

## **ПРИМЕНЕНИЕ РЕГИСТРАЦИИ ТРЕКИНГА ГЛАЗ ДЛЯ ЮЗАБИЛИТИ-ОЦЕНКИ ИНТЕРФЕЙСА МОБИЛЬНОГО ФИТНЕС ТРЕКЕРА BUYSTEP**

**Кузнецова Дарья Андреевна**

аспирант, Северный (Арктический) федеральный университет, РФ, г. Архангельск

**Звягина Наталья Васильевна**

канд. биол. наук, доцент, Северный (Арктический) федеральный университет, РФ, г. Архангельск

**Аннотация.** В данной статье мы рассматриваем возможность использования технологии отслеживания глаз – айтрекинг в контексте доработки мобильного фитнес трекера Buystep. Технология айтрекинга широко используется в маркетинговых исследованиях, медицинских исследованиях, в изучении когнитивной лингвистики и в различных юзабилити исследованиях. Регистрация трекинга глаз позволит выявить взаимосвязь между уровнем зрительно-пространственного восприятия и параметрами движения глаз, с целью выявления индивидуальных и общих стратегий окуломоторной активности у людей, использующих приложение Buystep.

Мы ожидаем, что с помощью этого метода будет разработана методика обратной связи по индивидуальным особенностям окуломоторных реакций групп респондентов. Отработка коммуникативного канала позволит сформировать индивидуальное предложение на примере индивидуального выбора респондентов.

**Ключевые слова:** мобильное приложение; айтрекинг; здоровый образ жизни; исследование; параметры движения глаз; окуломоторная реакция.

Россияне становятся все более активными и требовательными в вопросах собственного здоровья и комфорта. Как следует из исследования The Conference Board и Nielsen, основной причиной беспокойства жителей России в конце 2019 года стало именно здоровье: в четвертом квартале этот вопрос заботил 33% опрошенных против 23% кварталом ранее [6]. Потребители меняют предпочтения в еде, стремясь к здоровому питанию, а также начинают внимательнее относиться к состоянию своего организма в целом.

На этом фоне производители потребительских товаров стали предлагать широкий и стремительно растущий выбор простых в использовании и при этом multifunctional «умных» устройств, способных рассказать о состоянии организма и даже предотвратить различные заболевания [1].

Учитывая мировые тенденции в сфере развития высоких технологий и ориентир на здоровый образ жизни, нами было создано мобильное приложение Buystep, в основе которого лежит геймификация программы лояльности. Встроенный шагомер монетизирует шаги и мотивирует пользователей больше двигаться, а бизнес-партнеры используют его как маркетинговый инструмент, открывающий новый канал поступления платящих клиентов, ориентированных на ЗОЖ.

Buystep – мобильное приложение, где каждый пользователь может зарабатывать привилегии и скидки с помощью своей физической активности. Также это маркетинговый инструмент, который позволяет компании рекламировать свои товары и услуги в социальных сетях среди знакомых и друзей ваших клиентов.

Данное приложение выполняет функцию медицинского контролера, отслеживающего состояние здоровья населения. Скачанное приложение после регистрации собирает информацию о физической активности человека в виде количества пройденных им шагов, используя встроенный акселерометр, и обменивает их на бонусы и подарки.

По данным Research 2 Guidance, только за 2016 год появилось 100 тысяч медицинских приложений, так что общее количество имеющихся в мире приложений дошло почти до 260 тысяч. Особый интерес для пользователей представляют приложения «Здоровье и фитнес», которое очень успешно монетизируется – за период с 2017 года по 2019 год пользователи стали платить на 130% больше за графики тренировок, диеты, шагомеры, приложения, позволяющие отслеживать те или иные изменения в состоянии здоровья. Например, в Южной Корее интерес на такие приложения за 2019 год показал рост в 5.7 раз, и в Китае - в 3,3 раза [2].

Однако пользователи не торопятся устанавливать подобные приложения на свои смартфоны. За 2016 год количество скачиваний медицинских приложений увеличилось всего на 7 процентов [7].

Очевидно, что молодые, здоровые, грамотные любители технических новинок с помощью мобильных технологий считают шаги, калории, килограммы, пульс во время тренировок. Но эта информация для них не является критически важной. Задачей человеко-компьютерного взаимодействия является разработка системы, которая снизит барьер между человеческой когнитивной моделью того, чего они хотят достичь, и пониманием компьютером поставленных перед ним задач [5].

Целью нашей работы является доработка мобильной программы Bystep, с помощью юзабилити исследований. Для этого будет использован современный метод отслеживания направления взгляда «Eye gaze tracking» («айтрекинг»).

В настоящее время активно ведутся исследования в области детектирования зрачков человека, определения направления взгляда и областей интереса пользователя по видеопоследовательности, получаемой с цифровой камеры. Системы, построенные на данном принципе, получают набор изображений с камеры, анализируя полученную последовательность определяют положение и перемещение зрачков пользователя, и используя данные калибровки определяют направление взгляда или область интереса пользователя [3].

Таким образом, можно оценить эффективность доработанного приложения Buystep.

Регистрация трекинга глаз позволит выявить взаимосвязь между уровнем зрительно-пространственного восприятия и параметрами движения глаз, с целью выявления индивидуальных и общих стратегий окулomotorной активности у людей, использующих приложение Buystep.

В ходе исследования будут сформированы две группы респондентов: 1) физически активные пользователи; 2) пользователи социальных сетей. Перед ними будут стоять определенные задачи:

представители 1-й группы будут совершать определенное количество шагов в день, и фиксировать свою физическую активность с использованием шагомера программы. За определенное количество шагов можно будет получить бонус;

представители 2-й группы будут выполнять определенные задания в социальных сетях, и также будут иметь возможность получить подарок за проделанные действия.

Задача исследования: оценить параметры движения глаз у респондентов при прочтении и выполнении ряда заданий, выявить половые особенности трекинга глаз при зрительной обработке текста предложенных заданий и их реакции, выявить наиболее актуальные и эффективный стимул для респондентов, использующих приложение Buystep.

В исследовании будет использоваться высокочастотная система регистрации трекинга глаз SMI EYE TRACKING GLASSES [4].

Для регистрации движений глаз будут использоваться визуализации. Наиболее популярные визуализации – это тепловые карты (heatmaps) и графики движения взгляда (gazeplots). На карте тёплые цвета соответствуют местам, в которые смотрели часто (или редко, но долго). Строятся карты чаще всего по группе респондентов и отражают общие результаты. График движения взгляда показывает порядок, в котором человек изучал страницу.

Графики обычно используются для отражения поведения одного респондента, так как объединение нескольких человек на одном гейзплоте делает картинку плохо читаемой [8].

Статистический пакет позволит проанализировать такие метрики, как: время до первой фиксации на целевом объекте, длительность фиксации, количество фиксаций, количество фиксаций до первой целевой фиксации или первого клика и пр.

Полученные данные, помогут разработать методику обратной связи на основании трекинга глаз по индивидуальным особенностям окулomotorных реакций групп респондентов. Отработка коммуникативного канала, позволит сформировать индивидуальное предложение на примере индивидуального выбора респондентов.

## **Список литературы:**

1. Алешин Л. И. Информационные технологии: Учебное пособие / Л. И. Алешин. – М. : Маркет ДС, 2017. – 384 с.
2. Ефимович Е. А. Аналитика по теме «Мобильные приложения». Электронный ресурс] // Технологии и медиа, 15 января 2020 г. – URL : [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/15/01/2020/5e1f03119a7947ca2e33a313](https://www.rbc.ru/technology_and_media/15/01/2020/5e1f03119a7947ca2e33a313) (дата обращения: 27.05.2020 г)
3. Симакина Н. И., Смирнова М. А. Разработка мобильного приложения по технологии «Mobile 1С» // Сборник научных трудов «Новые информационные технологии в образовании» Шестнадцатой Международной научно-практической конференции «Применение технологий "1С" в условиях модернизации экономики и образования» 2–3 февраля 2016 г. /Под общ. ред. проф. Д. В. Чистова. Часть 1. – М. : ООО "1С- Паблишинг", 2016. – 523 с.
4. Фазылзянова Г. И., Балалов В. В. Айттрекинг: когнитивные технологии в визуальной культуре // Вестник Тамбовского университета. С.: Естественные и технические науки. – 2014. – №2. – С. 628-633
5. Хлебников А. А., Информационные технологии: Учебник / А. А. Хлебников. – М. : КноРус, 2014. – 472 с.
6. Шелутков Т. Б. Обзор 10+ облачных хранилищ данных [Электронный ресурс] // ТопОбзор – интересные обзоры. – URL : <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnykh-xranilishh-dannyx/.html> (дата обращения: 25.05.2020 г)
7. Харибов А. Т. Отчет App Annie за 2019 год: взгляд в прошлое, заметки на будущее [Электронный ресурс] // Цифровые экосистемы. 24 января 2020 в 14:29. – URL : <https://habr.com/ru/company/digital-ecosystems/blog/485352/> (дата обращения: 01.06.2020 г)
8. Amazon Web Services. Amazon CloudFront – Сеть доставки контента (CDN). – URL :

[https://aws.amazon.com/ru/cloudfront/?nc2=h\\_m1](https://aws.amazon.com/ru/cloudfront/?nc2=h_m1) (дата обращения: 05.06.2020 г)