

**0.1. Абакумов Л., Казаркин Т., Жердева Л.А.
Метод оценки зрительных параметров
пользователя в задаче выполнения по-
следовательности действий в виртуаль-
ной реальности**

Использование виртуальных тренажеров в обучении и наработки профессиональных навыков [1] приводит к необходимости разработки оптимальных методик анализа и интерпретации данных пользователя на физиологическом и психофизическом уровне [2] в процессе прохождения виртуального тестирования. Зачастую используется ряд аппаратных решений для фиксации физиологических параметров (таких как ЭЭГ, мышечная активность, частота сердечных сокращений), а также трекинг глаз пользователя [2].

В работе представлены результаты экспериментальных исследований внимания пользователя на объектах интереса в процессе выполнения последовательности действий в моделируемых трёхмерных виртуальных пространствах с использованием метода отслеживания взгляда [3]. Среда симуляции сценариев была реализована на движке Unreal Engine, а для отображения виртуальной среды и отслеживания глаз пользователя в процессе прохождения тестирования был использован шлем HTC Vive Pro Eye. В эксперименте приняло участие шесть человек, которые выполняли ряд тестовых заданий, связанных с поиском и взаимодействием с виртуальными объектами. В процессе тестирования с частотой 60 кадров в секунду осуществлялась фиксация ориентации пользователей в виртуальном пространстве, направления взгляда и характеристик глаз (изменения диаметра зрачков и т.п.), а также объектов интереса пользователя.

В результате, продемонстрирован метод оценки эффективности принятия решений пользователем в тренировочных сценариях выполнения последовательности действий. Предложенный метод позволяет расширить возможности адаптивного тестирования пользователей, обучающихся в виртуальной реальности.

Список литературы

- [1] JOU M., WANG J. Investigation of effects of virtual reality environments on learning performance of technical skills // *Computers in Human Behavior*. 2013. Vol. 29. Is. 2. P. 433–438.
- [2] MOUTOUSSIS K. The physiology and psychophysics of the color-form relationship: a review // *Frontiers in Psychology*. 2015. Vol. 6. P. 1–17.
- [3] CLAY V., KONIG P., KONIG S. Eye Tracking in Virtual Reality // *Journal of Eye Movement Research*. 2019. Vol. 12. N. 1. P. 1–18.