

Секция «Геология, геохимия и разработка месторождений горючих полезных
ископаемых»

**АНАЛИЗ БЛОКОВОГО СТРОЕНИЯ ПЕРВОМАЙСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ
ВЫРАБОТАННОСТИ ЗАПАСОВ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАВОДНЕНИЯ И
ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ЗОН ВОСПОЛНЕНИЯ ЗАПАСОВ НЕФТИ.**

Гайфутдинов Руслан Риналович

Выпускник (специалист)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

E-mail: ruslangaifutdinov@yandex.ru

Расположенные в значительной близости друг от друга, Бондюжское, Первомайское и Комаровское нефтяные месторождения были открыты в одно и то же время на юго-восточном склоне Северо-Татарского свода. Результаты, полученные при изучении блокового строения Ромашкинского месторождения [2,3] явились мотивацией для изучения блокового строения этих месторождений с целью оценки степени выработанности запасов, эффективности заводнения и выявления возможных зон возобновления запасов нефти [1,4].

В основу работы положены результаты переинтерпретации данных ГИС всего фонда скважин Первомайского месторождения - около 450 скважин. Первый этап - переинтерпретация данных ГИС и работа с архивами. Второй этап - построение ряда структурных карт, карт распределения и карт толщин.

Третий этап - анализ построенных карт. Так, анализировались новые уточненные структурные карты по кровлям кристаллического фундамента, пласта Д1-2, карты толщин пластов, карты накопленных отборов и др. В результате анализа получилась следующая картина: в большинстве случаев зоны с наибольшими накопленными отборами совпадают с зонами резких изменений толщин 5 и более метров - градиентными зонами. Резкое изменение толщин на весьма малом расстоянии можно объяснить движением блоков кристаллического фундамента. Такие резкие изменения - градиентные зоны предположительно могут являться границами блоков кристаллического фундамента в пределах месторождения. Возможно, такая картина может быть связана с процессом восполнения залежей и подтоком легких УВ в залежи. Геолого-геохимические обоснования данного процесса были неоднократно опубликованы [1,4,5].

В результате получены возможные уточненные границы блоков на месторождении (Рис.), характеризующиеся своими изометричными границами, но всё же преимущественным субширотным простиранием. Также предположительно можно выделить зоны повышенной трещиноватости или зоны повышенной миграционной способности - так называемые градиентные зоны (Рис. заштрихованные области). Результирующая карта представлена на Рисунке.

Выводы:

1. Зоны с наибольшими накопленными отборами нефти совпадают с зонами резких изменений толщин 5 и более метров - градиентными зонами;
2. К градиентным зонам приурочены резкие изменения содержания асфальтенов в нефтях;
3. На основе выделенных градиентных зон выявлены границы зон повышенной трещиноватости;

4. К выделенным зонам повышенной трещиноватости предположительно могут быть приурочены залежи в косьвинском горизонте;

5. Схема разделения месторождения на блоки, согласно разрезающим рядам нагнетательных скважин, требует существенных дополнений и изменений.

Источники и литература

- 1) Муслимов Р.Х., Глумов И.Ф., Плотникова И.Н., Трофимов В.А., Нургалиев Д.К. Нефтяные и газовые месторождения – саморазвивающиеся и постоянно возобновляемые объекты // Геология нефти и газа (спецвыпуск). 2004. С. 43-49
- 2) Плотникова И.Н. Геоинформационные подходы к изучению геодинамики Ромашкинского месторождения / Плотникова И.Н., Ахметов А.Н., Делев А.Н., Усманов С.А., Шарипов Б.Р. // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. — № 7. — 2011. — С. 63-69
- 3) Плотникова И.Н. Современный процесс возобновления запасов углеводородного сырья: гипотезы и факты //Георесурсы. - 2004. - № 1. - С. 40-41.
- 4) Плотникова И.Н. Геолого-геофизические предпосылки перспектив нефтегазоносности кристаллического фундамента Татарстана.- С.-Петербург: Недра, 2004. -171 с.

Слова благодарности

Автор выражает благодарность руководству геологической службы НГДУ «Прикамнефть» - Газизову И.Г., Салихову А.Д. и Емельянову В.В. за предоставленный материал и помощь в его обработке и интерпретации, а также Плотниковой И.Н. за научное руководство, ценные советы и замечания.

Иллюстрации

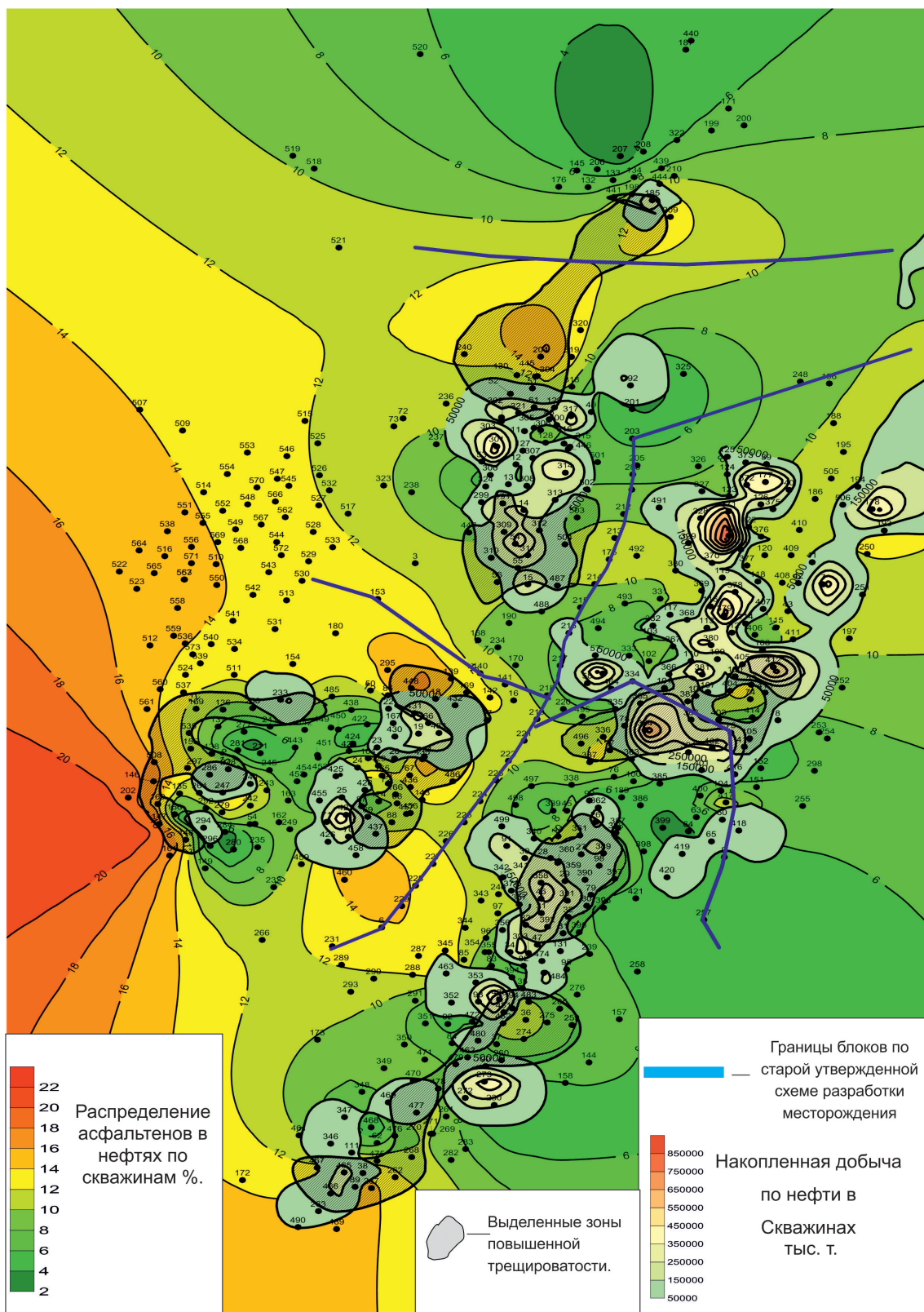


Рис. 1. . Результирующая карта, с выделенными зонами повышенной трещиноватости