

Применение окулографии в исследовании психологии интуиции человека

Таратухин Александр Александрович

Студент (магистр)

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Россия

E-mail: taratuhin93@mail.ru

Окулография - процесс определения точки пересечения оптической оси глазного яблока и плоскости наблюдаемого объекта или экрана. Исследования по определению зора ведутся еще с середины XIX века. На сегодняшний день существует несколько методик, имеющих свои преимущества и недостатки. Одни методики требуют непосредственного контакта с глазом или окологлазным пространством, но с появлением миниатюрных камер все большую популярность набирают методы бесконтактного регистрирования зора (айтрекеры) [1].

Эмпирические исследования интуиции интенсивно развиваются. Существует два основных направления в понимании интуиции. Первое из них традиционно для психологической науки, которая рассматривает интуицию как процесс и результат неосознанной обработки информации, поступающей в организм через привычные каналы восприятия. Второе направление скорее присуще парапсихологии и некоторым направлениям исследований на стыке квантовой физики и психологии. Зачинателем таких идей с понятием синхроничности был основатель аналитической психологии Карл Густав Юнг совместно с физиком Вольфгангом Паули, а сегодня развиваются Роджером Пенроузом и Стюартом Хамероффом с теорией квантового нейрокомпьютинга, где психическая активность рассматривается как процесс, нелокальный в пространстве и времени, имеющий ряд аналогий и, возможно, общую природу с нелокальностью в квантовой физике.

В данной работе мы разработали методику, которая бы позволила проверить гипотезу о неравномерности распределении угадывания случайной информации испытуемыми.

Для данного исследования нами была создана компьютерная программа «Инсайт-тест». Данная программа представляет собой набор субтестов с наличием/отсутствием обратной связи, то есть информированием испытуемого о результативности каждой попытки угадывания. Основная процедура тестирования состоит в том, что испытуемый в последовательности попыток стремится угадать выпадение того или иного стимула из ограниченного набора значений. Данная программа позволяет установить зависимость угадывания стимула не только в данный момент, но и со сдвигом назад (запаздывание) и вперед (опережение), что соответствует предположениям К.Г. Юнга о природе синхроничности.

При использовании данной программы ранее были получены следующие результаты - обнаруживаются согласующиеся тенденции на межиндивидуальном уровне: в целом «синхронные» и «опережающие» угадывания результативнее при наличии обратной связи, что свидетельствует о возможной эффективности обратной афферентации в процессе интуитивной деятельности, а «запаздывающие» угадывания, наоборот, более эффективны при отсутствии обратной связи [2].

Была выдвинута гипотеза о возможности корреляции первичного зора испытуемого на предложенные стимулы и верным ответом, на основании результатов исследований Путхоффа и Тарга о том, что именно неосознанные и первые физиологические реакции чаще соответствуют правильному угадыванию случайного стимула. Поэтому нами был разработан и сконструирован программно-аппаратный комплекс (айтрекер) для регистрации зора испытуемого и записи результатов перемещения взгляда в файл, для дальнейшей

математико-статистической обработки.

Аппаратная часть айтрекера состоит из компьютерной веб-камеры, из которой был извлечен фильтр ИК излучения для большей светочувствительности. К камере была сделана подсветка из ИК светодиодов для более качественного выделения зрачка.

Программная часть была разработана на языке программирования C# на основе открытой библиотеки OpenCV. Программа на данный момент имеет возможность определять с небольшой погрешностью координаты взгляда и записывать его перемещение в файл отчета. Регистрация положения зрачка и его движения - достаточно сложный процесс, имеющий много эффектов, вносящих погрешности, которые необходимо отсекаать и устранять. В данной версии программы это не предусмотрено, однако ведутся работы по ее модернизации.

Данная методика может использоваться не только конкретно в данном исследовании угадывания стимулов испытуемыми, но и в других. Например, неосознанное выявление скрытых последовательностей в предъявлении стимулов, если они не подаются случайным образом, то есть исследования интеллекта. Кроме того, программно-аппаратный комплекс, состоящий из айтрекера и программы «Инсайт-тест», включающий в себя в качестве одного из субтестов разновалентные стимулы-фотографии, может использоваться для исследования закономерностей восприятия подобных стимулов.

Источники и литература

- 1) Барабанщиков В.А., Жегалло А.В. Айтрекинг: Методы регистрации движений глаз в психологических исследованиях и практике. М.: Когито-Центр, 2014.
- 2) Васильева И.В., Григорьев П.Е. Влияние обратной связи на интуиционную деятельность // Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. Т. 5. С. 52-60.

Слова благодарности

Выражаю благодарность, за помощь в выполнении работы своему научному руководителю Григорьеву Павлу Евгеньевичу и научному консультанту Васильевой Инне Витальевне.