовоспроизводящейся системы, с одной стороны, и как объекта хозяйственной деятельности, источника экосистемных услуг для человека — с другой, в современном состоянии подразумевает использования двух соответствующих направлений моделирования: первое, отражающее самостоятельную жизнедеятельность леса с целью улучшения его состояния, экологических функций (эталонные леса), и второе — направленное на решение хозяйственных экономических задач. В совокупности эти модели должны строиться на общем информационном базисе, включающем такие элементы, как топографическая информация, учетная (в форме реестров и кадастров), и быть взаимосвязанными, особенно в условиях устойчивого роста экологического давления. Как объект моделирования, лес представляет динамическую открытую систему, с чрезвычайно сложными структурой и функционированием вертикальных и горизонтальных связей и подвергающуюся постоянному воздействию разнообразных факторов со стороны внешней среды. Современные средства ИТ позволяют автоматизировать расчет моделей высокого уровня сложности для обработки в приемлемые временные сроки. Сегодня стали доступны модели, использующие большие массивы данных, параметров, сложных зависимостей, что обеспечивает возможность системного сетевого комплексного моделирования лесных экосистем. Намечился переход от одноразовых разнородных исследований к непрерывному мониторингу и регулярному накоплению информации, которая нуждается в систематическом обновлении и актуализации. Однако для того чтобы эти модели могли дать практически значимый результат, необходимы качественные исходные данные.

Постоянно действующая система сбора и обработки текущих данных о состоянии объектов наблюдения является основой для совершенствования как самой модели, так и всей системы моделирования. Насколько точны исходные данные и достоверна сама модель, зависит результативность расчетов. Системологическая модель объекта лесного хозяйства, реализованная в ИТ среде, поддерживаемая в актуальном состоянии, позволяет давать качественные прогнозы динамики развития различных ситуаций.

Существенной системной проблемой применения цифровых методов в сфере лесного хозяйства является неполнота, недостаточная актуальность и достоверность данных о лесах, и как сопутствующая ей — проблема ор-

ганизации хранения данных, доступа к ним, своевременного резервирования [Мальшева и др., 2015]. Осуществить решение проблемы быстрого, эффективного и своевременного сбора исходной лесотаксационной информации для подготовки первичных документов, а также восстановление уже существующей базы лесоустроительных баз данных позволяет автоматизация, что само по себе является отраслевой стратегической задачей.

Действовавшая система сбора лесоустроительной информации пришла в упадок. Сейчас ставится задача восстановления системы лесоустройства с учетом современных требований [Моисеев, 2017]. Так, в Вологодской области доля площади лесов, на которых проведена лесная таксация в течение последних 10 лет, на 01.01.2018 составляет 27,5%. Из 26 лесничеств в 20-ти не было лесоустройства в последние 20 лет [Марков, 2017]. Этот пример не единичный. За последнее десятилетие не получены достоверные результаты государственной инвентаризации лесов ни по одному из субъектов Российской Федерации. Только 20% лесов России имеет давность материалов лесоустройства менее 10 лет. Даже в арендованных лесах, где лесоустройство является обязательным, проведена таксация менее чем на 50% площадей [Исаев, 2016].

Проблемы сбора и обработки лесоустроительной информации в настоящий момент нашли решение в рамках ГИС-технологий, использующих дистанционное зондирование, съемки в различных диапазонах излучений, спектральный анализ. Эффективное применение ГИС-технологий началось с 1970-х гг., а с 1990-х гг. произошли существенные изменения в системе. Больше внимания стало уделяться интеллектуальному анализу данных. Использование ГИС начинает переходить в сферу практического применения [Капралов и др., 2004.].

Результат деятельности на основе функционально-полной законченной цепочки применения ГИС-технологий — сбора, обработки и выдачи практически-необходимой предметной и экономической информации — система «виртуальный лес», которую реализует финский лесопромышленный концерн Metsa Group. Составляется динамическая модель лесного массива, расчет его стоимостных оценок, намечаются мероприятия по уходу и дальнейшему использованию до его рубки, продажи и лесовосстановления. В 2015 г. корпорация совершила одну из первых электронных сделок с лесом в мире, и теперь распространяет опыт по 26 странам присутствия. Как отмечает старший вице-президент Metsa Group Юха Ямпанен, в будущем возможно смоделировать каждое дерево, растущее в Финляндии, узнать его местоположение, длину, диаметр, вид и другие данные [В цифровом лесу..., 2017]. Данная модель работает на финских предприятиях концерна. В России пока нет достаточных коммерческих условий для внедрения подобных моделей.

Примером эколого-физиологического имитационного моделирования может служить созданная отечественными учеными имитационная модель прогноза динамики разновозрастных смешанных насаждений и разработанное на ее основе программное обеспечение FORRUS-S, предназначенное для имитационного моделирования и анализа динамических процессов, на материале Корткеросского лесничества Корткеросского лесхоза Республики Коми. Модель, созданная на основе интеграции опыта лесоведения, фитоценологии и популяционной биологии, сложившегося на сегодня в России, учитывает тенденции изменения значимых биоэкологических параметров видов деревьев и кустарников в течение их онтогенеза. Прогнозные данные помогут составить обоснованные указания и нормативы и рассчитать необходимые ресурсы для ведения устойчивого лесного хозяйства на определенной территории [Чумаченко и др., 2007].

При разработке и актуализации прогнозных моделей в лесном хозяйстве следует учитывать зависимость результатов расчетов от текущих природных (климатических, почвенных, гидрологических, биотических) и антропогенных (рекреационной нагрузки, лесозексплуатации, техногенных воздействий и др.) изменений, а также то, что положительный или отрицательный эффект разработанных мероприятий проявится только через 50–100 лет. Важной особенностью цифровых технологий является то, что при имитационных экспериментах возможно использование относительных временных шкал, для получения результатов за приемлемые для исследователя сроки.

Одной из сторон эффективного применения ИТ средств является то, что при прогнозировании состояния лесных массивов возможно частичное восстановление недостающих данных, благодаря заложенным в моделях знаниям о закономерностях и взаимосвязях различных сторон жизнедеятельности леса. В практике лесного хозяйства это позволяет избежать интуитивного недостаточно обоснованного принятия решений в сложных ситуациях при ограниченном объеме данных.

Помимо расчетно-аналитических задач, связанных с использованием существующих лесных массивов, современные цифровые технологии, включающие комплексные системы представления знаний, могут являться инструментом моделирования жизненного цикла планируемых лесных насаждений с учетом особенностей территории их размещения. Методология имитационного моделирования позволяет провести ситуационный анализ динамики лесовосстановительных процессов. Благодаря таким моделям можно найти подходы к разработке практических рекомендаций по содействию естественному лесовозобновлению, искусственному лесовосстановлению и лесоразведению, корректировке уходов за лесонасаждениями с учетом высокой изменчивости средообразующих факторов.

Производство лесных культур — длительный процесс, который включает в себя цикл работ от создания и формирования искусственных насаждений до назначения в рубку. Отечественное искусственное лесовосстановление имеет 300-летний накопленный опыт, позволяющий получить модели разнообразных форм рукотворных лесов по составу, ярусности и возрасту составляющих их компонентов [Мерзленко, 2017].

Важно понимать, что результаты расчетов по прогнозным моделям, какими бы они не казались точными, могут быть только ориентировочными.

С развитием цифровых технологий все объекты в мире получают свое символическое обозначение (виртуальные имена). Чем дальше развиваются информационные технологии, чем больше появляется вычислительных ресурсов, тем больше соблазнов все идентифицировать и поставить на виртуальный учет. Тенденция к всеобщему охвату электронно-информационным учетом (оцифриванию) материальных и нематериальных объектов и субъектов уже необратима почти во всех областях хозяйственной жизни. Построенное на базе тотального оцифривания модельное отображение — виртуальная псевдореальность — наделяется разработчиками все большей самостоятельностью (автоматичностью) в контроле своей корректности, адекватности, релевантности. Автоматизация этих надсистемных функций содержит в потенциале возможность самокоррекции, самотрансформации, т. е. независимого объекта моделирования. Кажущееся пользователем правильным, виртуальное отображение, отрываясь от реальности, на самом деле может оказаться недостоверным, а цели хозяйствования, основанные на этом отображении, отличающиеся от тех, которые ставились первоначально. В лесном хозяйстве чрезмерное доверие к результатам модельных расчетов, к точности виртуальных отображений, может привести к реальной экологической катастрофе.

Существенное значение имеет разумное (оптимальное) сочетание виртуальных решений и реальных восприятий человека и его оценки тех или иных качеств интересующего объекта, а также дальнейшее использование математических, биохимических и биофизических исследований по накоплению базы данных, быстро и точно оценивающих особенности роста и развития древесных растений и реакцию последних на изменение условий окружающей среды, что особенно важно при выявлении рекреационной и экологической роли леса, в выборе экологоориентированных способов лесопользования и лесовоспроизводства.

Список литературы

1. В цифровом лесу: Интернет вещей для лесорубов // Инвест-Форсайт. Деловой журнал. 2017. 21 дек.: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.if24.ru/tsifrovoy-les-iot-dlya-lesorubov/>.

2. Исаев А. Что происходит в лесном хозяйстве страны // Парламентская газета. 11.10.2016 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pnp.ru/economics/chto-proiskhodit-v-lesnom-khozyaystve-strany.html>.
3. Малышева Н. В., Северский С. И., Пьянков И. Б. Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в лесное хозяйство и комплексные решения // Вестник Московского государственного университета леса. Лесной вестник. 2015. Т. 19, № 2. С. 144–153.
4. Марков Р. Б. Проблемы и вопросы при разработке документов лесного планирования // Материалы совещания по вопросам разработки лесных планов субъектов Российской Федерации. 8.05.2018. Москва. Федеральное агентство лесного хозяйства: [Электронный ресурс] URL: http://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_planning?d2029acbf2984856301db5ff8170a783.
5. Мерзленко М. Д. актуальные аспекты искусственного лесовосстановления // Лесной журнал». 2017. № 3. С. 22–30.
6. Моисеев Н. А. О концепции современного лесоустройства // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2017. Вып. 219. С. 58–73
7. Основы геоинформатики: В 2 кн. Кн. 1: Учеб. пособие для 0-75 студ. вузов / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарёв, В. С. Тикунов и др.; Под ред. В. С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 352 с.
8. Чумаченко С. И., Паленова М. М., Починков С. В. Кухаркина Е. В. Имитационное моделирование динамики насаждений *Formus-S* — инструмент выбора стратегии и планирования лесного хозяйства // Лесной вестник. 2007. № 5. С. 143–152

Транслитерация

1. V tsifrovom lesu: Internet veshhej dlya lesorubov // Invest-Forsajt. Delovoj zhurnal. 2017. 21 dek.: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.if24.ru/tsifrovoi-les-iot-dlya-lesorubov/>.
2. Isaev A. CHto proiskhodit v lesnom khozyajstve strany // Parlamentskaya gazeta. 11.10.2016 [Электронный ресурс] <https://www.pnp.ru/economics/chto-proiskhodit-v-lesnom-khozyaystve-strany.html>
3. Malysheva N. V., Severskij S. I., P'yankov I. B. Problemy vnedreniya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologij v lesnoe khozyajstvo i kompleksnye resheniya // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa. Lesnoj vestnik. 2015. T. 19, № 2. S. 144–153.
4. Markov R. B. Problemy i voprosy pri razrabotke dokumentov lesnogo planirovaniya [Электронный ресурс] URL: http://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_planning?d2029acbf2984856301db5ff8170a783
5. Merzlenko M. D. aktual'nye aspekty iskusstvennogo lesovosstanovleniya // Lesnoj zhurnal». 2017. № 3. S. 22–30
6. Moiseev N. A. O kontseptsii sovremennogo lesoustrojstva // Izvestiya Sankt-Peterburgskoj lesotekhnicheskoy akademii. 2017. Vyp. 219. S. 58–73
7. Osnovy geoinformatiki: V 2 kn. Kn. 1: Ucheb. posobie dlya 0-75 stud. vuzov / E. G. Kapralov, A. V. Koshkarev, V. S. Tikunov i dr.; Pod red. V. S. Tikunova. M.: Izdatel'skij tsentr «Akademiya», 2004. 352 s.

8. CHumachenko S. I., Palenova M. M., Pochinkov S. V. Kukharkina E. V. imitatsionnoe modelirovanie dinamiki nasazhdenij Forrus-S — instrument vybora strategii i planirovaniya lesnogo khozyajstva // Lesnoj vestnik. 2007. № 5. S. 143—152

Nipa Svetlana Stanislavovna.

Russia, Moscow,

Lomonosov Moscow State University

Faculty of economics,

Candidate of Agricultural Sciences,

nipa-ss@mail.ru

DIGITAL TECHNOLOGIES IN FORESTRY — PROSPECTS AND POSSIBILITIES

***Abstract.** The article shows directions and prospects of using digital technologies in the forest industry, possibilities of more accurate monitoring of current states, forecasting situations in order to reliable rate and accounting of forest resources, their rational use, and effective reproduction, and also to raise recreational, ecological and economic functions of the forest. Dual nature of the forest, its specificity as an object and possible directions in modeling forestry processes are showed. The significant problem in forestry is the collecting and processing reliable data, that can be solved fast by using modern information technologies. Dangers, related to inadequate models and wrong decisions because of unreliable initial and calculated data are highlighted.*

***Keywords:** digital technologies, forest recourses, forestry, monitoring, modeling, GIS-technology.*

***JEL codes:** Q130, Q230*

Пиковер Александр Владимирович
Россия, Москва
Ст.н.с. Центра социально-экономических исследований Китая
Института Дальнего Востока РАН
pikover@mail.ru

НОМО RETIARUS - ЧЕЛОВЕК СЕТЕВОЙ КАК НОВЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН И МАНИПУЛЯЦИЯ МАССОВЫМ СОЗНАНИЕМ

***Аннотация.** Факт стремительной информатизации общества является общеизвестным. Однако оценки процессов, происходящих в обществе в процессе информатизации, разнятся. В данном тексте затрагивается ряд существенных изменений, происходящих в современном обществе, суть которых, на наш взгляд, не вполне адекватно оценена.*

Процесс информатизации общества привел к переменам во всех сферах жизни и сформировал из поколения 25- новый тип личности, социализация которой в огромной степени произошла в виртуальной среде киберпространства — так называемого Номо Retiarus — человека сетевого. Данное явление недостаточно изучено и недооценено. В то же время, по мере вступления Номо Retiarus в активную общественную деятельность специфика их миропонимания всё более активно воздействует на реальную общественную жизнь, трансформируя её под влиянием сетевой «реальности».

Одной из важных особенностей этой «реальности» является специфика управления сетевым сообществом через формирование модных трендов, чрезмерная вовлеченность пользователей в пространство социальных сетей, влекущая разрыв между пользователем и реальным миром, «перегрузку» сознания избыточной информацией. Данные явления способствуют дегуманизации общества и превращению его в сборище управляемых страхами и фобиями инфантильных полубразованных людей.

***Ключевые слова:** информатизация, ультралиберализм, власть, ответственность, управление социальными группами, вербальные шумы, Человек-сетевой, социальные тренды, дегуманизация, сетевое сообщество, интернет.*

JEL коды: O1, O30, L98

За Великой стеной

«Лицом к лицу Лица не увидать. Большое видится на расстоянье.» Поэтому единственным методом исследования подобного рода явлений является метод абстрагирования и системный анализ. А чтобы еще более абстрагироваться, мы начнем рассмотрение вопроса издали, с рассмотрения некоторых аспектов информатизации в Китае.

В Китае весьма пристально и с огромным вниманием относятся к процессам информатизации. Более того, информатизация общества ставится

во главу угла, как один из ключевых моментов *качественной* трансформации общества, перехода к новому этапу социально-экономического, научно-технического и даже (что не вполне вяжется с привычным образом Китая) — общественно-политического развития страны.

В пользу последнего тезиса свидетельствует, например, выход в свет в прошлом году книги известного общественно-политического эксперта директора Института Восточной Азии Сингапурского национального университета Чжэн Юньняня [Zheng Yongnian, URL].

«Власть, данная технологиями: интернет, государство и общество в Китае» [«Власть, данная технологиями...», URL]

Критично относясь к либерально-прозападному тренду экспертной мысли и видя социально-политические реалии квазидемократических т.н. цветных революций в мире, руководство Китая заблаговременно озаботилось проблемами мониторинга и управления информационной и прежде всего сетевой безопасности в стране, сформировав в частности 27 февраля 2014г. (т.е. задолго до небезызвестных гонконгских событий) Центральную руководящую рабочую группу по безопасности сети интернет и информатизации [ВЭБ-сайт Руководящей рабочей группы ЦК КПК..., URL] [Информационная статья о..., URL], лично возглавленную Си Циньпином. Как показали дальнейшие события в Гонконге [Pro-Democracy Protesters..., URL], беспокойство высшего руководства Китая оказалось небезосновательным.

Устами Джейн Псаки было неуклюже подтверждено прямое финансирование гонконгских событий со стороны США [Псаки признала, что..., URL]. Реально за событиями стоят серьезные финансовые противоречия США и КНР, одним из камней преткновения которых стала виртуальная валюта Bitcoin: «В ноябре 2013 г. Центробанк Китая принял решение о том, что «накопление иностранной валюты более не отвечает интересам Китая» и нанес удар по такому финансовому инструменту США, направленному против золота, как виртуальная валюта Bitcoin. Центральный банк КНР выпустил официальное заявление о том, что финансовые организации страны не имеют права торговать Bitcoin. Между тем на китайских площадках проводится примерно 62% от общего объема всех операций с Bitcoin в мире» [События в Гонконге..., URL].

Гонконгские события наглядно подтвердили, что в борьбе за свои интересы США будут активно использовать молодежную среду, являющуюся самой активной частью киберпространства, ведущую идеологию которого — вполне проявленный ультралиберализм - формируют как раз США.

Новая среда социализации

Надо иметь в виду, что большинство современной молодежи из числа пользователей интернета практически не уделяет внимание классическим официальным СМИ, даже если их пребывание в Интернете не выходит

за рамки нахождения в соцсетях. При этом подача интернет-информации по определению воспринимается, как более прогрессивный способ ее передачи.

«Первые социальные сети появились еще в 1995 году. Тогда они еще не имели широкого круга пользователей. Однако к концу XX века их популярность стремительно возросла. А уже в 2010 году 96% “современного” населения земли имело доступ к соц. сетям. На данный момент 90% российской молодежи регулярно пользуются Интернет-пространством. И в большинстве случаев это не идет им на пользу».

«Представители более старшего поколения — студенчества, могут отсригировать потоки информации из социальных сетей, но подобные сайты для них, это отвлекающий фактор. По данным статистики, студент, отказавшийся незадолго до сессии и во время нее от Интернета, имеет большую успеваемость, нежели тот, кто готовился к ней, объединяя занятия и общение в виртуальном мире» [Викторова А. С., Свертков И. А., 2013, с.5,с.7].

«Отдав должное всем положительным моментам в использовании социальных сетей, таким как экономное средство связи, доступность аудио и видео материала, быстрота поиска и обмена информацией, необходимо подчеркнуть, что их влияние на сам процесс обучения и успеваемость студентов в большинстве случаев становится пагубным. Студент не может вникнуть, усвоить и обдумать преподаваемую дисциплину. Хочется отметить, что респонденты в своем большинстве не считают, что социальные сети отвлекают их от важных дел, а наоборот уверены, что те помогают им сделать эту самую жизнь намного проще и комфортнее» [Сидоров А. И., Мухарлямова А. Ю., 2013, с. 219].

«Главным является появление зависимости от социальных сетей, которое влечёт за собой огромное количество других минусов, портящих жизнь людей, которые являются пользователями виртуальных миров. Такая зависимость может повлиять даже на обычные физиологические потребности людей: на режим сна, время и качество приёма пищи и воды, человек может начать быстрее переутомляться, а также испытывать сильный стресс. Негативное влияние на молодое поколение может быть сильнее, чем на уже сформировавшихся личностей. Молодые люди, постоянно проводящие время в социальных сетях перестают мыслить творчески, быстро теряется концентрация, снижается работоспособность, появляются сложности с последовательным размышлением» [Васильева М. Н., Бутенко Н. А., 2016, с. 244].

«...В социальных сетях молодежь позиционирует себя только с самой лучшей стороны, как внешне (выставление фотографий, отредактированных Photoshop), так и внутренне (философские цитаты и размышления), а на деле все может быть гораздо проще и обыденнее. Как правило, отношения, которые протекают исключительно в плоскости виртуального

мира, являются поверхностными, неглубокими и не могут быть полноценно — эмоциональными, из-за отсутствия невербальных средств общения. Ко всему прочему, достаточно часто этот вид общения приводит к психологической зависимости. Так, 90% опрошенных согласны с тем, что они зависимы от общения в социальной сети, при этом они не считают это плохим качеством и относятся к этому положительно (40%) или нейтрально (60%)» [Долгова Д. В., 2015, с. 117-119].

«Активное распространение Интернета оказывает существенное влияние на формирование социальных связей в обществе. Именно виды социальных связей и соответствующие им виды социальных объектов могут быть положены в основу классификации социальных систем.

Социализация и культурная идентификация человека в виртуальных сетевых сообществах реализуется через принадлежность индивида к тому или иному сетевому сообществу, причем двояким образом: или через виртуальную реконструкцию статусной социокультурной позиции и символов идентичности, или через активное и свободное конструирование своего виртуального «Я» и персональной идентичности. Отсюда и возникающая двойственность виртуальной социализации, ибо творчество в киберпространстве часто заменяется его симуляцией, а саморазвитие — новыми формами отчуждения» [Цвык И. В., 2016, с. 77-78].

Социальные сети и референтные группы как источник «достоверной» информации

Интерактивное общение с сетевым сообществом приводит к тому, что человек мало того, что получает информацию от тех, кто с ним скорее согласен, и вдобавок имеет подтверждение своих взглядов от той референтной группы, к которой принадлежит вне зависимости от степени маргинальности таковых. Часто подобные сообщества в Сети выглядят далеко не столь уж маргинально, как в реальной жизни. Пятьдесят любителей какой-либо узкоспециализированной темы вполне могут образовать относительно устойчивое сообщество вне зависимости от того, вокруг каких идей оно вращается.

На родине «свободы»

Одна из составляющих недооценки пространства соцсетей лежит на поверхности и в частности после последних выборов в США она очевидная всем: соцсети — это мощный и относительно малозатратный инструмент информационного манипулирования!

- Я действительно верю в то, что «Фейсбук», «Твиттер», «Инстаграм» и так далее в плане количества подписчиков помогли мне выиграть гонку - в отличие от традиционной избирательной кампании, на которую тратят огромные средства. В какой-то степени я доказал это на своём примере, - сказал Трамп, чьё количество подписчиков в этих онлайн-сервисах уже перевалило за 28 миллионов» [Трамп назвал..., URL].

На сегодня технологическое доминирование США очевидно. Будучи ведущим игроком кибер- и софтверпространств США имеет возможность для мониторинга всего мирового информационного потока – от телефонии до управления сложными техническими объектами. Однако мы имели в виду не столько это очевидное научно-технологическое доминирование, сколько то, что базовые ультралиберальные тренды, характерные для процесса глобальной информатизации, – тоже являются западным продуктом и мощнейшим рычагом влияния и манипуляций.

«**Homo Retiarus**» - «человек сетевой» - понятие, обозначающее человека/людей, чья социализация и личностная самоидентификация в значительной или преобладающей степени произошли в виртуальной среде информационных и социальных сетей.

Одной из характерных особенностей данной личности является очень высокая или преобладающая степень формирования картины мира, формируемая посредством симулякров виртуальной реальности информационных и социальных сетей и превалирование этой картины над той, что формируется в непосредственном соприкосновении с реальным окружающим миром.

Если до недавнего времени, по выражению известного российского философа и специалиста по классической немецкой философии Н.И.Мотрошиловой, был верен тезис: «Что бы ни случилось, человек в конечном итоге позиционирует себя в мире в соответствии с тем, что он видит за своим окном», «Homo Retiarus» - «человек сетевой» позиционирует себя в соответствии с тем, что он видит на экране своего гаджета.

Новая среда социализации и дегуманизация

Для Homo retiarus человек по ту сторону экрана становится виртуальным фантомом, которого можно забанить (т.е. заблокировать), заставить исчезнуть нажатием кнопки «Delete» и т.д... Ему не нужно что-то доказывать, приходиться к консенсусу с тем, кто с ним не согласен, кто не входит в его референтную группу.

Для очень многих, если не для большинства экспертов поколения 30+, оценивающих процессы в современном информационном обществе, к сожалению, непонятен тот очевидный факт, что современные молодые люди поколения 30- и особенно 25- видят и воспринимают мир **СОВСЕМ** иначе, зачастую воспринимая мир реальный через призму мира виртуального.

Вместо социализации, основанной на признании обществом общественно значимых действий и качеств индивида во все большей степени происходит квазисоциализация, основанная на симулятивном, виртуальном конструировании общественной значимых действий и качеств индивида.

Это делает индивид психологически и морально неустойчивым, а также легко и оперативно манипулируемым извне и зависимым от внешнего

влияния. Причем это влияние может быть изначально недоброкачественным и направленным ПРОТИВ реальных общественных интересов того сообщества, к которому РЕАЛЬНО принадлежит индивид.

Как и любое крупное социальное явление, информатизация вообще и информационные и социальные сети в частности явление сложное, комплексное и неоднозначное по своему воздействию на общество.

Влияние информатизации на трансформацию общественного сознания колоссально. В том числе влияние проявлено негативное. К серьезным факторам виртуализации социума, оказывающим глубочайшее воздействие и, следовательно, требующим пристального изучения, отслеживания, анализа и корректировки можно отнести:

1. Фактический космополитизм виртуального пространства, однозначно размывающий национальные основы государства и страны.

2. Его фактическая экстерриториальность и нередко антинациональная направленность при по сути полной неподконтрольности.

3. Соцсети в огромной мере подменяют актуальные действия в реальной социальной среде виртуальными акциями, а реальные социальные ценности - ценностями симулякровыми, искусственно инкорпорируемыми в массовое сознание пользователей сети. Исчезает потребность в формировании навыков реального общения - построении социальных связей, способность к реальному сочувствию и сопереживанию, участию в реальной социальной жизни посредством общественно значимой деятельности и формирования общественно признанных качеств. Формируется фрагментарное, игровое миропонимание и мировосприятие. Деформируются или отменяются реальные устойчивые моральные основы характера и, в итоге, происходит *дегуманизация* личности.

Ввиду дегуманизации резко повышается вероятность девиантного поведения, а перманентная включенность в флуктуации сетевого информационного мусора стремительно засоряет мозг посредством т.н. «вербальных шумов», лишая способности сосредотачиваться на реальном понимании предмета. Индивид превращается в зависимое от сетевых трендов существо, управляемое при помощи формируемых и контролируемых извне страхов и фобий.

«Вербальные шумы»

Понятие, обозначающее неконтролируемые квазивербальные речевые процессы, протекающие в сознании личности.

Вербальные шумы в значительной мере являются издержкой социализации и препятствуют восприятию личностью реального мира в непосредственном контакте, включая в цепочки восприятия дополнительные вербальные и квазивербальные блоки. Поэтому вербальные шумы препятствуют способности концентрации внимания на том или ином объекте.

Существенно важным условием устранения вербальных шумов является «обнуление» сознания. Т.е. его периодическое выключение из интенсивного информационного потока и концентрация внимания на самом себе и самоощущении себя в мире с целью разгрузки сознания. Это достижимо в различных методиках разгрузки сознания, например медитативных.

Одним из важных факторов формирования вербальных шумов являются информационные и прежде всего социальные сети. Перманентная вовлеченность пользователя соцсетей через программы-чаты засоряет сознание респондента, раздробляет и рассеивает его, препятствует «обнулению» сознания и, по сути, разрушает его.

Вербальные шумы формируют фобии, которые в условиях массовых социальных процессов, катализаторами которых уже давно являются соцсети, могут превращаться в пандемии и использоваться для манипулирования массовым сознанием.

Насколько важна для общества и национального государства опора на традиционные национальные ценности? — На этот вопрос ответил Президент России в ходе пресс-конференции 23 декабря 2016г.: «Теперь что касается патриотизма. Будет ли государство поддерживать? Конечно, будет. *У нас нет никакого другого и не может быть никакого другого объединяющего начала.*» [Пресс-конференция Президента..., URL]

Очевидно, что на фоне стремительного процесса трансформации общества в том числе под мощным воздействием глобальной информатизации мы остро нуждаемся осмыслении данного процесса в том числе с позиций комплексной безопасности. Это должно быть ясно, системно и последовательно прописано в *Доктрине национального культурно-информационного СУБЕРЕНИТЕТА*. Если национальное государство не сможет определиться в своем отношении к информационным социальным сетям, то очень скоро оно может оказаться непонятно как и зачем зажившимся анахронизмом.

Список литературы

1. Болтянский Г. М. «Ленин и кино». — М.: Л., 1925, С.19
2. Васильева М. Н., Бутенко Н. А., «Мотивы использования виртуальных социальных сетей подростками». *Международный научный журнал «Инновационная наука» №6/2016 ISSN 2410-6070, Стр. 244*
3. Викторова А. С., Свертков И. А. «Социальные сети и молодежь», «Территория науки» 2013г, №3, Воронежский экономико-правовой институт, Стр.5
4. Долгова Д. В., «Общение в социальных сетях как глобальная угроза XXI века», *Журнал «Уникальные исследования XXI века», №7, 2015г., Краснодарский государственный университет культуры и искусств, Краснодар, стр. 117-119*
5. Сидоров А. И., Мухарлямова А. Ю., «Социальные сети и их влияние на молодежь» «Современные наукоемкие технологии» 2013, №7, стр. 219 Казанский федеральный университет, Елабуга

6. Су Ян, «Политическая сила Интернета». Журнал «Китай» 2015г., №2, с.15.
7. Цвык И. В., «Социальные проблемы информационного общества», Международный научный журнал «Инновационная наука», №4/2016 ISSN 2410-6070 Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). Москва, Стр. 7778
8. Zheng Yongnian, статья в Википедии. http://en.wikipedia.org/wiki/Zheng_Yongnian
9. «Власть, данная технологиями: интернет, государство и общество в Китае» (кит.)-информационная статья о книге в справочном разделе поисковика Байду. <http://b.aike.baidu.com/view/12769429.htm>
10. Янь Чанхай. «Разница между бедными и богатыми в Китае - во всем мире номер один: в чьих руках деньги?» (кит.) <http://www.secretchina.com/news/14/05/06/539672.html>
11. ВЭБ-сайт Руководящей рабочей группы ЦК КПК по информатизации и безопасности в Интернете. <http://www.cac.gov.cn/>
12. Информационная статья о Руководящей рабочей группе ЦК КПК по информатизации и безопасности в Интернете на поисковике Байду. <http://baike.baidu.com/link?url=dR14lQJOA6PvqVJFVxoF4Xh1b7RlShRaQRi4pkly5EVY8thCHFyBk7YId3ZfQ2aOTfyAczY7VdkB7N1xrlF6K>
13. «Pro-Democracy Protesters, Police Clash Near Hong Kong Government HQ». Новостной ресурс NBC News. <http://www.nbcnews.com/storyline/hong-kong-protests/hong-kong-activists-stare-down-great-firewall-china-n213911>
14. «Псаки признала, что США финансируют беспорядки в Гонконге». Информационный ресурс «Военное обозрение» <http://topwar.ru/60478-psaki-priznala-chto-ssha-fina nsiruyut-besporoyadki-v-gonkonge.html>
15. Ольга Щедрова. «События в Гонконге и битва США за доллар». Электронное издание «Фонд стратегической культуры». http://www.fondsk.ru/news/2014/10/09/sob_ytia-v-gonkonge-i-bitva-usa-za-dollar-29872.html
16. Редьярд Киплинг, «Маугли». http://modernlib.ru/books/kipling_redyard_dzhozef/ma_ugli/read/
17. «Траммп назвал соцсети ключом к своей победе на выборах». Life.ru https://life.ru/t/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/930700/tramp_na_zval_sotssieti_kliuchom_k_svoiei_pobiedie_na_vyborakh
18. Юрий Жучков, «Штаты создают кибер ЦРУ». Издание «Сегодня». <http://www.segodnia.ru/content/157302>
19. «Сноуден обнаружил документы о подготовке к кибервойне». Издание «Сегодня». <http://www.segodnya.ua/world/snouden-obnarodoval-dokumenty-opodgotovke-k-kibervoyune-585302.html>
20. Пресс-конференция Президента России В.В.Путина 23.12.2016. Официальный ВЭБ-сайт Президента Российской Федерации. <http://kremlin.ru/events/president/news/53573>

Транслитерация

1. Boltysanskij G. M. «Lenin i kino». — М.: Л., 1925, S.19
2. Vasil'eva M. N., Butenko N. A., «Motivy' ispol'zovaniya virtual'ny'x social'ny'x setej podrostkami». Mezhdunarodny'j nauchny'j zhurnal «Innovacionnaya nauka» №6/2016 ISSN 2410-6070, Str. 244

3. Viktorova A. S., Svertkov I. A. «Social'ny'e seti i molodezh'», «Territoriya nauki» 2013g, №3, Voronezhskij e'konomiko-pravovoj institut, Str.5
4. Dolgova D. V., «Obshhenie v social'ny'x setyax kak global'naya ugroza XXI veka», Zhurnal «Unikal'ny'e issledovaniya XXI veka», №7, 2015g., Krasnodarskij gosudarstvenny'j universitet kul'tury' i iskusstv, Krasnodar, str. 117-119
5. Sidorov A. I., Muxarlyamova A.Yu., «Social'ny'e seti i ix vliyanie na molodezh'» «Sovremennyy'e naukoemkie texnologii» 2013, №7, str. 219 Kazanskij federal'ny'j universitet, Elabuga
6. Su Yan, «Politicheskaya sila Interneta». Zhurnal «Kitaj» 2015g., №2, c.15.
7. Czvy'k I. V., «Social'ny'e problemy' informacionnogo obshhestva», Mezhdunarodny'j nauchny'j zhurnal «Innovacionnaya nauka», №4/2016 ISSN 2410-6070 Moskovskij aviacionny'j institut (nacional'ny'j issledovatel'skij universitet). Moskva, Str. 7778
8. Zheng Yongnian, stat'ya v Vikipedii. http://en.wikipedia.org/wiki/Zheng_Yongnian
9. «Vlast', dannaya texnologiyami: internet, gosudarstvo i obshhestvo v Kitae» (kit.)- informacionnaya stat'ya o knige v spravochnom razdele poiskovika Bajdu
10. Yan` Chanxaj. «Raznicza mezhdru bedny'mi i bogaty'mi v Kitae - vo vsem mire nomer odin: v ch'ix rukax den'gi?» (kit.)
11. VE'B-sajt Rukovodyashhej rabochej grupy' CzK KPK po informatizacii i bezopasnosti v Internete.
12. Informacionnaya stat'ya o Rukovodyashhej rabochej gruppe CzK KPK po informatizacii i bezopasnosti v Internete na poiskovike Bajdu.
13. «Psaki priznala, chto SSHA finansiruyut besporyadki v Gonkonge». Informacionny'j resurs «Voennoe obozrenie».
14. Ol'ga Shhedrova. «Soby'tiya v Gonkonge i bitva SSHA za dollar». E'lektronnoe izdanie «Fond strategicheskoy kul'tury'».
15. R.Kipling, «Maugli».
16. «Tramp nazval socseti klyuchom k svoej pobede na vy'borax». Life.ru
17. Yuriy Zhuchkov, «Shtaty' sozdayut kiber CzRU». Izdanie «Segodnya».
18. «Snouden obnarodoval dokumenty' o podgotovke k kibervojne». Izdanie «Segodnya».
19. Press-konferenciya Prezidenta Rossii V.V.Putina 23.12.2016. Oficial'ny'j VE'B-sajt Prezidenta Rossijskoj Federacii.

Alexander Pikover
Moscow, Russia
Senior researcher for
Centre for social and economic research of China
Institute of far Eastern studies, RAS
pikover@mail.ru

HOMO RETIARUS-NETWORK MAN IS A NEW SOCIAL PHENOMENON AND MANIPULATION OF MASS CONSCIOUSNESS

***Abstract.** The fact of rapid informatization of society is well-known. However, the assessments of the processes taking place in society during informatization vary. This article considers a number of essential changes taking place in modern society, the essence of which, in our opinion, is not adequately evaluated.*

The process of informatization of the society has led to changes in all spheres of life and formed a new type of personality from “generation 25”, the socialization of which has mainly occurred in the virtual environment of cyberspace – the so-called Homo Retiarus - human network. This phenomenon is insufficiently studied. At the same time, while Homo Retiarus enters into active social activity, the specifics of his worldview affects real social life increasingly, transforming it under the influence of network “reality”.

One of the important features of this “reality” is the specifics of managing the network community through the formation of new trends, excessive involvement of users in the space of social networks, entailing a gap between the user and the real world, “overload” of consciousness with excess information. These phenomena contribute to the dehumanization of society and its transformation into a group of infantile, semi-educated people controlled by phobias.

***Keywords:** informatization, ultra-liberalism, power, responsibility, management of social groups, verbal noise, Homo Retiarus, social trends, dehumanization, network community, Internet.*

***JEL codes:** O1, O30, L98*

Соколов Роман Евгеньевич
Россия, Москва
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
Доцент кафедры экономической теории и мировой экономики
К.э.н., доцент
Dr.roman.sokolov@yandex.ru

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ХРИСТИАНСКОМ СОЦИАЛЬНОМ УЧЕНИИ

***Аннотация.** Предметом работы выступает сравнительный анализ подходов к оценке человеческого капитала в двух христианских традициях: евангелической (протестантской) и католической. Цель работы – показать, в какой степени существует единство в понимании достоинства, прав и свобод трудящихся, и каковы возможные направления сотрудничества обеих традиций. В качестве методов анализа используются герменевтический, сравнительно-исторический и институциональный подходы. По времени мы начнем анализ с 1890 года, когда, по мнению многих исследователей, зарождаются современное социальное учение и этика. Говоря про результаты исследования и область их применения, отметим, что, несмотря на различия в евангелической и католической догматике, пример их синергии может быть взят на вооружение в нашей мультирелигиозной стране, в частности представителями рассматриваемых традиций, а также православной социальной концепцией.*

***Ключевые слова:** католическое социальное учение, протестантская социальная этика.*

***JEL коды:** B00, D2, E24.*

Введение

Для реализации указанной цели решаются следующие задачи: описание евангелического и католического подхода к данной теме, выявление общих черт и различий обоих подходов. Под евангелической традицией понимаются в первую очередь евангелическо-лютеранские богословы немецкоязычного пространства. Католической традиция представлена магистериумом Римско-Католической церкви и исследователем католицизма. Анализ оценки человеческого капитала мы начнем с евангелического подхода, поскольку протестантизм раньше начал развивать данную тему по сравнению с католицизмом [Stueckelberger, 2007, p. 13; Huber, 1996, p. 247; Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 276].

1. Евангелический подход к оценке человеческого капитала

Основным социальным понятием старой евангелической традиции было учение о трех сословиях в структуре общества, которые формируют иерархию обучающего, защищающего и кормящего сословий. Идеи сво-

бодного выбора профессий и либерализма в целом встречали резкий протест в среде традиционных богословов, руководствовавшихся идеалом сословного общества. Политическая самоорганизация народа, граждан как суверена по образцу французской революции и американской декларации независимости была противна концепции «княжеской благодати», в частности в немецкоязычном пространстве. Народный суверенитет и демократия связывались властью с разрушительным и греховным восстанием. Социальный плюрализм и самопровозглашенный индивидуализм воспринимались как отчуждение «истинной», внутренней свободы [Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 6].

Дело в том, что религиозная свобода, тесно связанная с идеей прав работающего человека, могла оказать негативное воздействие на существовавшие религиозные институты. Кроме того, формула человеческого достоинства была связана с социалистическими программами, которые строго отвергались церковью общественно политически и философски. Только через некоторое время свобода создания и функционирования ассоциаций работников, а также права работников стали восприниматься не как угроза или даже уничтожение христианской свободы, а как распространение идеи о богоподобии, выступающей как исключительно христианский проект [Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 6].

Либеральный протестантизм конца 19 и начала 20 века, представленный, в частности, Кафтаном, Херрманном, Науманном, Гарнаком, равно как и Трельч связывали человеческое достоинство работника с необходимостью государственного вмешательства, чтобы основные правовые свободы могли реализоваться на практике, а также, чтобы были обеспечены материальные и духовные условия для достойного существования трудящихся людей. Так, Науманн писал о человеческом желании, в частности работника, жить достойно человека, включая в понятие человеческого достоинства как материальные, так и моральные претензии [Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 253 – 261].

Идея человеческого достоинства работника получила дальнейшее развитие в рамках социального протестантизма 1920-х годов. Уолтер Саймонс, председательствовавший на открытии Евангелического Социального Конгресса в 1926 году, объединил в концепции человеческого достоинства христианские и светские гуманистические идеалы [Die protestantischen Wurzeln..., 1994, p. 232 – 281; Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 248 – 249].

Как отмечает Хубер, в течение большей части 20 века права трудящихся не являлись предметом богословского анализа. Так, для немецкоязычной евангелической теологии тема прав работника стала эхом французской революции, в частности символом необузданной антихристианской и антикатолической воли. Не стал исключением и Дитрих Бонхеффер, который

считал, что полное освобождение человека труда приведет к его уничтожению. Анализируя европейские и американские богословские подходы к теме прав работающего человека, Бонхеффер связывал их в Европе преимущественно с культом разума. В Америке он выводил эти права из веры в Бога с учётом человеческой греховности. Бонхеффер считал, что права человека стали отражением Бога-Творца в падшем мире. Эти права он делит на две категории: права на телесную жизнь и права на духовную жизнь. С одной стороны, для него человек есть самоцель, не только как рациональное существо, но и как тело. Поэтому человеческий организм обладает достоинством и правами, которые нельзя потерять, даже если он поврежден. Это означает, что никто не может применять насилие, пытки, эксплуатацию или ограничения в отношении работника [Bonhoeffer, 1992, p. 112 – 113; Huber, 1996, p. 249 – 251].

С другой стороны, право на свободу для Бонхеффера является естественным жизненным правом. Но свобода здесь означает не только самореализацию индивидуальных устремлений, но и жизнь в отношениях с другими людьми: в трудовом коллективе. Свобода есть не отделение от других, но общение с другими. Кроме того, это также защита от неправомерного влияния правительства и работодателя. Однако от государства не должно отказываться как от гаранта реализации человеческого достоинства трудящихся [Huber, 1996, p. 251 – 252].

После Второй мировой войны берлинский епископ Отто Дибелиус пишет о необходимости уважать человеческое достоинство, в первую очередь рабочего, поскольку по воле Бога труд существует для человека, а не человек для труда [Die protestantischen Wurzeln..., 1994, p. 371; Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 248 – 249]. А Карл Барт описывает понятие человеческого достоинства как акт самоутверждения человека, направленный против свободы, дарованной Богом. Эмануэль Хирш, поддерживавший режим национал-социализма в Германии, в отличие от Барта считал идею человеческого достоинства работника частью либерального порядка западного общества, которое хоть и было связано с христианством, но отошло от него [Barth, 1948, p. 444; Hirsch, 2004, p. 148 – 156; Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 242].

В конце 20 – начале 21 века Эндерс связывает бережное и уважительное отношение к человеческому капиталу с «правом на права», подчеркивая, что это не должно быть единственным толкованием достоинства. Хердеген показывает, что в немецкой конституции достоинство человека в целом и работника в частности и их основные права слились воедино, между правами свободы и равенства нет никакого конфликта. И именно государство выступает гарантом прав трудящихся [Enders, 1997, p. 501; Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 244 – 245].

Фёгеле утверждает, что поскольку Бог создал каждого человека по своему образу, то и у него есть неприкасаемое достоинство. И это касается всех людей, то есть все люди равны в достоинстве, в том числе трудящиеся. В свою очередь, равное достоинство всех людей свидетельствует о равных правах и обязанностях каждого человека [Freiheit und Menschenwuerde..., 2005, p. 273].

2. Католический подход к оценке человеческого капитала

До официального закрепления прав человека в конституциях разных стран Католическая церковь вплоть до энциклики «Immortale Dei» Льва XIII от 1885 года рассматривала права рабочего человека как «учение о необузданной свободе». Однако с 1891 года официальный подход церкви к этому вопросу изменился. Тогда тот же Папа «Rerum novarum» писал, что никто не может лишить другого человеческого, в частности рабочего достоинства, которым его наделил сам Бог [Immortale Dei, 1885, §23; Schnatz, 1973, p. 116; Huber, 1996, p. 245 – 247]. Этой энцикликой датируется начало разработки современного католического социального учения как реакции церкви на бедственное положение большинства людей, в первую очередь рабочих [Sollicitudo rei socialis, 1987, §41; Booth, 2014, p. 56 – 58; Handbuch Wirtschaftsethik, 2011, p. 83; Stegmann, 2000, p. 603 – 606]. На Втором Ватиканском соборе в этом учении происходит определённое изменение, так что стоит представить воззрения церкви до него с акцентом на естественное право и после него с подчёркиванием важности уважения человеческого достоинства трудящихся [Pontifical Council..., 2005].

Католическая церковь разрабатывает концепцию человеческого капитала на основе Нового Завета. Ссылаясь на Послание к римлянам 10:12, Лев XIII пишет о недопустимости применения насилия против человека, если это не наказание за правонарушение. Ведь, в конечном счете, человек есть господин всего сущего. Он указывает на то, что нельзя различать человеческое достоинство, исходя из того, богат ли человек или беден. Хотя, основное внимание в концепции человеческого достоинства было уделено достоинству рабочего. В свете Послания к Иакову 5:4 Папа ставит вопрос о справедливости в отношении заработной платы вместе с необходимостью социального обеспечения и наделения работников собственностью. Пфюртнер, описывая позицию Папы, указывает, что сущность человечества есть уважение достоинства личности, братская солидарность всех людей и равные основные права [Rerum novarum, 1891, §17, 20, 32, 36; Pfuertner, 1980, p. 3 – 30].

Права индивида в отношении свободы вероисповедания начинают появляться только при Пиях XI и XII, в частности в энциклике «Quadregesimo Anno», где был поднят вопрос эксплуатации капиталом труда и всей экономики для удовлетворения частных интересов без внимания к досто-

инству работника [Quadrogesimo anno, 1931, §101; Furger, 1985, p. 127; Pfuertner, 1980, p. 104].

Однако только при Иоанне XXIII права человека становятся неотъемлемой частью социально-этической программы церкви. В начале 1960-х годов Ватикан официально сформулировал «принцип личности». Основу этого принципа, выраженного в защите достоинства трудящихся, заложили две энциклики, а именно «Mater et magistra» и «Pacem in terris». Были признаны демократические формы правления с правом политического участия. Достоинство человеческой личности определяло личностный характер труда и ценность такого достоинства в человеческой жизни и обществе. Но согласно католическому социальному учению того времени, человек труда являлся как активным субъектом, так и объектом всех государственных учреждений, в том числе фирмы, где он работал [Mater et magistra, 1961, §91 – 103, 219; Pacem in terris, 1963, §62 – 63; Gaudium et spes, 1964, §76; Furger, 1985, p. 127; Pfuertner, 1980, p. 116 – 117; Handbuch Wirtschaftsethik, 2011, p. 84 – 87].

Второй Ватиканский собор стал поворотным моментом, когда церковь отошла от понятия естественного права, не оставляя его полностью, и утвердила первенство личности, труда над капиталом, рынком и политической властью. В частности, Павел VI уделял особое внимание социальным правам, а Иоанн-Павел II поставил их в центр своего служения. В энциклике «Redemptor hominis» от 1979 года Папа поддержал основу Всеобщей декларации прав человека [Redemptor hominis, 1979, §13 – 14; Laborem exercens, 1981, §15 – 16; Centesimus annus, 1991, §11; Huber, 1996, p. 246; Furger, 1985, p. 127 – 130; Pfuertner, 1980, p. 44].

Достоинство работника в постсоборном католическом социальном учении стало ассоциироваться с богоподобием человека все больше. Если Иоанн XXIII выводил достоинство трудящихся из природы человека, то Собор объяснял достоинство тем, что богоподобие человека, полученное в ходе его создания, не могло быть уничтожено грехопадением. Ватикан, наделяя каждого работника богоподобным достоинством, выводит отсюда такие права человека, как право на труд, а, как следствие, на жизнь и достойное существование. Причём гарантом этих прав становится государство на уровне страны и ООН на международном уровне [Gaudium et spes, 1964, §22; Huber, 1996, p. 247; Furger, 1985, p. 130 – 131]. Но определённое различие в зависимости от социальной позиции человека на основе социально-этического принципа «каждому своё» сохранило силу. Данное различие предусматривает особую ответственность и заботу о социально не или слабо защищённых людях, например, женщинах, иностранцах, обездоленных и необразованных людях, бедняках и меньшинствах. Оно включает в себя также борьбу со всеми проявлениями дискриминации на предприятии, в государстве и на международном уровне [Mater

et magistra, 1961, §157; Pacem in terris, 1963, §112; Gaudium et spes, 1964, §29; Furger, 1985, p. 130 – 135; Booth, 2014, p. 61].

3. Выводы

Если в рамках евангелического подхода делается акцент на взаимоотношения человека как работника и Бога, на принятии его Богом, то католическая концепция достоинства трудящихся фокусируется на естественных законах и активности работника. Еще одним важным отличительным моментом является упор на активную общественную жизнь в католицизме. Евангелическая традиция в большей степени способствует внутреннему индивидуализму, который не исключает, с одной стороны, внешнего общения работника с трудовым коллективом и работодателем, но выступает, с другой стороны, против его выхода из такого общения с целью индивидуальной самореализации. Если в католицизме важна внешняя материальная и духовная свобода трудящихся, то в евангелическом подходе работник ориентирован скорее на обретение внутренней свободы, не исключая при этом стремления к достойной жизни.

В таких вопросах человеческого достоинства, как защита достоинства, прав и свобод трудящихся, представители евангелической и католической традиции могут единодушно сотрудничать на основе общих идентичных взглядов. Речь идет о противодействии насильственному принуждению к труду и созданию нечеловеческих условий для работы и жизни. Причем поддержка достоинства работника не зависит от пола, возраста, национальности, расы, религии и идеологии, благосостояния и умственного развития. Под вопросом остается статус человека в социальной иерархии.

Список литературы

1. Barth, Karl. Die kirchliche Dogmatik. Bd. 1, Halbbd. 2. Ed. 4. Zuerich: Theologischer Verlag, 1948.
2. Bonhoeffer, Dietrich. Werke / hrsg. von Eberhard Bethge ... [et al.]. Bd. 6. Muenchen: Chr. Kaiser, 1992.
3. Booth, Philip. Catholic social teaching and the market economy. 2-nd ed. London: Institute of Economic Affairs (UK), St Pauls Publishing, 2014.
4. Centesimus annus, 1991 // URL: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.html (01.09.2017).
5. Die protestantischen Wurzeln der sozialen Marktwirtschaft: ein Quellenband / hrsg. von Guenter Brakelmann und Traugott Jaehnicen. Guetersloh: Guetersloher Verlagshaus, 1994.
6. Freiheit und Menschenwürde: Studien zum Beitrag des Protestantismus / hrsg. von Joerg Dierken und Arnulf von Scheliha. Tuebingen: Mohr Siebeck, 2005.
7. Furger, Franz. Menschenrechte und katholische Soziallehre. Freiburg (Schweiz): Iustitia et Pax, Komm. Imba-Verl., 1985.

8. Gaudium et spes, 1964 // URL: http://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_cons_19651207_gaudium-et-spes_en.html (01.09.2017).
9. Handbuch Wirtschaftsethik / hrsg. von Michael S. Asslaender. Stuttgart: Metzler, 2011.
10. Huber, Wolfgang. Gerechtigkeit und Recht: Grundlinien christlicher Rechtsethik. Guetersloh: Chr. Kaiser, Guetersloher Verlagshaus, 1996.
11. Immortale Dei, 1885 // URL: http://w2.vatican.va/content/leo-xiii/en/encyclicals/documents/hf_l-xiii_enc_01111885_immortale-dei.html (01.09.2017).
12. Laborem exercens, 1981 // URL: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091981_laborem-exercens.html (01.09.2017).
13. Lohmann, Georg. Unantastbare Menschenwuerde und unverfuegbare menschliche Natur // Studia philosophica. Annuaire de la Société Suisse de Philosophie. Vol. 63, 2004. Bâle: Schwabe Verlag, 2004.
14. Mater et magistra, 1961 // URL: http://w2.vatican.va/content/john-xxiii/en/encyclicals/documents/hf_j-xxiii_enc_15051961_mater.html (01.09.2017).
15. Pacem in terris, 1963 // URL: http://w2.vatican.va/content/john-xxiii/en/encyclicals/documents/hf_j-xxiii_enc_11041963_pacem.html (01.09.2017).
16. Populorum progressio, 1967 // URL: http://w2.vatican.va/content/paul-vi/en/encyclicals/documents/hf_p-vi_enc_26031967_populorum.html (01.09.2017).
17. Pfuertner, Stephan H. Einführung in die katholische Soziallehre. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1980.
18. Quadregesimo anno, 1931 // URL: https://web.archive.org/web/20060902085107/http://www.vatican.va/holy_father/pius_xi/encyclicals/documents/hf_p-xi_enc_19310515_quadregesimo-anno_en.html (01.09.2017).
19. Redemptor hominis, 1979 // URL: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_04031979_redemptor-hominis.html (01.09.2017).
20. Rerum novarum, 1891 // URL: http://w2.vatican.va/content/leo-xiii/en/encyclicals/documents/hf_l-xiii_enc_15051891_rerum-novarum.html (01.09.2017).
21. Sollicitudo rei socialis, 1987 // URL: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_30121987_sollicitudo-rei-socialis.html (01.09.2017).
22. Stegmann, Franz Josef und Langhorst, Peter. Geschichte der sozialen Ideen im deutschen Katholizismus // Euchner, Walter ... [et al]. Geschichte der sozialen Ideen in Deutschland: Sozialismus – katholische Soziallehre – protestantische Sozialethik. Ein Handbuch / hrsg. von Helga Grebing. Essen: Klartext-Verlag, 2000.
23. Stueckelberger, Christoph et Mathwig, Frank. Les valeurs fondamentales selon la vision protestante / éd. Fédération des Églises protestantes de Suisse FEPS. Berne: Institut de Théologie et d'Éthique, 2007.
24. The Cambridge handbook of human dignity: interdisciplinary perspectives / ed. by Marcus Duwell ... [et al.]. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

Sokolov Roman Evgenevich
Russia, Moscow
Moscow University of Industry and Finance „Synergy“
Docent in the Department of economic theory and world economy
Candidate of economic sciences, docent
Dr.roman.sokolov@yandex.ru

HUMAN CAPITAL IN THE CHRISTIAN SOCIAL TEACHING

Abstract. *The subject of the work is a comparative analysis of approaches to the evaluation of human capital in two Christian traditions: Evangelical (Protestant) and Catholic one. The purpose of the work is to show the extent to which there is unity in understanding the dignity, rights and freedoms of workers, and what are the possible areas of cooperation of both traditions. The methods of analysis are hermeneutic, comparative-historical and institutional approaches. As for time, we will begin the analysis since 1890, when, according to many researchers, the modern social doctrine and ethics were born. Speaking about the results of the study and the scope of their application, we may note that, despite the differences in the Evangelical and Catholic dogma, an example of their synergy can be taken into account in our multi-religious country, in particular by representatives of the investigated traditions, as well as by the Orthodox social concept.*

Keywords: *Catholic social teaching, Protestant social ethic.*

JEL codes: *B00, D2, E24.*

*Сухина Татьяна Сергеевна
Российская Федерация, Москва
МГУ имени М.В. Ломоносова
Экономический факультет
научный сотрудник
tssmsu@mail.ru*

ЧЕЛОВЕК В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

***Аннотация.** Стремительное развитие цифровых технологий и проникновение их во все сферы нашей жизни неминуемо ведет к изменению роли человека в обществе, изменению его места в системе экономических взаимоотношений, к изменениям в самом человеке. Подчеркивается особая роль, которую в условиях цифровизации общества приобретает развитие творческого потенциала человека, удовлетворение его потребности в самореализации. В статье обращается внимание на сущностную противоречивость высоких технологий, обусловленную целями и ценностными установками тех, кто их разрабатывает. Анализируются преимущества и проблемы, возникающие в связи с увеличением темпа жизни; изменениями в структуре занятости. В заключение подчеркивается, что комфортное существование в эпоху цифровизации достаточно хрупко и непосредственно зависит от человеческого фактора.*

***Ключевые слова:** Человек, цифровизация, высокие технологии, общество, творчество, интеллект, цифровая экономика.*

***JEL коды:** A13, O15.*

Как отражаются на человеке и к чему приведут в будущем изменения в обществе, связанные со стремительным развитием цифровых технологий? Этот вопрос вызывает озабоченность у социологов, философов, экономистов, психологов, медиков и т.д. В центре внимания находится человек. Насколько мы готовы к грядущим вместе с цифровизацией переменам? Как оценить последствия и возникающие возможности? Нужно ли бояться глобальной замены роботами труда человека? Возможно ли, что труд человека и вся система управления станут невостребованными, а повсеместно восторжествует модель безусловного базового дохода, которая уже начинает применяться в экспериментальном порядке некоторыми развитыми странами? Какое влияние окажет цифровизация на человека, к чему приведет — к деградации или интеллектуализации?

На эти вопросы многие исследователи пытаются найти ответы. Значительная часть придерживается мнения, что все не так безнадежно, поскольку существенную часть творческой работы и эффективного взаимодействия людей в принципе невозможно алгоритмизировать или оцифровать. До сих пор нет ответа на вопрос, как возможно формализовать

творчество, сформировать алгоритм лидерства, работы в коллективе или сформировать мотивацию человека. Эти процессы зависят от целого множества трудно-формализуемых факторов, таких как корпоративная культура, профессиональный опыт сотрудников, личная система ценностей, полученное воспитание, сфера деятельности и т.п. Вполне вероятно, что универсальной системы управления и мотивации не существует в принципе. Если человеку интересно то, чем он занимается, то он работает с полной отдачей, реализуя все свои способности. И мотивируют его чаще всего не деньги, а другие, более глубинные факторы. Именно такой, компетентный и правильно мотивированный человек, сможет стать создателем новых креативных идей, подходов и алгоритмов.

По мнению представителей бизнеса уже в самом недалеком будущем люди столкнутся с решением интеллектуальных и творческих задач, которые невозможно будет алгоритмизировать, а остальное, видимо, будет роботизировано. И значительная часть стоимости будет формироваться людьми, создающими «правила игры», своего рода «архитекторами», обладающими необходимым опытом, образованием, креативностью и способностью стратегического мышления. Такие люди станут не элементами, винтиками, системы, а настоящими ее создателями [Варламов К., 2017].

Современная эпоха характеризуется нарастающей сложностью не только технологий, но и общества, самого человека и всего окружающего его мира. Высокие технологии, как технические, так и гуманитарные, будучи механизмом развития и усовершенствования современной цивилизации, по сути своей противоречивы, поскольку последствия их применения могут быть как позитивными, так и негативными для общества, в зависимости от целей и ценностных установок тех, кто их разрабатывает. Поэтому высокие инженерные и информационные технологии способствуют не только «облегчению» повседневной жизни, выполняя и координируя рутинную работу, но и бесцеремонно вторгаются в наше личное пространство, в нашу частную жизнь, а высокие гуманитарные технологии не только способствуют личностному и профессиональному росту, но и манипулированию сознанием, и даже подсознанием [Галажинский Э. В., Клочко В. Е., 2010].

Высокие гуманитарные технологии позволяют эффективно использовать интеллект человека, его способность к мыслительной и творческой деятельности, умение работать в команде, необходимое в эпоху цифровой экономики, а в перспективе и экономики знаний. И для того, чтобы эта экономика строилась для человека, для создания комфортной для человека окружающей среды, способствующей полноценной реализации его интеллектуальных способностей и созидательному труду на благо общества, изначально необходимы правильные ориентиры, мировоззренческая система ценностей, позволяющая понять, как и в каком направлении нужно двигаться [Клейнер Г. Б., 2018].

С наступлением цифровизации вся система ценностей претерпевает значительные изменения. Например, происходит обесценивание знания как такового, поскольку значительную часть информации легко найти в интернете. При этом отмечаются изменения и в мышлении: люди перестают глубоко задумываться, предпочитают чтение по диагонали, в результате развивается так называемое «клиповое мышление», формирующее искаженное представление об окружающей реальности. Такие люди с трудом способны принимать адекватные решения, требующие наличия сформировавшейся мировоззренческой базы, отсутствующей у людей, привыкших жить и работать в условиях повсеместно доступного интернета. Человек непрерывно находится в поле воздействия цифровых технологий, что неизбежно оказывает искажающее влияние на его психику, появляются новые специфические зависимости от электронных гаджетов.

Неизбежной платой за приобретенные благодаря цифровизации удобства становится тотальный контроль над многими сторонами частной жизни. В некоторых странах даже появляются законы, разрешающие сотрудникам игнорировать рабочую переписку во вне рабочее время, так как постоянное нахождение в поле цифровой информации ведет за собой постоянный стресс, профессиональное выгорание, хроническую усталость и прочие нерадостные явления, а потери для экономики исчисляются сотнями миллиардов долларов ежегодно!

Двойственность влияния цифровизации на жизнь человека отражается практически во всем: с одной стороны, человеку непрерывно приходится осваивать новые компетенции и новейшие гаджеты, причем это происходит с самого раннего возраста; с другой — необходимо установить законодательные, нравственные барьеры, защищающие от чрезмерного внедрения технологий и провоцирующие замену реальных ценностей симулякрами.

Все чаще человек не справляется с нарастающим потоком информации, с жизнью на повышенной скорости, при этом подвергается изменениям модель мироустройства, что неизбежно ведет к изменению самого человека. Как оценить эти процессы? Как прогресс или как регресс?

Безусловно, высокие технологии являются источником и благополучия, и стресса. С одной стороны, в перспективе развитие технологий искусственного интеллекта должно привести к значительному росту благосостояния, т.к. роботы будут работать с меньшими затратами. При этом прогнозируется значительное увеличение продолжительности жизни и продление ее активной фазы.

Но с другой стороны, невозможно пренебрегать угрозами, сопутствующими развитию технологического прогресса: мозг человека не адаптирован к потоку информации, который мы получаем почти непрерывно на протяжении суток. Уже сформировавшаяся привычка всегда быть на связи способствует размыванию границ между разными сферами жизни, что приводит к тому, что мозг почти никогда не отдыхает. В совокупности с не-

обходимостью быстрого принятия сложных решений, по мнению медиков и психологов, это приводит к созданию не свойственной человеку нагрузке на психику, что формирует конфликт между естественными способностями организма человека и новым миром сверхскоростных искусственных систем [Безуглова М., 2018].

Информационный мир требует от человека все большей активности и многозадачности, что приводит к неизбежному ускорению темпа жизни, недостатку времени даже на физиологически важные процессы, такие как еда и сон, что естественно приводит к ухудшению физического здоровья и психического самочувствия. В результате уже многие люди в поисках средства, помогающего справиться со стрессом, выбирают «информационную диету», т.е. берут за правило отключаться от интернета и выключать электронные устройства, чтобы восстановить равновесие [Безуглова М., 2018]. Например, уезжают в отпуск в удаленные от «цивилизации», а главное, от интернета и гаджетов, условия.

Наряду с этими проблемами, в эпоху наступления цифровизации развитие технологий ставит вопрос о занятости значительной части населения. В самом ближайшем будущем нас ждут колоссальные изменения на рынке труда: множество существующих сегодня профессий исчезнет, вместо них возникнут новые, требующие набора таких компетенций, о которых сейчас ничего не известно.

Эти изменения заметны уже сейчас, но по мере развития цифровизации различных областей экономической деятельности, автоматизации и роботизации производственных процессов неизбежны глобальные перемены. Внедрение инноваций не просто ведет к сокращению потребности в тех или иных профессиях, в результате меняются целые рынки. И это требует новых подходов к трудовым ресурсам. Необходимо, с одной стороны, обеспечение развития технического прогресса необходимым персоналом, а с другой — сохранение и преумножение существующего человеческого капитала, не просто обеспечение возможности каждому человеку работать, а работать комфортно, с удовлетворением [Александров Н., 2017].

Человеку неизбежно придется адаптироваться к новым условиям, и по видимому этот процесс будет постоянным. Но все-таки главным в цифровой экономике, по мнению экспертов, остается человек — ведь поддерживать и развивать цифровые процессы придется именно ему. И этот процесс потребует много высококвалифицированной рабочей силы. Судя по наметившимся трендам, в процессе цифровизации будет стираться грань между различными бизнесами, что приведет к глобальной конкуренции за трудовые ресурсы между отраслями новой цифровой экономики. Поэтому уже сейчас важно понимать, какие требования будет предъявлять работодатель к работнику, а какие — работник к работодателю, какие изменения нужно осуществить в образовании, чтобы удовлетворить потребности рынка.

По мнению ряда исследователей, несмотря на то, что «цифровизация» экономики способствует развитию положительных процессов, она может спровоцировать взрывной рост технологической безработицы, особенно в развивающихся странах [Берберов А. Б., 2017], что может способствовать нарастанию социальной напряженности в обществе. Одним из экономических способов поддержки социально незащищенной части российского населения в период развития цифровой экономики может стать организация выплат «безусловного основного дохода» (БОД) — средств, выплачиваемых физическому лицу без учета каких-либо условий или обстоятельств, просто имеющему вид на жительство или гражданство Российской Федерации. Важно отметить, что результаты интернет-опроса, проведенного сотрудниками Высшей школы экономики, показывают, что для 65% участников опроса получение БОД не стало бы решающим фактором для прекращения работы или ее поисков, и столько же опрошенных высказалось о готовности использовать полученный безусловный доход для получения дополнительного образования. Но, по мнению этих же исследователей, экономическая возможность введения БОД в России в ближайшие десятилетия маловероятна [Берберов А. Б., 2017].

Цифровые технологии неизбежно влияют на нас, и, к сожалению, не всегда в лучшую сторону. Осваивая и развивая цифровые технологии важно не забывать, что цифровизация — это инструмент, использовать который нужно в соответствие с его назначением, осознавая, что мы — люди, и должны оставаться людьми, со всем спектром человеческих чувств и эмоций, не исчерпываемым стикерами и смайликами. Необходимо помнить, что комфортное существование в эпоху цифровизации достаточно хрупко, и непосредственно зависит как от человеческого фактора, так и банально от наличия электричества.

Список литературы

1. Варламов К. «Архитекторы-менеджеры»: роль людей в цифровую эпоху останется столь же важной [Электронный ресурс] / 03.04.2017 // <http://www.forbes.ru/tehnologii/340277-arhitektory-menedzhery-rol-lyudey-v-cifrovuyu-epohu-ostanetsya-stol-zhe-vazhnoy> (дата обращения 15.05.2018).
2. Галажинский Э. В., Ключко В. Е. Высокие гуманитарные технологии в образовании: между гуманизмом и манипуляцией // Психология обучения. М., 2010. № 12. С. 5–21.
3. Клейнер Г. Б. Системные основы цифровой экономики // Философия хозяйства, 2018, № 1.
4. Берберов А. Б. На пути к цифровизации Российской экономики: проблемы и перспективы / Макроэкономика / (101) УЭКС, 7/2017.
5. Безуглова М. Технологии и здоровье. Как выживать в цифровом мире [Электронный ресурс] / 23.05.2018 // <https://vc.ru/38611-tehnologii-i-zdorove-kak-vyzhivat-v-cifrovom-mire> (дата обращения 23.05.2018).

6. Александров Н. Человек в цифровую эпоху [Электронный ресурс] /2017 // <http://expert.ru/expert/2017/29/chelovek-v-tsifrovuyu-epohu/> (дата обращения 14.05.2018).

Транслитерация

1. Varlamov K. «Arhitektory-menedzhery»: rol' lyudej v cifrovuyu epohu ostanetsya stol' zhe vazhnoj [Elektronnyj resurs] / 03.04.2017 // <http://www.forbes.ru/tehnologii/340277-arhitektory-menedzhery-rol-lyudej-v-cifrovuyu-epohu-ostanetsya-stol-zhe-vazhnoj> (data obrashcheniya 15.05.2018).
2. Galazhinskij E. H. V., Klochko V. E. Vysokie gumanitarnye tekhnologii v obrazovanii: mezhdru gumanizmom i manipulyaciej // Psihologiya obucheniya. M., 2010. № 12. S. 5–21.
3. Klejner G. B. Sistemnye osnovy cifrovoj ehkonomiki // Filosofiya hozyajstva, 2018, № 1.
4. Berberov A. B. Na puti k cifrovizacii Rossijskoj ehkonomiki: problemy i perspektivy / Makroehkonomika / (101) UEHKS, 7/2017.
5. Bezuglova M. Tekhnologii i zdorov'e. Kak vyzhivat' v cifrovom mire [Elektronnyj resurs] / 23.05.2018 // <https://vc.ru/38611-tehnologii-i-zdorove-kak-vyzhivat-v-cifrovom-mire> (data obrashcheniya 23.05.2018).
6. Aleksandrov N. Chelovek v cifrovuyu epohu [Elektronnyj resurs] /2017 // <http://expert.ru/expert/2017/29/chelovek-v-tsifrovuyu-epohu/> (data obrashcheniya 14.05.2018).

Sukhina Tatiana Sergeevna

Russian Federation, Moscow

Faculty of Economics,

Lomonosov Moscow State University

researcher

tssmsu@mail.ru

PERSON IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Abstract. *The rapid development of digital technologies and their penetration into all spheres of our life inevitably leads to a change in the role of human in society, changing his place in the system of economic relations and the person himself. The special role of creative potential development and satisfaction of his need for self-realization need in terms of society digitalization are emphasized. The article draws attention to the essential contradictions of high technologies, conditioned by the goals and values of their developers. The advantages and problems arising in connection with the increase in the pace of life are analyzed; changes in the structure of employment. In conclusion, it is emphasized that the comfortable existence in the digitalization era is brittle enough and directly depends on the human factor.*

Keywords: *human, digitalization, high technology, society, creativity, intelligence, digital economy.*

JEL codes: *A13, O15.*

Чепьюк Ольга Ростиславовна
Россия, г. Нижний Новгород
ННГУ, доцент кафедры финансов и кредита, к.э.н.
cheryuk@iee.unn.ru

«ЦИФРОВОЕ» БЕССУБЪЕКТНОЕ ХОЗЯЙСТВО: ОПЫТ СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА¹

***Аннотация.** Предметом исследования является кризис обезличивания и дегуманизации экономических процессов, который усиливается в связи с распространением информационно-коммуникационных технологий. Развитие цифровой экономики сопровождается образованием постчеловеческого пространства, пребывание в котором для человека становится самоценным, вне гуманистических установок и целей. Целью исследования является определение текущего статуса экономического субъекта в цифровой экономике, проверка гипотезы о его влиянии на развитие хозяйства в целом. Обратившись к методам социально-философского исследования, в частности – изучение антропологических аспектов в эволюции хозяйственных отношений, был сделан вывод о распространении феномена бессубъектной экономики, а также выявлены связанные с этим – аксиологические изменения в хозяйственных отношениях. Для личностного преодоления сложившейся ситуации было предложено обратить внимание на развитие новой «цифровой» педагогики, развивающей преимущественно критическое и творческое мышление человека. Результаты исследования имеют значения для дальнейших исследований по философии хозяйства, становления школы экономической гуманитаристики, одной из задач которой может стать разработка новых принципов хозяйственных отношений человека в цифровой реальности.*

Ключевые слова: цифровая экономика, философия хозяйства, экономической субъект, бессубъектность, техносфера;

JEL коды: A 130

Стремительные изменения в организации промышленного производства, которые некоторые экономисты обозначили как «четвёртая промышленная революция» [Шваб, 2017, с.12], наряду со множеством экономических и социальных выгод [Цифровая Россия: новая реальность, с.22] становятся фактором нарастания кризиса «обезличивания и дегуманизации». Виртуальность отношений между производителем и потребителем способствует размытости в восприятии потребностей со стороны субъекта производственных отношений. Так, современные компании всё чаще отдают предпочтение стимулированию и созданию нового спроса, превращая рекламу в основной инструмент экономической коммуникации.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-311-00152.

Благодаря созданию цифрового портрета и как следствие - «цифрового двойника», потребитель становится «заложником» собственного прошлого выбора. Имеются примеры в отдельных отраслях, когда продукт создаётся на основе массового (усреднённого) портрета, и в дальнейшем «навязывается» конечному пользователю с помощью различных технологий. Наиболее яркие примеры встречаются в сфере телевидения, где «диалог» с телезрителем заменяется односторонней трансляцией «навязанного контента», изменяющего темпы человеческого мышления, когда «зрители даже мыслить стали рекламно» [Фортунатов, 2018, с.51]. Цифровые двойники буквально преследуют свои прототипы (людей), подменяя их, и как следствие - создавая «замкнутые» циклы коммуникации. Схожие процессы наблюдаются в сфере найма персонала (собеседование с HR-роботом), в деловой коммуникации, в общей системе менеджмента (вместо сотрудников - анализ динамики их KPI).

Исследование различных аспектов цифровой экономики, как правило, является предметом экономических дисциплин. В них цифровая экономика раскрывается преимущественно с положительной стороны - как причина для экономического роста (появление новых цифровых продуктов, снижение издержек производства за счёт автоматизации и роботизации), для улучшения качества жизни населения. В то же время отдельные исследования указывают на «двойственность» цифровизации [Кульков, 2017], «противоречивые последствия» развития цифровой экономики [Юдина, Тушканов, 2017, с.200], деформирующее воздействие информационно-коммуникационных технологий на рынки рабочей силы.

Для исследования аксиологических и антропологических аспектов цифровизации хозяйственных отношений были выбраны социально-философские подходы, в частности - изучение антропологических аспектов в эволюции хозяйственных отношений. Результаты исследования могут быть представлены в разрезе нескольких направлений, по-разному раскрывая проблему становления в цифровой экономике пространства бессубъектного. Бессубъектность представляется не самостоятельным, но ситуационным феноменом, связанным с ракурсом оценки предмета исследования, когда человек оказывается вне фокуса наблюдений, как в теории, так и на практике. Постмодернистская бессубъектность (концепция «смерти автора») провозглашённая Р.Бартом, в этом контексте совпадает с нарастанием бессубъектности экономических процессов. Это косвенным образом отражает онтологический характер наблюдаемых изменений, то есть может рассматриваться как результат изменений в отношениях человека с реальностью.

Социально-философская интерпретация феноменов цифровой экономики, позволяет охарактеризовать её как новое пространство для саморефлексии, в котором индивид имеет возможность сформировать собственный цифровой портрет и даже несколько портретов. Они могут регулярно

анализироваться с помощью специальных алгоритмов, давая подсказки к дальнейшему формированию человеческого образа в пространстве цифровой реальности. Таким образом, в цифровой экономике получает визуализацию рефлексия человека о себе самом. Она формируется в результате исследования его рационального текстового портрета. Однако цифровой антропологический портрет статичен и лишь косвенно может быть сравним с самим индивидом, находящимся в постоянной динамике. В то же время его простота и доступность для анализа делает возможным для человека выстроить диалог с самим собой, оценивая личные достижения - через наблюдение изменений в карьерном статусе, компетенциях, подписчиков блога или Internet-канала, размере оплаты труда.

Развитие технологий принятия решений на основе анализа больших данных (цифровая экономика как экономика данных), актуальная тема значимости искусственного интеллекта в управлении обществом, в определенной степени связана с «уходом» человека от ответственности за принятие решений. В результате развития цифровой бессубъектности - возникает парадокс, который выражается в противопоставлении апатии и беспомощности отдельного человека против растущих неограниченных возможностей человечества. Корень проблемы связан со свободным мышлением и ответственностью человека, (бес)сознательный отказ от которых стимулирует создание таких систем управления, которые не требуют не только вмешательства человека (автоматизация), но и самого факта принятия решений. В конечном итоге - заменяя иррациональное и не всегда экономически эффективное бытие рациональным «цифровым» существованием (см. бытие против существования - у М.Мамардашвили).

«Усмирение» хаоса в управлении через повышение прозрачности социальноэкономической системы сопровождается нарастанием социальной энтропии [Чепьюк, 2016]. Это снижает устойчивость хозяйственных систем. Кроме того, на фоне увеличивающегося разнообразия и рыночного выбора парадоксально наблюдается дефицит уникальных предложений. Таким образом, нарастание бессубъектности хозяйственных отношений сопровождается ростом безразличия и сопутствующим снижением качества производства.

Таким образом, актуализируется роль сознания (самосознания) в цифровом хозяйстве, не только с точки зрения значимости результатов экономических исследований для жизни человека, но и мерила восприятия происходящих явлений. В узком смысле задачей экономики называют максимально эффективное (бессознательное, автоматизированное) управление хозяйственными процессами (отсюда - организация контроля за деятельностью отдельного субъекта, появление различных методов и средств измерения его эффективности). В философии хозяйства эта цель - «очеловечивание» природы, то есть аккумуляция творческих усилий человека по поводу созидания окружающего мира, в том числе в синергии с преданной

ему природой. И если творчество подразумевает ответственность за любой полученный результат, то управление (ресурсами, процессами) – ограниченно оценками поставленных целей и выбранных средств их достижения.

Преодоление отдельных форм бессубъектности лежит в пробуждении человеческого осознанного, и путь его лежит «изнутри-наружу» (всепобеждающий субъективизм (И.Кант)). Таким образом, в современной экономической и коммуникативной ситуации будущее определяется новым статусом личности и её рефлексией по поводу императивов со стороны общественного сознания. Одним из инструментов личностного преодоления можно назвать развитие новой «цифровой» педагогики, развивающей преимущественно критическое и творческое мышление человека. Возможно, именно в связи с потенциалом образования как сферы, в которой активизируется «сознание» человека, она находится под таким «пристальным» общественным вниманием. Результаты исследования имеют значения для дальнейших исследований по философии хозяйства, становления школы экономической гуманитаристики, одной из задач которой может стать разработка новых принципов хозяйственных отношений человека в цифровой реальности.

Список литературы

1. Кульков, В. М. Цифровая экономика: надежды и иллюзии // Философия хозяйства, 2017. – №5(113). – С.145-156.
2. Фортунатов, А. Н. Эго-медиа. Социально-философские штрихи к истории телевидения: практический курс / А. Н. Фортунатов. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2018. – 168 с.
3. Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс] // McKinsey&Company – официальный сайт: [сайт]. [2017]. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/~ /media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx> (дата обращения: 12.03.2018).
4. Чепьюк, О. Р. Экономические кризисы: императив без адресата / О. Р. Чепьюк, А. Н. Фортунатов // Философия хозяйства – журнал Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, 2016. – №6 (108). – С. 55-63.
5. Шваб, К. Четвертая промышленная революция: перевод с английского / Клаус Шваб. – М.: Издательство «Э», 2017. – 208 с.
6. Юдина, Т. Н. Тушканов, И. М. Цифровая экономика сквозь призму философии хозяйства и политической экономики // Философия хозяйства, 2017. – №1. – С.193-201.

Транслитерация

1. Kulkov, V. M. Digital Economy: Hopes and Illusions [Tsifrovaya ekonomika: nadezhdy i illyuzii] // Filosofiya khozyaystva, 2017. – №5(113). – PP.145-156.

2. Fortunatov, A. N. Ego-media. Socio-philosophical strokes to the history of television: a practical course [Ego-media. Sotsial'no-filosofskiye shtrikhi k istorii televideniya: prakticheskiy kurs] / A. N. Fortunatov. — M.: FLINTA: NAUKA, 2018. — 168 p.
3. Digital Russia: a new reality [Electronic resource] // McKinsey&Company — official web-site: [web-site]. [2017]. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx> (12.03.2018).
4. Chepyuk O. R. Economic crises: an imperative without an addressee [Ekonomicheskiye krizisy: imperativ bez adresata] / O. R. Chepyuk, A. N. Fortunatov // *Filosofiya khozyaystva — zhurnal Tsentra obshchestvennykh nauk i ekonomicheskogo fakul'teta MGU im. M. V. Lomonosov*, 2016. — №6 (108). — PP. 55-63.
5. Shvab, K. The Fourth Industrial Revolution: Translation from English [Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya] / K. Shvab. — M.: Izdatel'stvo «E», 2017. — 208 p.
6. Yudina, T. N. Tushkanov, I. M. Digital economy through the prism of the philosophy of economy and political economy [Tsifrovaya ekonomika skvoz' prizmu filosofii khozyaystva i politicheskoy ekonomiki] // *Filosofiya khozyaystva*, 2017. — №1. — PP.193-201.

Chepyuk Olga Rostislavovna

Russia, Nizhny Novgorod

Nizhny Novgorod State University, named after N. I. Lobachevsky

Associate professor of finance and credit chair, PhD in Economics

chepyuk@iee.unn.ru

«DIGITAL » NON-SUBJECT ECONOMY: THE EXPERIENCE OF SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS

Abstract. The subject of the study is the crisis of depersonalization and dehumanization of economic processes. They intensifies with the spread of information and communication technologies. The development of the digital economy is accompanied by the formation of a posthuman space. The purpose of the study is to determine the current status of an economic subject in the digital economy, to test the hypothesis of its impact on the development of the economy as a whole. Turning to the methods of socio-philosophical research, in particular the anthropological aspects in the evolution of economic relations, a conclusion was made about the spread of the phenomenon of a non-subjective economy. It is also associated with axiological changes in economic relations. For personal overcoming of the current situation, it was suggested to pay attention to the development of a new "digital" pedagogy, which develops mostly critical and creative thinking of a person. The results of the research are important for further research on the philosophy of economy, the formation of the school of economic humanitaristics, one of the tasks of which can be the development of new principles of human economic relations in the digital reality.

Keywords: *digital economy, economic philosophy, economic subject, non-subjectiveness, technosphere.*

JEL codes: *A 130*

*Юдина Тамара Николаевна,
Россия, Москва
Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова,
Старший научный сотрудник, д.э.н.
orchidflower@list.ru*

*Гелисханов Ислам Зелимханович,
Россия, Москва,
МГУ имени М. В. Ломоносова,
соискатель факультета Государственного управления,
ctmspec@gmail.com*

«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» И/ИЛИ «ЦИФРОВОЕ ОБЩЕСТВО»: ОТ ХАЙ – ТЕК К ХАЙ - ХЬЮМ

***Аннотация.** В статье анализируются особенности развития высоких технологий (хай-тек) и высоких гуманитарных технологий (хай-хьюм) и отмечается нарушение баланса между ними. Также авторами описываются разновидности социально-гуманитарных технологий и их влияние на различные аспекты жизнедеятельности человека и общества в целом. В качестве примера агрегатора хай-тек и хай-хьюм технологий рассматриваются цифровые платформы, прогнозирующие и влияющие на поведение пользователей посредством сбора и обработки больших данных и использования других цифровых технологий.*

***Ключевые слова:** хай-тек, хай-хьюм, цифровая экономика, цифровое общество, цифровая платформа, социогуманитарные технологии, цифровые технологии, большие данные.*

***JEL коды:** D11, O31, O32.*

Введение

Высокие технологии (High-Tech, хай-тек) – это наиболее прогрессивные технологии, включающие в себя конвергентные (ИКТ, био-, нано-, когнитивные), квантовые и другие технологии.

Они отличаются от обычных технологий тем, что обладают высокой степенью наукоемкости и обеспечивают решение различных проблем и задач на совершенно новом, более качественном технологическом уровне, меняют системы, характер и формы взаимоотношений между субъектами, организацию труда, рыночные и нерыночные механизмы и процессы, организационно-управленческие методы, информационные, материальные и другие потоки, требуют более высокий уровень знаний и компетенций

кадров, а также создают предпосылки к формированию новых рынков, отраслей и бизнес-моделей.

Так, к примеру, цифровые, сетевые и мобильные технологии и, в первую очередь, глобальная сеть Интернет обеспечили практически мгновенный и широкий доступ субъектов к огромной базе человеческих знаний и возможность глобального коммуницирования, что привело к масштабным трансформационным эффектам различных аспектов жизнедеятельности человека, влияние которых трудно измерить и оценить. Появившиеся в результате этого широкие возможности осуществления многих видов деятельности в дистанционном формате и снижение географических и других барьеров привели к появлению новых видов отраслей, рынков, инновационных бизнес-моделей и потребностей, кардинальным изменениям на рынке труда (в том числе дистанционной формы найма и работы), в сфере конкуренции и к другим глобальным изменениям.

Увеличение скорости и масштабов развития высокотехнологических изменений естественным и значительным образом влияет на социогуманитарное развитие, что является одним из отличий хай-тек от обычных технологий. Под социогуманитарным развитием понимается развитие общества в целом и отдельного индивида в частности.

Социогуманитарное развитие слабо синхронизировано с бурным развитием и распространением высоких технологий, что создает нарушение гуманитарно-технологического баланса.

Особенности развития высоких технологий

Высокие технологии, как правило, являются «сквозными» (охватывающими различные отрасли и направления), взаимосвязанными и взаимообуславливающими друг друга, генерирующими мультипликативный эффект развития других высоких технологий. Например, бурное развитие ИКТ повлияло на развитие nano-, био- и иных высоких технологий, продуцируя значительный синергетический эффект.

Развитие хай-тек становится одним из ключевых конкурентных преимуществ и стратегических целей бизнеса и государств. Как следствие, наблюдаются новые тенденции концентрации технологий на уровне корпораций, отраслей и отдельных государств, а также формирования глобального спроса на их использование.

Наиболее сильные корпоративные, отраслевые и страновые игроки пытаются монополизировать сферы разработки и производства высоких технологий и инноваций, оставляя другим игрокам роль производителей низко- и средне-научоемких продукции и услуг, сырьевых приделков, импортеров и потребителей высокотехнологической продукции и услуг. В качестве инструмента конкурентной борьбы лидерами изменений используются, как правило, искусственные барьеры доступа в сферы высоких технологий.

Это обуславливает увеличивающийся разрыв между развитыми странами, концентрирующими у себя высококомпетентные человеческие ресурсы и научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую базу для создания потока «прорывных» и «подрывных» инноваций, и развивающимися странами, у которых зачастую отсутствуют необходимые возможности и ресурсы для воспроизводства высоких технологий и инноваций.

Кроме того, мировые лидеры технологических изменений уделяют большое внимание анализу, повышению эффективности и выработке нестандартных решений по управлению инновационными проектами на всех стадиях их развития. При этом основные силы, время и ресурсы они направляют на анализ рынков и потребностей, перспективности тех или иных продуктов и технологий, разработку высокотехнологических продуктов и услуг и вывод их на рынки, привлечение финансирования от различных источников (ангельские, венчурные и т.п.). При этом массовое производство и рыночные операции они зачастую передают на аутсорсинг.

Высокие технологии обуславливали технологический прогресс на протяжении всей истории человечества. Однако, влияние хай-тек на различные аспекты жизнедеятельности человека стало особенно значимым в последние десятилетия.

Это связано, прежде всего, со скоростью и масштабами технологических изменений.

Если в XX веке средний период развития технологий от стадии идеи до стадии массового использования и потребления инновационных продуктов и услуг составлял несколько десятков лет, то в настоящее время он сократился до нескольких лет и, в некоторых случаях, до нескольких месяцев (например, программные продукты).

При этом, если раньше существовали географические ограничения, то современные относительно низкие барьеры доступа к глобальным рынкам и ресурсам способствуют существенному увеличению масштабов технологических изменений.

Высокотехнологические изменения естественным и значительным образом влияют на социогуманитарное развитие, что является одним из отличий хай-тек от обычных технологий. Под социо-гуманитарным развитием понимается развитие общества в целом и отдельного индивида в частности.

Тем самым, хай-тек можно рассматривать как многогранный и комплексный феномен, влияющий на социогуманитарное развитие.

Динамика социо-гуманитарного развития в настоящее время не всегда соответствует темпам хай-тек развития, что приводит к нарушению баланса между ними.

В частности, большинство людей не всегда успевают «перестраиваться» под слишком быстрые изменения окружающей действительности и гибридной реальности (сращивания физической и виртуальных реально-

стей). Они, как правило, становятся больше сторонними наблюдателями и получателями высокотехнологических продуктов и услуг, чем вовлеченными участниками и творцами изменений.

Это послужило причиной нового этапа развития высоких гуманитарных технологий (High-Hume, хай-хьюм), сопровождающих эволюцию высоких технологий.

От хай-тек к хай-хьюм

Под хай-хьюм понимаются социальные и гуманитарные технологии, ориентированные на воздействие на массовое или индивидуальное сознание.

Хай-хьюм технологии известны человечеству давно. Как правило, они имели простой характер, складывались стихийно на основе интуитивных знаний и развивались постепенно. К их числу можно отнести различные духовные практики воздействия на массовое сознание, обучающие методики, гуманитарные науки, искусство и философию.

Войны и катаклизмы XIX-XX веков, столкновение и противоборство различных ценностей, идеологий и парадигм обусловили переосмысление и новый виток развития социально-гуманитарных технологий. В частности, активно стали развиваться социально-прикладные и социально-психологические научные направления, а также социальная инженерия. Социальная инженерия, признающая индивида в качестве «стержня» социальных процессов и институциональной системы, ориентированная на моделирование и изучение влияния на человека различных институтов (традиций, норм, ценностей, общественных, рыночных и иных институтов), зачастую использовалась в своих интересах властными кругами, СМИ, общественными и другими организациями [Жукова, 2007].

При этом практически все указанные теории и подходы руководствовались общей задачей — предсказанием поведения человека и управлением им.

Также под влиянием индустриализации активно стали развиваться научный менеджмент, производственный менеджмент и впоследствии — кибернетика — наука о закономерностях управления сложными системами [Wiener, 1948]. Кибернетика расширила возможности анализа как локальных, так и масштабных процессов и систем, и, как следствие, создала условия для появления новых научных направлений.

В настоящее время хай-хьюм технологии становятся все более наукоемкими. Одна только социология насчитывает более сотни теорий и подходов, ориентированных на изучение, прогнозирование и моделирование социально-гуманитарных процессов и явлений, а также на разработку и внедрение различных социогуманитарных технологий.

К хай-хьюм относятся не все социогуманитарные технологии, а только те, которые ориентированы на целенаправленное воздействие на сознание людей и связаны с хай-тек.

Бурное развитие цифровых технологий (анализа больших данных, облачных вычислений, искусственного интеллекта, блокчейна и т.п.), появление социальных сетей, поисковых, торговых и платежных систем и других цифровых платформ и систем, обусловили мощный толчок к развитию новых хай-хьюм технологий, связанных, в основном, с информацией и различными способами ее анализа, переработки и подачи целевым объектам управления.

Так, к примеру, в современную эпоху потребления появляется множество новых маркетинговых технологий, направленных, в том числе, на стимулирование потребления (коммерческий маркетинг, реклама, PR, брендинг и т.п.).

Учитывая насыщение потребительских рынков, маркетинговые технологии ориентируются как на кастомизацию (индивидуализацию) продукции и услуг, поиск неудовлетворенных и формирование новых потребностей людей, так и на поиск новых способов удовлетворения потребностей индивидов исходя из их конкретных характеристик и предпочтений.

Политические, общественные, коммерческие, медиа и другие институты и организации могут определять с использованием инструментов сбора и анализа больших данных глобальные и локальные проблемы и тренды и разрабатывать при помощи различных подходов (например, методов управления сложными динамическими системами, теории игр, эконометрики и т.п.) хай-хьюм технологии влияния на индивидуальное или массовое сознание целевых групп пользователей или потребителей (управленческие технологии, бизнес-технологии, политехнологии, имиджмейкинг, обучение, коучинг и т.п.).

Агрессивные внешние условия в виде постоянно видоизменяющихся институтов, рынков, отраслей, форм взаимодействия и обмена между субъектами, вынуждают коммерческие и иные организации и институты находиться в состоянии постоянного развития, трансформации и переосмысления своей деятельности, что привело к появлению такого направления деятельности, как реинжиниринг процессов. Все это напоминает известный принцип, изложенный английским писателем Льюисом Кэрроллом в одном из своих знаменитых произведений: «Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте, а чтобы куда-то попасть, надо бежать как минимум вдвое быстрее!».

Хай-хьюм технологии будучи объективно нейтральными могут оказывать как положительное, так и отрицательное психологическое, моральное, физическое и иное воздействие в зависимости от использующих их субъектов, их намерений и целей, способов реализации и других факторов.

Хай-хьюм технологии характеризуются творческим характером и неопределенностью достижения планируемых результатов. Их эффективность зачастую выше при условии отсутствия у целевых объектов понимания об оказываемом на них воздействии и отсутствия у конкурентов подобных технологий.

В эпоху информационно-цифровой экономики, когда человек существует в условиях гибридной реальности и подвержен воздействию огромного количества изменений и больших разнохарактерных информационных потоков, способы восприятия и анализа человеком информации также подвергаются кардинальным изменениям. Это может привести к формированию так называемого «клипового мышления» - сиюминутного восприятия ярких, небольших и недолговечных образов и другим неоднозначным последствиям.

Так, возможная противоречивость получаемых фрагментарных знаний, постоянное «залипание» в комфортной виртуальной реальности, многообразии и бесконечная трансформация ценностей и ориентиров бытия могут привести к ухудшению когнитивных, физических и других способностей человека к осознанной и вдумчивой жизнедеятельности, что, в свою очередь, резко увеличивает его восприимчивость и управляемость со стороны различных хай-хьюм и других технологий.

При этом различные инструменты (пропаганда, реклама, СМИ и т.п.) уже достигли такого уровня развития, что могут замещать реальные ментальные образы на мнимые, тем самым искусственным образом программируя новую ментальность человека.

Некоторые исследователи вполне обоснованно полагают, что XXI век станет веком хай-хьюм технологий [Жукова, 2007].

Как отметил председатель Правительства РФ Д. А. Медведев в своем выступлении на Гайдаровских чтениях в январе 2018 года, «конец прошлого века был эпохой хай-тек, то есть периодом развития высоких технологий в промышленности и сельском хозяйстве. А сейчас эта эпоха сопрягается с эпохой хай-хьюм, то есть высоких гуманитарных технологий, которые направлены на максимальное развитие и эффективное использование индивидуальных и коллективных возможностей людей»¹.

Таким образом, для восстановления социо-гуманитарно-технологического баланса необходимы комплексные институциональные решения, направленные на совершенствование законодательных норм, формальных и неформальных институтов и культурно-психологических факторов-регуляторов (ценностей, морали, традиций, поведенческих установок) в целях

¹ IX Гайдаровский форум [Электронный ресурс] // Сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/news/31036> (дата обращения: 24.05.2018).

развития общества в целом и отдельного индивида в частности с учетом сложности и многоаспектности его жизненного мира [Галажинский, 2016].

Цифровые платформы и «экономика данных»

Цифровые платформы (ЦП) и системы позволяют накапливать огромные массивы данных о своих пользователях [Гелисханов, Юдина, 2018]. Тем самым, производители неосознанно или осознанно выполняют роль производителей данных.

Объем накапливаемых данных в глобальной цифровой инфосфере ежегодно кратно увеличивается и планирует превысить значение в 163 зеттабайт к 2025 году [Reinsel, 2017].

При помощи различных технологий обработки и анализа данных и сложных программных алгоритмов цифровые платформы извлекают из накопленных данных ценную информацию, позволяющую прогнозировать и влиять на поведение пользователей и реализовывать другие цели и задачи ЦП [Осипов и др., 2018].

В связи с этим, некоторые экономисты называют современный капитализм «подглядывающим» [Foster, 2014], а тип экономики – «экономикой данных» – неким синонимом «цифровой экономики» [Юдина, 2017].

Анализ предпочтений и характеристик пользователей позволяет платформам обеспечивать подбор сочетаний субъектов, потенциально подходящих друг другу для взаимодействия и обмена, а также предлагать им индивидуализированные продукты и услуги.

В качестве примера одного из платформенных инструментов, использующих данные и целенаправленным образом влияющих на пользователей, является поисковое ранжирование.

Поисковое ранжирование, представляющее собой процесс поиска и выдачи релевантных искомым результатов на поисковые запросы пользователей, является широко распространенным явлением в сети Интернет. Не только специализированные поисковые цифровые платформы (например, Google, Bing, Yandex и др.) осуществляют поисковое ранжирование, но и большинство веб-ресурсов обладают собственными или встроенными поисковыми механизмами.

Поисковые системы постоянно балансируют между предпочтениями и ожиданиями пользователей и интересами владельцев поисковых систем. Интересы последних заключаются в максимизации доходов от рекламодателей и выдаче целевой рекламы в общем списке поисковых результатов, либо в выдаче других выгодных поисковым системам результатов. При этом имеются некоторые ограничения, так как существенное нарушение баланса в пользу рекламодателей грозит оттоком пользователей с платформы.

Органический (нейтральный) поиск на практике недостижим и поисковое ранжирование в большинстве случаев бывает в той или иной сте-

пени необъективным. Учитывая, что результаты поиска могут использоваться индивидами или группами пользователей для принятия значимых решений, поисковое ранжирование может оказать на них существенное социогуманитарное воздействие.

При этом пользователи абсолютно не осведомлены об алгоритмах и критериях выдачи поисковых запросов, что приводит к информационной асимметрии между платформами и пользователями в пользу платформ. Кроме того, возможны злоупотребления пользовательскими данными [Гелисханов, 2018].

Таким образом, учитывая, что посредством поискового ранжирования возможно осуществление целевого (таргетированного) воздействия на человека или группы людей, его можно отнести к одному из инструментов цифровых хай-хьюм технологий.

Заключение

Под влиянием хай-тек хай-хьюм технологии вышли на новую траекторию развития.

К хай-хьюм относятся социогуманитарные технологии, ориентированные на целенаправленное воздействие на сознание человека или общества в целом.

Хай-хьюм технологии будучи объективно нейтральными могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие в зависимости от различных факторов.

В настоящее время отсутствует баланс между технологическим и социогуманитарным развитием. Для его восстановления требуются комплексные институциональные решения, направленные на совершенствование законодательных норм, формальных и неформальных институтов и культурно-психологических факторов-регуляторов.

Список литературы

1. Галажинский Э. В. High-Tech вместе с High-Hume [Электронный ресурс] // Сайт газеты «Ведомости». URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2016/07/18/649546-high-tech-vmeste-high-hume> (дата обращения: 24.05.2018)
2. Гелисханов И. З. Цифровые платформы: институциональный аспект // Ломоносовские чтения – 2018 [Электронный ресурс]: Сборник материалов ежегодной научной конференции (12 апреля 2018 года, г. Севастополь). – Под ред. И. С. Кусова, С. И. Рубцовой, Ю. Л. Ситько, Е. И. Сорокиной – Севастополь: Филиал МГУ в г. Севастополе, 2018. С. 148-149.
3. Гелисханов И. З., Юдина Т. Н. Цифровые платформы: особенности и перспективы развития // Сборник материалов Семьдесят первой Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. Ярославль: Издательский дом ЯГТУ. 2018. Т. 3. С. 637–640.

4. Жукова Е. А. Hi-Tech: феномен, функции, формы: Монография / Под ред. И. В. Мелик-Гайказян. — Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2007.
5. Юдина Т. Н. Цифровая экономика: некоторые аспекты pro et contra (искусственный интеллект, блокчейн и криптовалюты, производительность труда) // *Философия хозяйства*. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Специальный выпуск, декабрь 2017. С. 112–121.
6. IX Гайдаровский форум [Электронный ресурс] // Сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/news/31036> (дата обращения: 24.05.2018).
7. Foster J. B., McChesney R. W. Surveillance capitalism: Monopoly-finance capital, the military-industrial complex, and the digital age. *Monthly Review*, 66(3), 1-31, 2014.
8. Reinsel D., Gantz J., Rydning J. Data Age 2025: The Evolution of Data to Life-Critical. Don't Focus on Big Data; Focus on the Data That's Big // *An IDC White Paper*, 2017.
9. Wiener N. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Paris: Hermann & Cie, 1948; Cambridge, MA: Technology Press, 1948; New York: John Wiley & Sons, 1948.

Транслитерация

1. Galazhinskij E. V. High-Tech vmeste s High-Hume [Elektronnyj resurs] // Sajt gazety «Vedomosti». URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2016/07/18/649546-high-tech-vmeste-high-hume> (дата obrashhenija: 24.05.2018)
2. Geliskhanov I. Z. Cifrovye platformy: institucional'nyj aspekt // *Lomonosovskie chtenija – 2018 [Elektronnyj resurs]*: Sbornik materialov ezhegodnoj nauchnoj konferencii (12 aprelja 2018 goda, g. Sevastopol'). — Pod red. I. S. Kusova, S. I. Rubcovej, Y. L. Sit'ko, E. I. Sorokinov — Sevastopol': Filial MGU v g. Sevastopole, 2018. p. 148-149.
3. Geliskhanov I. Z., Yudina T. N. Cifrovye platformy: osobennosti i perspektivy razvitiya // *Sbornik materialov Sem'desjat pervoj Vserossijskoj nauchno-tehnicheskoy konferencii studentov, magistrantov i aspirantov vysshih uchebnyh zavedenij s mezhdunarodnym uchastiem*. Yaroslavl': Izdatel'skij dom YaGTU. 2018. T. 3. p. 637–640.
4. Zhukova E. A. Hi-Tech: fenomen, funkcii, formy: Monografija / Pod red. I. V. Melik-Gajkazjan. — Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2007.
5. Yudina T. N. Cifrovaja jekonomika: nekotorye aspekty pro et contra (iskusstvennyj intellekt, blokchejn i kriptoaljutjy, proizvoditel'nost' truda) // *Filosofija hozjajstva*. Al'manah Centra obshhestvennyh nauk i jekonomicheskogo fakul'teta MGU imeni M. V. Lomonosova. Special'nyj vypusk, dekabr' 2017. p. 112–121.
6. IX Gajdarovskij forum [Elektronnyj resurs] // Sajt Pravitel'stva RF. URL: <http://government.ru/news/31036> (дата obrashhenija: 24.05.2018).

*Yudina Tamara Nikolaevna,
Russia, Moscow,
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics,
Senior Researcher,
Doctor of Economics,
orchidflower@list.ru*

*Geliskhanov Islam Zelimkhanovich,
Russia, Moscow,
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Public Administration,
PhD applicant,
cmcspec@gmail.com*

«DIGITAL ECONOMY» AND / OR «DIGITAL SOCIETY»: FROM HIGH-TECH TO HIGH-HUME

Abstract. *The article studies the features of the development of High-Tech and High-Hume technologies and notes a violation of the balance between them. Also, the authors describe the types of socio-humanitarian technologies and their impact on various aspects of human life and society.*

As an example of High-Tech and High-Hume technologies aggregator, digital platforms are considered that predict and influence user behavior through the collection and processing of big data and using other digital technologies.

Keywords: *High-Tech, High-Hume, digital economics, digital society, digital platform, socio-humanitarian technologies, digital technologies, big data.*

JEL codes: *D11, O31, O32.*

Ломоносовские чтения-2018
Секция экономических наук
«Цифровая экономика: человек, технологии, институты»
Сборник статей

ISBN 978-5-906932-06-8



9 785906 932068