

Метавселенная: вызовы цифровизации общества и образования

Д.Н. МОНАХОВ

Metaverse: challenges of digitalization of society and education

D.N. MONAHOV

Аннотация. Современные технологии искусственного интеллекта, дополненной, виртуальной, смешанной, расширенной реальностей, 5G, блокчейна оказали существенное влияние на многие сферы жизни общества, и сектор образования не стал здесь исключением. В статье рассматриваются разные подходы к понятию «метавселенная», описана ее сущность и тенденции развития, показаны ее возможности в образовательном процессе.

Ключевые слова: метавселенная, цифровизация, образование, образовательные технологии, дополненная реальность, виртуальная реальность.

Abstract. Modern technologies of artificial intelligence, augmented, virtual, mixed, augmented reality, 5G, blockchain have had a significant impact on many areas of society, and the education sector is no exception. The article examines different approaches to the concept of the "metaverse", describes its essence and development trends. The article shows the possibilities of the metaverse in the educational process.

Key words: metaverse, digitalization, education, educational technologies, augmented reality, virtual reality.

Мир, в котором мы живем, становится цифровым. Цифровизация охватывает все области: экономику, производство, образование, общество. Поговорим о грандиозном проекте, за реализацию которого уже взялись IT-корпорации и который обещает в корне изменить нашу жизнь, – о «метавселенной». «Это попытка людей представить, как будет выглядеть далекое будущее. Тем, кто считает метавселенную футуристическим абсурдом, стоит напомнить, что Интернет и электричество тоже появились в нашей жизни не по щелчку пальцев»¹. Существует много подходов к определению понятия «метавселенная». Итак, это:

«гибридная реальность, выходящая за пределы, как нашего физического мира, так и мира виртуального. Это не полностью воображаемое пространство, как в "Матрице", а неразрывная связка двух миров, порождающая мощную синергию»²;

«пространство виртуальной реальности, которое: действует на постоянной основе, никогда не отключаясь; использует много технологий, которые погружают нас в цифровой мир; создает внутри себя отдельные законы и экономику, по сути – единое государство»³;

«киберпространство, которое постоянно работает»⁴;

Информационные технологии и Data Science

«закрытая платформа для потребления всего многообразия мультивселенных, кроссоверов и отдельно взятых интеллектуальных собственности..., виртуальный мега-рынок»⁵;

«новый биткойн, так как, если вы инвестируете в компании, которые будут бенефициарами от расширения этого рынка, вы получите хорошую доходность в долгосрочной перспективе»⁶;

«фактически новая экономика, которая сегодня только в зачаточном состоянии»;

«не что иное, как виртуальная реальность, которая представляет из себя некие очки и манипуляторы, которые визуализируют ваши руки»⁷;

- «виртуальное мультипространство, где ты можешь перемещаться из одного пространства в другое, сидя дома в тапках, ходить на работу, но при этом быть максимально вовлечен в процесс, а также развлекаться»⁸;

«цифровой мир, объединяющий повседневную жизнь и виртуальную реальность»⁹.

Этот термин был взят из научно-фантастического романа Нила Стивенсона «Лавина» 1992 г., в котором автор описывал будущий цифровой мир, способный объединить физическую, дополненную и виртуальную реальности. По-гречески «мета» значит «за пределами». «Метавселенная должна стать следующим этапом развития компьютерных технологий – максимально простым и удобным для людей. Главная черта метавселенной – стирание границ. Сайты в Интернете, соцсети, мессенджеры, игры, приложения сольются в один большой виртуальный мир. А сам этот виртуальный мир станет продолжением реального»¹⁰.

В основе метавселенной лежит ряд технологий: виртуальной (VR), дополненной (AR), расширенной реальностей (XR); 5G (для ускоренной передачи большого объема данных); WebVR (для открытия виртуального контента в браузере без установки приложений); блокчейна (для приобретения товаров и услуг в виртуальном мире); искусственного интеллекта; игровых графических движков и др.

Суть метавселенной такова: каждый человек будет иметь своего аватара, а внутренние процессы будут изображены как 3D- и 4D-голограммы. В реальности будет свой дом и рабочее место, чтобы вести в рамках этой вселенной привычную жизнь. В отличие от существующих систем общения в Интернете, люди в метавселенной не обязаны иметь регистрацию в конкретных социальных сетях. Можно сказать, что метавселенная является альтернативой физической реальности, которая предоставляет возможность пользователю зайти в виртуальный магазин и примерить 3D-модель одежды вместо реального похода в торговый центр. Планируется, что в этой вселенной люди смогут учиться, играть, строить, встречаться с

Монахов Данила Никитич – доцент кафедры современной социологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. E-mail: MonahovDN@yandex.ru.

Monahov Danila N. – associate professor of the Department of Modern Sociology, Lomonosov Moscow State University. E-mail: MonahovDN@yandex.ru.

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

коллегами по работе и друзьями. Марк Цукерберг (владелец признанной экстремистской и запрещенной в Российской Федерации компании Meta (Facebook)) назвал метавселенную «преемником мобильного Интернета». Важно отметить, что ряд возможностей уже реализуется: выступления и концерты знаменитостей в форме аватара; занятия и тренинги; музеи и выставки...

Мэттью Болл¹¹ в 2020 г. сформулировал принципы метавселенной. Она должна:

- Быть постоянной, существовать бесконечно. Никаких пауз или перезагрузок.
- Существовать синхронно для всех и в реальном времени, и независимо от внешних факторов.

- Не иметь ограничения на количество пользователей.

- Иметь полностью функционирующую внутреннюю экономику.

- Связывать воедино реальную жизнь и виртуальную. Единое цифровое целое – совмещение открытого и закрытого, физического и виртуального.

- Предоставить пользователям «беспрецедентную совместимость» данных. Можно передавать что-то из одного приложения в другое.

- Быть открытой для любых авторов. Наполненность контентом и опытом, в том числе пользовательским.

При этом, согласно представленным выше характеристикам, метавселенная – «не просто “виртуальный мир” вроде игры с персонажами, и не синтетическая вселенная, созданная только для одной цели – игры; не “виртуальное пространство”, где отсутствуют игровые цели или системы навыков; не “виртуальная реальность” (VR), так как ощущения присутствия в цифровом мире недостаточно, необходимо полное погружение; не просто “цифровая и виртуальная экономика”; не “виртуальный парк развлечений”; не еще один “новый магазин приложений” или “новая платформа пользовательского контента”»¹².

На рисунке наглядно показаны масштабы развития рынка дополненной (AR), виртуальной (VR) и смешанной (MR) реальности. По предварительной информации, вплоть до 2030 г. вложения в эту индустрию будут ежегодно увеличиваться примерно на 40–45 %¹³.

В России уже имеются разработки отдельных VR- и AR-проектов. Например, Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина обладает виртуальной 3D-моделью музея, которая работает на базе облачной платформы Microsoft Azure. Такие технологии расширили возможности специалистов и посетителей музея. Другой пример – AR-квест Дарвиновского музея. Партнером по его созданию стала российская компания Next.space. Образцами использования виртуальных сервисов можно назвать Сбербанк с их VR-лабораторией, «Газпром нефть», РЖД, Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, Эрмитаж и др. «Несмотря на быстрое развитие технологий дополненной реальности, проекты метавселенных пока что больше похожи на маркетинговый ход», – рассказал Skillbox Media руководитель проекта по созданию цифровых двойников VIRperson и эксперт в сфере ИИ Роман Душкин¹⁴. С 2021 г. метавселенная является трендом. Так, в прошлом году в соцсетях это слово упомянули 84 тыс. раз, а эксперты уже подсчитали, что к 2024 г. объем рынка вырастет до 800 млрд долл.¹⁵

Информационные технологии и Data Science

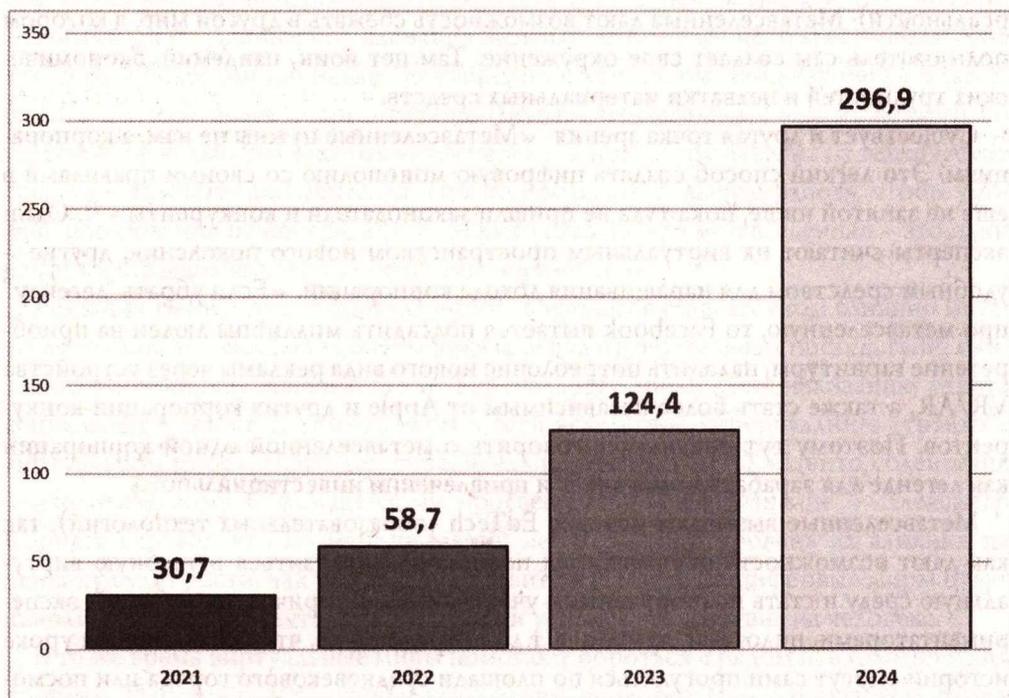


Рисунок. Масштабы рынка дополненной (AR), виртуальной (VR) и смешанной (MR) реальности и прогноз его развития в долл. США

Большие перспективы в построении метавселенных в нашей стране имеют крупные IT-компании: Сбер, Mail, Яндекс. В России игровая компания братьев Афанасия и Алексея Ушницких из Якутска Му Топа ¹⁶ объявила о создании собственной метавселенной ¹⁷. Эта компания создает приложение для общения в виртуальных пространствах. Первые пользователи смогут подключиться к Mytopaverse уже в декабре, в будущем платформа получит поддержку блокчейн-технологий и NFT ¹⁸. Дальнейшее совершенствование приведет к возможности разработки собственных виртуальных магазинов для продажи товаров и услуг.

Метавселенные, возможно, изменят мировую экономику и систему труда. «В идеальной метавселенной люди смогут выполнять другую работу и получать за нее вознаграждение. Это уже отчасти происходит сейчас: например, в видеоиграх, когда люди получают деньги, развивая персонажей для других игроков в свободное время. Метавселенная подарит больше возможностей для заработка», – полагает руководитель медиапроекта о видеоиграх Player One Антон Городецкий. «Человек хочет создать виртуальный мир и наделить его ценностью, как в реальном мире... Матрица станет реальностью» ¹⁹. Такие миры представлены в трилогии «Матрица» и фильме Стивена Спилберга «Первому игроку приготовиться», который является экранизацией научно-фантастического романа Эрнеста Клайна, где люди убегают от реальности в многопользовательскую онлайн-игру ОАЗИС. Описание термина есть в произведении Сергея Лукьяненко «Лабиринт отражений» 1997 г. В ней автор рассказывает о метавселенной под названием «Глубина» ²⁰. Люди попадали в нее с помощью VR-шлема (шлем виртуальной

реальности). Метавселенные дают возможность сбежать в другой мир, в котором пользователь сам создает свое окружение. Там нет войн, пандемий, экономических трудностей и нехватки материальных средств.

Существует и другая точка зрения: «Метавселенные нужны не нам, а корпорациям. Это легкий способ создать цифровую монополию со своими правилами в еще не занятой нише, пока туда не пришли законодатели и конкуренты»²¹. Одни эксперты считают их виртуальным пространством нового поколения, другие – удобным средством для наращивания дохода корпораций. «Если убрать “легенду” про метавселенную, то Facebook пытается подсадить миллионы людей на приобретение гарнитуры, наладить потребление нового вида рекламы через устройства VR/AR, а также стать более независимым от Apple и других корпораций-конкурентов. Поэтому тут правильнее говорить о метавселенной одной корпорации как легенде для зарабатывания денег и привлечении инвестиций»²².

Метавселенные вызывают интерес EdTech (образовательных технологий), так как дают возможность обучающимся полностью погрузиться в учебную виртуальную среду и стать полноправными участниками исторических событий, экспериментаторами, пилотами, врачами и т.д.: «Представьте, что школьники на уроке истории смогут сами прогуляться по площади средневекового города или посмотреть, как начинал строиться Санкт-Петербург. Увидят, как жили и выживали пещерные люди. Смогут присутствовать на выступлении Ломоносова в Академии наук. А на географии отправятся в жерло вулкана или на Южный полюс, чтобы наблюдать за его обитателями»²³. Экосистема метавселенной объединяет возможности образовательной виртуальной реальности, дополненной реальности, Интернета. Это позволит каждому человеку получить образование в формате онлайн, не выходя из дома, присутствуя на лекции, будучи аватаром самого себя. Пандемия коронавируса вынудила учителей и учеников искать новые цифровые способы общения: видеоконференции, онлайн-классы и другие дистанционные мероприятия. Не все инструменты смогли обеспечить полное погружение в образовательный процесс. Метавселенная способна стать отличной базой для обучения будущих специалистов в самых разных сферах. Технологии метавселенной могут решить данную проблему. В таком мире появляется возможность отрабатывать профессиональные навыки и опасные манипуляции, а потом использовать опыт в реальной практике. Например, уже сейчас приложение Froggipedia позволяет студентам медицинских вузов проводить вскрытие виртуальной лягушки²⁴; с помощью приложения VirtualSpeech и очков виртуальной реальности можно улучшить свои навыки публичных выступлений и потренироваться в общении с аудиторией²⁵.

Согласно исследованию эффективности обучения навыкам виртуальной реальности PwC (2020)²⁶, учащиеся, обученные с помощью виртуальной реальности, применяя знания на практике, действовали на 40 % лучше, чем при обучении в классе, и на 35 % лучше, чем при онлайн-обучении. Получение знаний с использованием виртуальной реальности обеспечивает возможность практиковать в образовательной среде с низким уровнем стресса, что и приводит к повышению уровня доверия и усилению способности фактически применять полученные знания. Имитационное

Информационные технологии и Data Science

обучение в виртуальной реальности позволяет людям почувствовать, что у них был значимый опыт. Данные исследования выявили, что V-учащиеся чувствовали себя в 3,75 раза более эмоционально связанными с контентом, чем учащиеся в классе; были в 1,5 раза более сосредоточены (меньше отвлекались), чем их коллеги по классу. «Насколько полезен окажется переход в новую эру, зависит от технических средств и компетенции учителей. Нужно проделать большую работу, чтобы уровень образования не пострадал»²⁷. Можно сказать, что метавселенная – это один из самых больших вызовов для системы образования.

Редакция BeInCrypto²⁸ провела опрос психологов о негативном влиянии метавселенных на человека. Результаты показали ряд отрицательных последствий: снижение самооценки; зависимость от виртуального мира; десоциализация; утрата социальных контактов; потеря веры в себя вследствие кибербуллинга (травли в виртуальном мире). Психолог, учредитель и директор АНО «Центр содействия психологическому и финансовому просвещению “Самосознание”» Александр Коридзе считает, что по мере развития метавселенных уровень их влияния на психику будет расти, так как на фоне развития технологий цифровые миры будут наполняться инструментами, способными усилить воздействие на человека.

В то же время виртуальные миры помогают бороться с рядом психологических проблем. Например, VR активно используют психотерапевты в клиниках Китая при лечении наркозависимых, показывая им последствия такого образа жизни; в 70 % случаев модель ассоциации «наркотики – вред» срабатывает. «Если провести аналогию с реальной жизнью, то можно сказать следующее: виртуальная вселенная в малой дозе – лекарство, в большой дозе – яд. Злоупотреблять цифровыми мирами однозначно нельзя»²⁹.

Помимо видимых плюсов, создание и развитие метавселенной неминуемо приводит к ряду проблем. Во-первых, она может быть использована как максимальный тотальный контроль над потребителями, формировать у них зависимость от цифровых продуктов определенных корпораций. Можно сказать, что пользователь в метавселенной становится частью целевой аудитории, то есть единичным товаром. Во-вторых, с позиций культурологии, человек как личность, лишенная живого общения, модифицируется в потребителя. «Мы придем к тотальному разъединению людей, у которых не будет мотивации даже покинуть свой дом», – говорит Мик Вайсман³⁰. В-третьих, метавселенная может стать одной из форм «цифрового наркотика». В-четвертых, человечеству угрожает рост социальной напряженности, вызванный разрывом реальностей. Специалист по технологиям искусственного интеллекта Роман Душкин видит опасность в том, что «живущие в нищете люди станут в виртуальном пространстве крупными бизнесменами». Другой пример: при наличии не одной, а множества разных метавселенных, возникает возможность создания нескольких разных личностей для одного человека, а это может привести к психическому заболеванию.

Если метавселенных много, то обязательно возникнет проблема стандартизации технологических процессов, решения вопросов переключения между разными платформами и программным обеспечением, а также их государственного регулирования.

В метавселенной можно неограниченно собирать данные, устанавливая монополии, запрещать любую конкуренцию. «Президент РФ Владимир Владимирович Путин сообщил, что государство берет на себя ответственность за защиту аватаров россиян в метавселенной. Это связано с тем фактом, что крупные зарубежные IT-компании по закону обязаны хранить данные россиян на серверах внутри России – соответственно, чем дальше будут развиваться технологи, тем дальше пойдет госрегулирование»³¹. Возникает и ряд других проблем: педофилия³², сексуальное насилие³³, кибербуллинг; вербовка сторонников террористов, ведущих экстремистскую деятельность политических групп. Не установлены нормы дозволенного и запрещенного в рамках метавселенной, не урегулированы преступления (например, кража) и соответствующие им наказания: отмыwanie денег, мошеннические схемы с использованием интернет-рекламы; кражи или незаконный сбор персональных данных. «Представьте себе свастики на [виртуальных] синагогах, атаки на разные виртуальные учреждения – например, банки и магазины, на рабочие места и общественные мероприятия»³⁴. Технологии манят за собой в будущее, а людям нужно подготовиться к этому и вовремя адаптироваться к жизни в виртуальном обществе.

Руководитель медиапроекта о видеоиграх Player One Антон Городецкий уверен, что до полноценных метавселенных человечеству еще очень далеко, поскольку люди не добились необходимого технологического прогресса: «Нам точно нужен куда более мощный, надежный и быстрый Интернет, продвинутое оборудование, VR-хедсеты, мощные костюмы для передачи ощущений, системы отслеживания движений и камеры»³⁵. По данным опроса BeInCrypto³⁶, только 12 % пользователей считали, что метавселенные заменят реальную жизнь в 2022 г. Большая часть респондентов (65 %) уверена в том, что виртуальное пространство не сможет так быстро захватить людей. «Основная причина неуспеха идеи метавселенной на данный момент заключается в том, что пока технологии не достигли необходимого уровня удобства пользователей... Идея метавселенной по-настоящему инновационна и интересна, однако мы не готовы к полному переходу и погружению в новую реальность, так как на данный момент инфраструктуры Всемирной Сети просто недостаточно»³⁷.

Примечания

1. URL: <https://skillbox.ru/media/business/pochemu-proekt-tsukerberga-segodnya-obrechyen-na-proval/>
2. URL: <https://smart-lab.ru/blog/694910.php>
3. URL: <https://sovcombank.ru/blog/biznesu/metavselennaya--chto-eto-takoe-prostimi-slovami>
4. URL: <https://www.popmech.ru/technologies/817743-kak-ustroena-metavselennaya-i-pochemu-zaney-budushchee-drugaya-realnost-uzhe-blizko/>
5. URL: <https://habr.com/ru/post/649969>
6. URL: <https://smart-lab.ru/blog/740095.php>
7. URL: <https://habr.com/ru/post/649969>
8. URL: <https://habr.com/ru/post/649969>
9. URL: <https://skillbox.ru/media/business/pochemu-proekt-tsukerberga-segodnya-obrechyen-na-proval/>
10. URL: <https://seciva.ru/tpost/atsy3fgvi1-razbor-metavselennoi-chto-eto-neizbezno>
11. URL: <https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>
12. URL: <https://Bcs-Express.Ru/Novosti-I-Analitika/Metavselennaia-Novaia-Real-Nost-Ili-Mirazh>