

Суходуева М.О.

студент магистратуры группы АЭМм-17

Магнитогорский Государственный Технический Университет

им. Г.И. Носова (Россия, г. Магнитогорск)

Чистякова Н.С.

студент магистратуры группы АПОм-17

Магнитогорский Государственный Технический Университет

им. Г.И. Носова (Россия, г. Магнитогорск)

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ. ОБЗОР И ПРИМЕНЕНИЕ

Аннотация: В статье описано устройство погружения в виртуальную реальность. Рассмотрены основные отрасли, в которых применяются технологии виртуальной реальности, перспективы развития.

Ключевые слова: виртуальная реальность, технологии, виртуальные тренажеры, пользователь

Abstract: The article describes the device of immersion in virtual reality. The main branches in which virtual reality technologies are applied, development prospects are considered.

Keywords: virtual reality, technology, virtual simulators, user

В некоторых областях человеческой деятельности не всегда получается добиться эффективного исследования различных объектов только с помощью трехмерного изображения (3D игры, дизайнерские или архитектурные макеты и пр.). Более эффектное восприятие достигается с помощью применения виртуальной реальности (VR). Используя такие технологии, человек может почувствовать себя частью исследуемого мира или наиболее точно исследовать ту или иную модель. При этом исключаются всевозможные взаимодействия с окружающим миром. Основное отличие виртуальной

реальности от дополненной в том, что виртуальная - это новый искусственный мир, а дополненная лишь вносит дополненные отдельные искусственные элементы в восприятие реального мира [1].

Погружение в VR может осуществляться с помощью различных современных технологий, которые задействуют слух, зрение, обоняние, осязание и прочие ощущения. Взаимодействие с объектами виртуальной реальности обычно происходит по реальным законам физики, а также поведение этих объектов очень близко к поведению аналогичных объектов материальной реальности.

В настоящее время использование и развитие виртуальной реальности наиболее популярно в развлекательной индустрии. Пользователям несуществующих миров обычно доступны умения, которые в настоящем мире невозможны (например, летать, создавать несуществующие предметы и пр.). Самым распространенным средством погружения в VR, являются специальные шлемы/очки, которые одеваются на голову человека. Принцип работы такого шлема достаточно простой. На расположенный перед глазами дисплей выводится видео в формате 3D. Прикрепленные к корпусу гироскоп и акселерометр отслеживают повороты головы и передают данные в вычислительную систему, которая изменяет картинку на дисплее в зависимости от показаний датчиков. В итоге, пользователь имеет возможность «оглядеться» внутри виртуальной реальности и чувствовать себя в ней, как в настоящем мире. Для того, чтобы изображение имело высокую четкость и всегда попадало в фокус, используются специальные пластиковые линзы [2].

Однако данные технологии также широко используются и в других отраслях. Например, используя системы виртуальной реальности можно проводить различные виртуальные лабораторные работы. Преимущества таких работ в следующем: во-первых, они полностью безопасны, во-вторых, нет необходимости в использовании иных ресурсов, в-третьих, пользователи могут проводить их самостоятельно, используя лишь программное

обеспечение и инструкции. Области, в которых могут применяться данные технологии, очень различны. Это может быть физика, химия, биология и др. предметы.

Для отработки многих профессиональных навыков перед применением на деле также очень эффективно использование виртуальных тренажеров. Доверенность молодым специалистам управлению действующей аппаратурой очень рискованное дело. Как правило, создаются тренажеры на основе реальных объектов (например, самолетов или ядерных установок), с помощью которых специалисты отрабатывают свои навыки, однако данные технологии очень дорогие. Альтернативой является использование виртуальных тренажеров, что позволяет отработать профессиональные навыки без различных рисков и больших затрат [3].

Раньше данные технологии были достаточно дорогостоящими и не столь распространенными. На данный момент множество крупнейших компаний и отраслей заинтересованы в покупке и применении технологий виртуальной реальности. В качестве примеров реального их использования можно называть решения для промышленного, строительного и инженерного проектирования, продаж жилой недвижимости, виртуальные обзоры производственных объектов, применение виртуальной реальности в обучении сотрудников (тренажеры и симуляторы) [2].

Широкому распространению VR устройств и VR контента на потребительском рынке пока препятствуют относительная дороговизна таких гаджетов, недостаток качественного контента и массовые предубеждения людей, опасющихся виртуальной реальности. Однако все желающие уже могут приобрести данные устройства во многих интернет-магазинах или в обычном магазине электроники. Согласно прогнозу исследователей, с каждым годом популярность устройств виртуальной реальности будет только расти [2].

Список использованной литературы:

1. **ru.wikipedia.org** – Официальный сайт Wikipedia [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C , свободный.
2. **tadviser.ru** – Официальный сайт Tadviser [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C (VR, Virtual Reality), свободный
3. **Князева Г.В.** Виртуальная реальность и профессиональные технологии визуализации / Г.В Князева // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева, 2010 г.