**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ VR ТЕХНОЛОГИЙ**

Кочетов Виталий Игоревич,

студент группы ПКС-3-1

Волгоградский технологический колледж г., Волгоград

E-mail: vitalya-kochetov.007@mail.ru

Руководитель: Кузнецова Е. А.

Преподаватель кафедры ПОВТ

**Artificial intelligence**

Kochetov Vitaly Igorevich

Student group PKS-3-1

Volgograd Technological College, Volgograd

E-mail: vitalya-kochetov.007@mail.ru

Mentor: Kuznetsova E. A.

Teacher of the department POVT

**Аннотация**

В статье ставится задача рассмотреть все существующие проблемы развития VR технологий. Рассмотрена область использования и трудности создания новых функций, а также проанализированы особенности взаимодействия пользователей с этими возможностями.

Объект исследования: технологии виртуальной реальности

Предмет исследования: проблемы, влияющие на развитие VR технологий.

Цель исследования: выявление препятствий на пути создания технологий, которые позволяют человеку побывать там, где он никогда прежде не был.

Задачи исследования:

* изучить научно-методическую литературу о VR технологиях;
* проанализировать полученные результаты и сделать выводы;
* спрогнозировать развитие VR технологий и возможные методы решения обнаруженных проблем.

Ключевые слова: VR технологии, функции, виртуальная реальность.

**Annotation**

The article sets the task to consider all the existing problems of development of VR-technologies. The scope and difficulties of creating new functions are examined, and the features of user interaction with these capabilities are analyzed.

Object of study: virtual reality technology

Subject of research: problems affecting the development of VR technologies.

The purpose of the study: to identify obstacles to the creation of technologies that allow a person to go where he had never been before.

Research Objectives:

• study the scientific and methodological literature on VR technologies;

• analyze the results and draw conclusions;

• Predict the development of VR technologies and possible methods of solving the detected problems.

Key words: VR technology, functions, virtual reality.

**Проблемы развития VR**

Виртуальная реальность – мир, созданный с помощью технических средств, который передается людям благодаря чувствам: осязанию, зрению и слуху. Смысл виртуальной реальности – обмануть мозг и заставить вас поверить в то, что окружающий мир реален, хотя это не так. Кроме VR, есть ещё и дополненная реальность – AR. Отличие их в том, что в виртуальной реальности мы имеем дело с искусственно созданным миром, а в дополненной – с реальным, в который добавлены конкретные виртуальные объекты. У многих людей VR ассоциируется с игровой индустрией. Производители устройств и разработчики ПО в свою очередь говорят о виртуальных экскурсиях и путешествиях по захватывающим духу местам. А многие успешные компании уже во всю используют новые технологии для продвижения бизнеса.

Технологии VR прошли большой путь от первых экспериментов в 1838 году до современных привычных людям шлемов виртуальной реальности. Никто сейчас не сомневается в том, что за виртуальной реальностью будущее. Дело не только в развлечениях, но в том, насколько всеобъемлющей стала технология. Для подготовки военных она так и не уходила и помогала пилотам управлять самолётами, механикам-водителям — танками, а десантникам — осваивать прыжки с парашютом. На каждом этапе своего пути VR технологии встречались с разного рода трудностями. Как известно, пользователи 1990-х жаловались на головокружение, тошноту и головные боли. Эволюционируя, шлемы и на сегодняшний день остаются недостаточно комфортными.

На сегодняшний день можно четко выделить три основные проблемы развития VR технологий:

Первой и наиболее важной проблемой является влияние VR на организм человека. Большой опыт пользователей VR устройств показывает, что на протяжении своего эволюционного пути VR технологии так или иначе вызывали у людей различные неудобства в использовании. Можно сразу догадаться, что долгая близость глаз человека к линзам VR шлема, несомненно, влияет на зрение и усталость глаз. Из-за того, что глаза видят мир и объекты отличные от реального, вестибулярный аппарат человека во время путешествия в VR часто теряет представление о реальном мире. Даже сейчас, у пользователей зачастую случаются головокружения и временная потеря ориентации в пространстве реального мира.

Второй и не менее важной проблемой развития VR технологий является сложность в создании VR приложений. Для того, чтобы продукт получился интересным и притягивал к себе пользователей, разработчикам нужно создать прототип, продумать геймплей, нарисовать графику, и, в конце концов, разработать основные механики взаимодействия с объектами. На сегодняшний день на разработку простого функционального VR приложения уходит примерно месяц. А наиболее масштабные проекты разрабатываются по несколько лет. Например, недавно вышедшая 23 марта 2020 года VR игра "Half-Life: Alyx", начала свою разработку в феврале 2017 года. Игра показала огромные возможности VR технологий и высокое качество контента, которого только можно было достичь, но за это пришлось отдать целых 3 года долгой и усердной работы.

Из этого вытекает третья проблема – высокая стоимость VR устройств. "HTC Vive" - одна из самых популярных моделей VR-очков, которая вышла на рынок в 2016 году, но до сих пор выглядит современной. Средняя стоимость этой модели – 66000 рублей. Одна из лучших моделей в рейтинге VR устройств 2020 года – "Oculus Rift CV1 + Touch". Её средняя стоимость – 52000 рублей. Однако, большая часть VR устройств от известных брендов (Samsung, Sony) находится по стоимости в диапазоне от 20000 – 50000 рублей. Конечно, чем ниже цена VR устройства, тем меньше возможностей оно предоставляет. Например, устройства за 20000 рублей дадут вам недорогой "билет" в мир VR, но качество картинки, звука и самого процесса "погружения" будет значительно хуже своих более дорогих аналогов. Такой разброс на рынке обусловлен сложностью производства самих устройств и их качества. Сегодня далеко не каждый может позволить себе хороший и функциональный VR шлем.

Выделив, эти проблемы можно предположить, как в будущем люди смогут избежать их. Естественно, что со временем производить устройства и разрабатывать для него программы станет намного проще за счет улучшения среды разработки, либо накопленного опыта специалистов в этой среде. Отсюда можно спрогнозировать снижение цен на VR устройства, а также рост спроса и предложений на них. Смогут ли производители окончательно избавиться от влияния шлемов виртуальной реальности на организм человека до сих пор остается загадкой. Однако с развитием технологии сопоставимо то, что устройства становятся меньше и тоньше. То же самое может произойти и с VR устройствами в будущем, возможно они станут похожими на солнцезащитные очки, что значительно уменьшит размер самих устройств и, как следствие, даст возможность более органично использовать эту технологию для пользователей.

**Вывод**

Технологии VR совершили большой путь развития и достигли большого результата. Никто сейчас не сомневается в том, что за виртуальной реальностью будущее. Сегодня виртуальная реальность помогает побывать людям в различных интересных и захватывающих дух местах, однако далеко не каждый может позволить себе качественный и функциональный VR шлем.

В результате проведенного мною научного исследования было выявлено 3 основных проблемы развития VR технологий: влияние VR устройств на организм человека, трудность в создании VR приложений, высокая стоимость VR устройств. Они существовали на протяжении всей эволюции VR устройств и продолжают существовать в наше время. Возможно, в будущем у людей получится устранить корни этих проблем и полностью показать огромные возможности виртуальной реальности.

**Список используемой литературы**

1) https://www.kp.ru/putevoditel/tekhnologii/luchshie-vr-ochki/

2) https://ru.wikipedia.org/wiki/Виртуальная\_реальность

3) https://hype.tech/@id103/istoriya-razvitiya-virtualnoy-realnosti-v-cifrah-i-kartinkah-lxnzbeq0

4) https://www.mvideo.ru/gadzhety-64/ochki-virtualnoi-realnosti-2207