

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Хуторная Е. В., Таратута А. Г.

Горбач А. П. – магистр технических наук, ассистент

Рассмотрены возможности использования технологии виртуальной реальности в науке, медицине, промышленности, спорте и образовании. Приведены достоинства и недостатки использования данных систем в рассмотренных сферах деятельности.

Виртуальная реальность (VR) представляет собой созданную техническими средствами модель реальности, объекты и субъекты которой воспринимаются человеком через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание [1]. Задачей VR является полное погружение пользователя в виртуальную среду при помощи зрения, слуха, обоняния и тактильных рецепторов.

Термин «технология виртуальной реальности» впервые был сформулирован еще в прошлом веке, в это же время были предприняты первые попытки создания систем, в которых пользователь мог взаимодействовать с предметами, сгенерированными на компьютере. На сегодняшний день погружение в VR осуществляется с помощью шлемов и очков, содержащих дисплеи, в которых формируется изображение, и акустическую систему. В настоящее время данная технология является одной из самых перспективных, поскольку может использоваться в различных сферах деятельности, таких как:

- наука. Технологии VR позволяют моделировать различные объекты, внешнюю среду, а также процессы, возникающие при различных взаимодействиях, что позволит моделировать структуру молекул, материала на уровне кристаллической решетки, энергетического состояния атомов, прогнозирования физико-механических свойств на основе наложения характеристик индивидуальных компонентов в составе будущей композиции [2];

- медицина. Возможности виртуальной реальности уже нашли применение в этой области. Так, в некоторых клиниках ее уже используют для лечения различных фобий, послевоенного синдрома и реабилитации пациентов после перенесенных травм. Перспективным является использование VR для обучения медицинского персонала, что позволит снизить время и затраты на подготовку кадров;

- промышленность. Данная технология может найти широкое применение в архитектуре, машиностроении, строительстве, а также при обучении вождению. Использование данных систем позволит обойтись без дорогостоящих макетов при производстве. Благодаря возможности одновременной работы нескольких людей с одним проектом, значительно увеличится эффективность. С помощью симуляторов самолетов, космической, военной техники проводят обучение;

- спорт. С использованием систем VR спортсмены могут смоделировать сложные моменты игры и тренировать определенные позиции;

- образование. С помощью технологии виртуальной реальности моделируются различные чрезвычайные ситуации, что позволяет пользователю пройти специальные учения, имитирующие опасные явления.

В работе [3] показано, что при поиске концептуального решения задачи мыслительный процесс осуществляется в большинстве случаев на уровне образов, а не на уровне точных вычислений. Например, в США на одной из бирж была установлена система виртуальной реальности, где рынок ценных бумаг был представлен в виде океана. Высота волны обозначала изменение котировок, погода – внешние условия (политические и экономические), чистота воды символизировала «чистоту» сделок. Таким образом, для того, чтобы оценить ситуацию на фондовых рынках мира, достаточно было одного взгляда. Новая система подачи информации также позволила существенно уменьшить число естественных ошибок брокеров.

Несомненно, наибольшее распространение данная технология получила в игровой и развлекательной индустрии, однако рассмотренные отрасли являются наиболее перспективными для применения технологий VR, которые в будущем могут стать массовыми.

Основными достоинствами данных систем являются наглядность, возможность проработать реальные сценарии в жизни, вовлечение пользователя и окружение его в смоделированную ситуацию на 360°, однако существенным недостатком использования VR является высокая стоимость, а также недостаточная изученность влияния данной технологии на сознание и физиологию человека.

Таким образом, были рассмотрены наиболее перспективные сферы деятельности, в которые можно внедрить технологию виртуальной реальности. Показаны достоинства и недостатки данной системы.

Список использованных источников:

[1] Чиликова И.А. Перспективы развития технологий VR в науке, медицине и промышленности // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сб. ст. по мат. XLI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4(40).

[2] Кирюшин А.Н. Виртуальная реальность: методологические традиции и инновации исследования // Армия и общество, 2016. – №4. – С. 75-80.

[3] Сигунов В. Реальные деньги виртуального мира // Эксперт. – 2015.-№43 (206).