

**УДК 535.8**

## **РАЗРАБОТКА АЙТРЕКЕРА ДЛЯ СИСТЕМЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА БАЗЕ МИКРОКОМПЬЮТЕРА RASPBERRY PI**

**Шлямова Е.Е.** (Университет ИТМО)  
**Научный руководитель – доцент ФПО, Ежова К.В.**  
(Университет ИТМО)

В этой статье описывается технология айтрекинга как интерфейс взаимодействия в системах дополненной реальности. Применение айтрекеров в комплексе устройства открывает возможности для бесконтактного управления системой, фиксации точек интереса, а также контроля за вниманием пользователя.

Устройства дополненной реальности (далее AR-устройства) стали мировой тенденцией в последнее десятилетие, главным образом из-за обещанного удобства использования. Тем не менее, в настоящий момент эта технология только в начале пути своего развития, и одним из наиболее недооцененных аспектов по-прежнему остается способ связи между пользователем и системой. Технология айтрекинг - это решение, позволяющее управлять устройствами взглядом без необходимости в каких-либо дополнительных голосовых и других интерфейсах.

Описанная система айтрекера представляет собой комплексное устройство, состоящее из микрокомпьютера и модуля камеры. Программное обеспечение использует алгоритмы для обнаружения зрачка, определения его положения и вычисления вектора взгляда для каждого глаза. Было проведено тестирование системы трекинга глаз в составе AR-устройства, написана программа калибровки и интерфейс отображения информации на дисплее разработанной в ходе проекта носимой гарнитуры.

Система дополненной реальности с базовыми функциями отслеживания разработана на базе многофункционального микроконтроллера Raspberry Pi, который делает проект доступным для широкого сообщества студентов и разработчиков с минимальными затратами.