

РОЛЬ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОЗДАНИИ ИММЕРСИВНОГО ОНЛАЙН-ОПЫТА КОММУНИКАЦИИ

Симдянкин К.А., Рыбаков О.А.

Научный руководитель: Исабекова О.А.

Россия, г. Москва,
МИРЭА – Российский Технологический Университет

Аннотация. В данной статье рассматривается роль виртуальной реальности в контексте создания иммерсивного онлайн-опыта коммуникации. Технические особенности VR позволяют моделировать изменения объектов и окружения в трёхмерных сценах, что отличает его от стандартных пользовательских интерфейсов настольного компьютера. Использование виртуальной реальности в социальных приложениях предлагает новые способы взаимодействия и может принести инновации в различные сферы жизни. Существующие виртуальные социальные платформы можно разделить на настольные и иммерсивные, каждая из которых обладает своими характеристиками и возможностями. Развитие этой технологии в сфере социальных сетей находится на ранней стадии, хотя уже существует несколько программных платформ, предлагающих различные варианты виртуального общения.

Ключевые слова: виртуальная реальность, общение в виртуальном пространстве, сетевое общение, онлайн-коммуникация, иммерсивный опыт.

С каждым годом появляется всё больше новостей о виртуальной реальности (от английского «virtual reality»), и это никак не странно, технология виртуальной реальности становится более доступной для массового пользователя. В недалеком будущем прогнозируется рост пользователей VR-технологии, в связи с этим можно предположить, что ежегодно будут выходить всё больше исследований, направленных на изучение виртуальной реальности, взаимодействия людей в виртуальной реальности, вреда и пользы VR-технологий и т.д. -список можно продолжать до бесконечности. В связи с чем остро встал вопрос о том, какую роль играет виртуальная реальность в коммуникации людей.

Цель данной статьи – рассмотреть роль виртуальной реальности в создании иммерсивного онлайн-опыта коммуникации. В данной статье будет рассмотрено понятие «виртуальная реальность», понятие «иммерсивный онлайн-опыт коммуникации», основные аспекты технологии виртуальной реальности, включая положительные и отрицательные стороны их использования в онлайн-коммуникации, а также потенциал для развития этого направления в будущем. В результате статья поможет улучшить понимание о том, как данная технология меняет нашу жизнь в онлайн и какие перспективы открывает перед нами технология виртуальной реальности.

С распространением интернета в современном обществе появился термин «онлайн-коммуникация». Онлайн-коммуникацией считается процесс обмена

информацией через сеть интернет, в основном данный вид коммуникации происходит в мессенджерах. В интернете существует несколько способов обмена информацией: текстом, видео, аудио и картинками. Данный вид общения быстро начал набирать популярность, но полностью заменить опыт живого общения у него не получилось, так как онлайн-общение включает в себе ряд проблем, которые как раз и не позволяют получить опыт общения вживую. Были выделены следующие проблемы при онлайн-общении: невозможность увидеть эмоцию человека, его жестикуляцию, а также почувствовать человека тактильно. Все эти проблемы в той или иной степени может решить виртуальная реальность.

Далее будет рассмотрен термин «виртуальная реальность» и его становление, а также будет рассмотрена технология, с помощью которой она может существовать. В разные времена понятие и формулировка «виртуальная реальность» различались. На заре создания и развития компьютерных технологий был введен термин «виртуальность», под данным термином понимали объект или состояние, которые в реальности не существуют, но могут появиться при некоторых условиях [1]. Сейчас описание данного термина выглядит странным и нелепым: как может объект, который не существует в реальности, появиться? С развитием технологий на замену этому понятию пришло понятие «искусственной реальности». Оно и по сей день отражает суть, которую мы вкладываем в понятие «виртуальная реальность». Данное понятие было введено в 1960 году, до создания первой системы виртуальной реальности, которая появилась в 1962 году.

Далее в статье под «виртуальной реальностью» будет приниматься следующее, виртуальная реальность – это мир, созданный техническими средствами, передающий человеку информацию о себе через ощущения, такие как осязание, зрение и слух. Сейчас технологии стремятся к тому, чтобы к существующим ощущениям добавить обоняние. Для передачи информации о себе используются различные сенсорные устройства ввода и вывода, такие как очки виртуальной реальности (или VR-шлем), контроллеры, наушники. Данные технические устройства помогают в создании реалистичного опыта в виртуальной реальности, а также обеспечивают пользователя ощущением присутствия в виртуальном мире, которое дополняется с помощью создания трёхмерных сцен, высококачественной графики и звука, а также визуальных и тактильных эффектов.

Следующий вопрос, ответ на который поможет углубиться в суть данной статьи, звучит так: «Что такое иммерсивный онлайн-опыт коммуникации?». Чтобы понять данный вопрос и ответить на него, нужно его разбить на части. Сначала попробуем дать определение «иммерсивности». Итак, иммерсивность произошло от английского «immersive», означающего «погружение» [2]. В контексте виртуальной реальности иммерсивность означает способность определенных технологий совершать полное погружение пользователя в виртуальный мир. Иммерсивность предполагает точность передачи эмоций и жестов реального человека в виртуальном пространстве. Теперь можно дать ответ на поставленный вопрос, иммерсивный онлайн-опыт коммуникации – это опыт погружения в общение между людьми, которые находятся в виртуальном пространстве. Но может ли виртуальное пространство полностью заменить живое общение, или насколько виртуальное общение похоже на общение в реальном мире? Исходя

из данного опыта, можно сделать вывод о погружённости в общение при нахождении в виртуальном пространстве. Упрощенно вывод может звучать следующим образом: реалистично или нереалистично.

Техническое преимущество системы виртуальной реальности заключается в использовании изменений объектов или окружения в трёхмерных сценах для вывода контента пользователям. Традиционный пользовательский интерфейс настольного компьютера может показывать данные и взаимодействия только на плоском экране через изображения или слова. Технология виртуальной реальности может напрямую моделировать различные реакции в реальных сценах. Использование виртуальной реальности в социальных приложениях может расширить некоторые новые режимы работы.

Современные виртуальные социальные платформы можно разделить на настольные виртуальные социальные платформы и иммерсивные виртуальные социальные платформы в зависимости от категорий используемых систем виртуальной реальности и различных режимов представления. Виртуальная социальная платформа рабочего стола характеризуется экраном компьютера как окном, в котором оператор может наблюдать за виртуальной средой, а для управления различными объектами в виртуальной сцене обычно используются различные внешние устройства. Эта технология относительно зрелая, и в настоящее время на рынке представлено множество продуктов. Типичными примерами являются некоторые онлайн-игры с социальными функциями, такие как World of Warcraft и Final Fantasy 14. Иммерсивная виртуальная социальная платформа использует более совершенную систему иммерсивной виртуальной реальности. HMD и другие устройства используются для закрытия зрения, слуха и других чувств оператора в пространстве виртуальной реальности, а устройства ввода, такие как устройство отслеживания положения и перчатка для передачи данных, используются для того, чтобы оператор чувствовал себя полностью вовлечённым [3]. Развитие этой технологии в сфере социальных сетей всё ещё находится в зачаточном состоянии. В настоящее время существует лишь несколько доступных программных платформ, таких как Facebook* Spaces, Altspace, VRChat, Rec Room и SteamVR Home [4].

Система взаимодействия этих социальных приложений VR сильно отличается от системы традиционных приложений. Facebook* запустил виртуальную социальную платформу под названием Facebook* Spaces на конференции F8 в 2016 году [5]. Пользователям необходимо настроить своих персонажей по официальному образцу, и они смогут общаться и взаимодействовать друг с другом в виртуальной сцене. В Facebook* Spaces игроки в каждой комнате (отдельной виртуальной сцене, на которую может войти определенное количество игроков) всегда окружают виртуальный круглый стол. Игроки могут свободно переключаться между разными круглыми столами или фонами. Они также могут рисовать картинку, играть в кости или делать селфи со своими друзьями.

* Facebook – проект Meta Platforms Inc., деятельность которой в России запрещена

Еще одним типичным приложением является VRChat, которое было впервые выпущено в 2014 году. VRChat нацелен на общение и взаимодействие игроков, обеспечивает различные виды деятельности на виртуальной сцене, такие как вечеринка у костра, видео- и аудиоразвлечения, игры с мячом и т.д. VRChat позволяет игрокам создавать своих собственных персонажей и пространства. VRChat не только предоставляет некоторых официально разработанных персонажей и сцены, но также позволяет игрокам загружать свои собственные файлы, использовать свои любимые модели в качестве персонажей и создавать свои любимые сцены для игры с друзьями. VRChat также использует «комнаты» в качестве базовой единицы для разделения различных виртуальных сцен, позволяя игрокам выбирать предпочтительную комнату из списка комнат. VRChat поддерживает как пользователей персональных компьютеров, так и пользователей НМД. Пользователи устройств НМД с отслеживанием всего тела могут выполнять свободные движения тела и взаимодействовать с объектами в комнате по своему желанию. По статистике, число пользователей VRChat по всему миру достигло 1,5 миллиона, при этом ежедневно активными являются более 20 000 пользователей.

Технология VR выглядит привлекательной, но у неё, как и у других технологий, есть свои достоинства и недостатки.

Начиная с достоинств, можно сразу выделить ощущение нахождения рядом с другими людьми. Это создает эффект более реального и личного взаимодействия. Второй положительной чертой, пожалуй, можно выделить способность создавать и изменять своё виртуальное окружение, что может сделать онлайн-встречи и конференции более привлекательными и увлекательными. В достоинства также можно добавить возможность нескольким пользователям одновременно находиться в одном виртуальном пространстве, что способствует совместному общению и сотрудничеству, даже если они находятся на расстоянии друг от друга.

Выделяя недостатки, можно отметить высокую стоимость оборудования и его ограниченную доступность. Это может стать препятствием для широкого внедрения этой технологии в онлайн-коммуникацию. Однако, пожалуй, самой неудобной чертой на данный момент является то, что длительное использование VR может вызывать утомление и дискомфорт, а некоторые пользователи могут испытывать симптомы морской болезни (движение, вызывающее тошноту). Также добавляются проблемы с подключением, интерфейсом пользователя и другими техническими аспектами, которые могут привести к сбоям и прерываниям в процессе коммуникации. Дополнительно к вышесказанному, погружение в виртуальное пространство может создать ощущение изоляции от реального мира и социального взаимодействия, особенно если пользователь погружается в VR-мир на длительное время. Это может привести к ухудшению психологического здоровья, к проблемам с физическим здоровьем, к ухудшению когнитивных способностей и увеличению риска заболеваний сложными болезнями [6].

В связи с написанным выше можно сказать, что потенциал развития технологии виртуальной реальности в сфере онлайн-коммуникации более чем большой.

Технология виртуальной реальности предоставляет общение, напоминающее реалистичное, что можно использовать в следующих сферах жизни: образовании, медицине, проектировании строений и так далее. В недалеком будущем нас может ждать онлайн-консультации с психологами без надобности выходить куда-то, можно будет просто подключиться к виртуальному пространству и получить услугу, причем данная терапия может лучше помочь расслабиться человеку или же попробовать смоделировать ситуацию, которая может помочь в работе, всё это можно сделать просто, подобрав нужную локацию для общения с психологом. А обучение с помощью виртуального пространства может выйти на новый уровень, где будет в реальном времени показываться строение клетки с возможностью с ней взаимодействовать или же рисовать графики, которые можно будет представить в трёхмерном пространстве, больше не придется пытаться уместить на двумерной доске три плоскости улучшая общение между учителем и учеником, – всё это можно будет сделать в виртуальной реальности. Но это только верхушка айсберга, об этом можно рассуждать часами, ведь создаваемый нами мир может быть полезен практически везде, мы ограничены лишь своей фантазией. При этом с каждым годом программы и специальные устройства для взаимодействия с виртуальной реальностью становятся всё лучше и лучше, помогая и облегчая создание виртуальных миров, формируя уникальный опыт-общения человека с человеком.

Библиографический список

1. Рузавин Г.И. Виртуальность // Новая философская энциклопедия. М.: Мысль, 2010. Т. 1. 404 с.
2. Махлина С.Т. Иммерсивность в современной культуре // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2022. № 3(52). С. 69-79.
3. Biocca F., Delaney B. Immersive virtual reality technology // Communication in the age of virtual reality. 1995. Т. 15. № 32. С. 10-55.
4. Lytras M.D. et al. Enabling Technologies and Business Infrastructures for Next Generation Social Media: Big Data, Cloud Computing, Internet of Things and Virtual Reality // J. Univers. Comput. Sci. 2015. Т. 21. № 11. С. 1379-1384.
5. Neubauer D. et al. Experiencing technology enabled empathy mapping // The Design Journal. 2017. Т. 20. №. sup1. P. S4683-S4689.
6. Хасуев А.Э. Социальная изоляция и самоизоляция человека: социально-философский анализ // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2020. Т. 2. С. 122-128.

THE ROLE OF VIRTUAL REALITY IN CREATING AN IMMERSIVE ONLINE COMMUNICATION EXPERIENCE

Simdyankin K.A., Rybakov O.A.

Scientific adviser: Isabekova O.A.

MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia

Abstract. *This article examines the role of virtual reality in the context of creating immersive online communication experiences. Technical features of VR allow you to simulate changes in objects and environments in three-dimensional scenes, which distinguishes it from standard desktop computer user interfaces. The use of virtual reality in social applications offers new ways of interaction and can bring innovation to various areas of life. Existing virtual social platforms can be divided into desktop and immersive, each of which has its own characteristics and capabilities. The development of this technology in the field of social networks is at an early stage, although several software platforms already exist that offer various options for virtual communication.*

Keywords: *virtual reality, communication in virtual space, network communication, online communication, immersive experience.*