

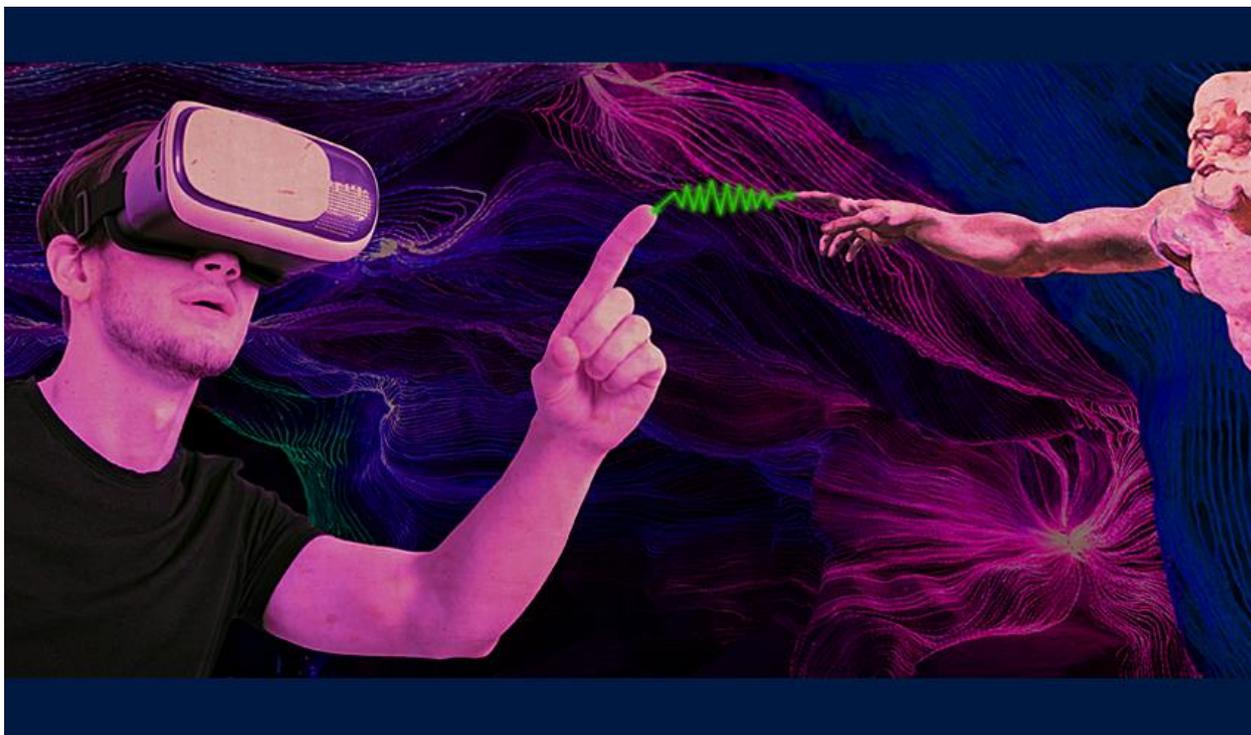
29 ноября 2023

Хищные симулякры века

Иван Данилин, к. полит. н., заведующий отделом науки и инноваций ИМЭМО РАН

Дмитрий Попков, аспирант ИМЭМО РАН, главный специалист АНО «Научный центр перспективных междисциплинарных исследований «Идея»

Хайп вокруг метавселенных спал, но вряд ли надолго: слишком уж соблазнительная идея — «колонизировать» человеческое сознание и попытаться управлять им с помощью доведенных до зрелости метаверс-технологий



Метавселенные и связанный с ними феномен Web 3.0 привлекают в последние годы существенное внимание технологического, корпоративного и инвестиционного сообщества — а ныне и госорганов. Вложены миллиарды долларов, редкая цифровая корпорация не заявляет о развитии «метаверса», консалтеры наводнили рынки отчетами о том, каков будет этот рынок к такому-то году, сколько процентов роста ВВП той или иной страны он добавит, и т. д. И хотя по популярности метавселенные уступают искусственному интеллекту (ИИ), тема остается хайповой. Тем важнее разобраться, что в ней является собственно хайпом», а в чем рациональное зерно.

МИСТИЧЕСКИЙ МЕТАВЕРС

Для начала важно понять, что же такое метавселенная. Вариантов трактовки этого термина бесконечно много. Мы ограничимся очень удачным определением Андрея Себранта из «Яндекса»: это суперпозиция физического и виртуального миров. При этом (в том числе как следствие «зацепленности» двух миров) метавселенные обладают высокой иммерсивностью — иначе говоря, вы можете постоянно жить в метавселенной.

Помимо веб-решений ИИ (субъект, «движок» и строитель новых «миров») и иных информационных технологий метавселенные требуют систем дополненной и/или виртуальной реальности (AR/VR), а в будущем и нейроинтерфейсов; мощных и быстрых процессоров и систем хранения данных (иначе «миры» будут маленькими, а число живущих в них — мизерным). И конечно же, передовых технологий связи (5/6G и выше). Понятие Web 3.0 сложнее, но так же важно, поскольку в идеале оно является либо важной частью метавселенных, либо, по мнению ряда экспертов, вообще их синонимом. По сути, это набор технологий, включая блокчейн, ИИ и пр., позволяющих пользователям активно контролировать собственный контент без сторонних посредников и медиаторов вроде интернет-платформ, как залог «новой» гиг-экономики, основанной на максимальном вовлечении субъектов в различную полезную интернет-деятельность. С практической точки зрения метавселенная может иметь и централизованный характер — например, если она строится корпорацией или государством. Однако чисто теоретически потенциал ее развития и расширения будет меньше, чем в идеологии Web 3.0.

Важно это потому, что для сохранения потенциала развития и интереса субъектов метавселенная, как и Вселенная реальная — и, добавим, как и интернет-платформы (или, академически выражаясь, многосторонние рынки), — должна постоянно расширяться и усложняться, включая различные группы субъектов и процессов. Однако создать такую супервселенную вряд ли удастся. И это приводит экспертов к другому важному выводу: одной-единственной метавселенной быть не может. Их будет много, и они будут разными — по принадлежности и по функционалу, по принципу централизованности и децентрализованности (в том числе как Web 3.0, так и Web 2.0) и т. д.

Это разнообразие означает огромный потенциал для бизнеса. Что и делает метавселенные столь желанным предметом, особенно для венчурного сектора.



Старший вице-президент Intel Раджа Кодури заявил, что устойчивые вычисления в масштабе, доступном миллиардам людей в реальном времени, потребуют увеличения вычислительной мощности в тысячу раз по сравнению с сегодняшними показателями

Intel

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ ОНЛАЙН-ПОМИНКИ

По оценкам различных консалтерских структур и информационно-аналитических ресурсов, венчурные инвестиции в стартапы, работающих по направлениям, связанным с метавселенными, достигло пика в 2021 году (около 13 млрд долларов), а совокупные инвестиции (включая слияния и поглощения) — около 57 млрд долларов.

Одним из драйверов процесса стала Meta (запрещенная в России организация). Компания еще с середины 2010-х годов интересовалась системами AR/VR («стартовой» стала покупка стартапа Oculus VR в 2014 году за два миллиарда долларов), а также новыми сервисами для преодоления неизбежного замедления роста и увеличивающейся конкуренции. К концу десятилетия интерес к выходу в виртуальный мир усилился за счет желания избавиться от зависимости от Apple с ее популярными iPhone и, шире, стремления выйти на рынок конечных устройств. В определенном смысле Марк Цукерберг попытался совершить маневр, аналогичный Google с Android. Еще в 2019 году появился проект социального «мира» Facebook Horizon, в августе 2020-го различные проекты и «дочки» Facebook в сфере метаверса были интегрированы в подразделение Facebook Reality Labs (обещанный объем затрат на 2021 год — 10 млрд долларов). А в 2021 году Цукерберг официально обнародовал ставку на метаверс и символически переименовал Facebook в Meta.

Ситуацию подогрела пандемия COVID-19. Карантины привели к мощному росту удаленной занятости, распространению телеконференций и иных онлайн-форматов, вплоть до знаменитого концерта репера Трэвиса Скотта на платформе Fortnite. Бенефициаром этого роста стали не только Zoom или те же онлайн-игры, но и концепция метавселенных.



Одной-единственной метавселенной быть не может. Их будет много, и они будут разными — по принадлежности и по функционалу, по принципу централизованности и децентрализованности. Это разнообразие означает огромный потенциал для бизнеса

На фоне «карантинного» алармизма даже скептики, казалось, убедились, что «онлайн-жизнь» не просто возможна, но и окупаема.

Этот микс стратегических и конъюнктурных соображений, однако, сыграл злую шутку с рынком. Почувствовав интерес крупных игроков и новую волну хайпа, многие стартапы с 2021 года начали ребрендинг своих решений «под метавселенную» с целью привлечения инвестиций. Их примеру последовали и более крупные игроки — тем более что сама концепция за счет ее слабой определенности оставляла широкое поле для трактовок. В итоге с чисто практической точки зрения под «метавселенной» стала пониматься просто улучшенная онлайн-среда: интерактивные карты в играх, виртуальные рабочие места (например, в Microsoft Mesh) и тому подобное. Зато многие «настоящие» проекты не обладали надежной бизнес-моделью: не было четкого понимания, какие задачи они решали и какова их целевая аудитория.

Незрелыми были и базовые технологии, необходимые для метавселенных, что определяло физический предел развития целого ряда инициатив. Даже неперсистентные виртуальные миры (то есть существующие «в определенное время», а не постоянно, как реальный мир, и не сохраняющие все прошлые состояния) площадью менее 10 кв. км с трудом поддерживают симуляции от 50 до 150 пользователей. Более сложные задачи вообще не стоят на повестке ближайших трех–пяти лет. В декабре 2021 года старший вице-президент Intel Раджа Кодури заявил, что устойчивые вычисления в масштабе, доступном миллиардам людей в реальном времени, потребуют увеличения вычислительной мощности в тысячу раз по сравнению с сегодняшними показателями. Не исключено, что истинные метавселенные вообще станут возможными только в эпоху квантовых компьютеров, которая, прямо сказать, еще «за горами».

Совокупность технических и рыночных ограничений хорошо иллюстрируются формальными показателями работы сервисов. По ряду оценок, такие платформы метавселенной, как Decentraland и The Sandbox, имеют менее тысячи активных пользователей в день (сами платформы говорят о шести-восьми тысячах пользователей — но и это ничтожно для экосистемы). А в текущей метавселенной Цукерберга только около 9% миров, сгенерированных пользователями, посещало более 50 игроков. Миллиардные проекты родили мышь.

Слабая технологическая база и невнятная коммерческая составляющая на фоне отмены карантинных ограничений и охлаждения венчурного рынка в 2022 году привели к закономерному падению активности в метасфере.

По оценкам Crunchbase, с четвертого квартала 2021 года по первый квартал 2023-го объем инвестиций сократился на 77% — как и число сделок (см. график1). Причем понижательный тренд стал заметен еще до наступления «идеального шторма» на рынках стартапов к концу года. Подтверждают кризис и патентные данные. По оценкам GlobalData

число заявок, связанных с концепцией метавселенных, упало с 16,7 тыс. в первом квартале 2021 года до 10,9 тыс. в третьем квартале 2023-го.

Потери были и в корпоративном секторе. В марте 2023 года Microsoft закрыла социальную VR-платформу виртуальной реальности AltspaceVR (стартап куплен в 2017 году).

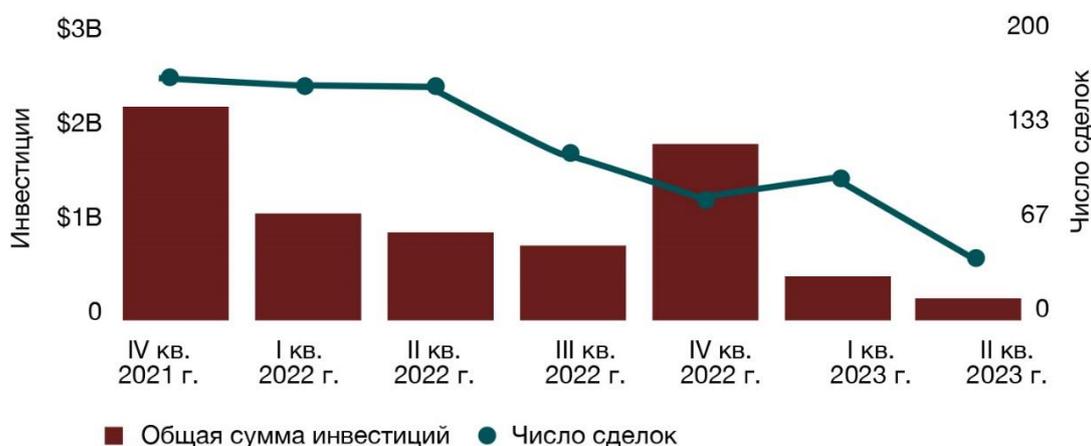


Слабая технологическая база и невнятная коммерческая составляющая на фоне отмены карантинных ограничений и охлаждения венчурного рынка в 2022 году привели к закономерному падению активности в метасфере

Та же судьба постигла проекты компаний Disney и Walmart. Tinder приостановил разработку концепции метавселенной. Даже Марк Цукерберг стал аккуратно смещать фокус своих стратегических проектов на ИИ. Скорее всего, это было связано с финансовыми проблемами самой компании, вынужденной с 2022 года серьезно оптимизировать затраты по всем направлениям, но больно ударило и по рынку в целом.

Переоценивать драматизм ситуации, конечно, не стоит. Прорыв по столь крупным направлениям в принципе невозможен за столь короткий срок. Да и само обрушение рынка стало своего рода «хайпом наоборот». Рынок, как ребенок, разочаровался в игрушке, которой еще не научился пользоваться, и бросил ее — но только для того, чтобы потом вновь найти. Как иронично отметил Тим Суини, генеральный директор Epic Games, «метавселенная мертва. Так давайте организуем ей онлайн-поминки, чтобы все мы, 600 миллионов активных пользователей в месяц в Fortnite, Minecraft, Roblox, PUBG Mobile и VRChat, могли оплакивать ее в режиме реального времени в 3D». Предстоит серьезная коррекция, и она уже началась.

Инвестиции в стартапы в Метавселенной (млрд долл.) И число сделок, IV кв. 2021 г. — II кв. 2023 г.



Источник: Metinko C. Metaverse Investing Has Slowed. Can Apple Save It Crunchbase. June 15, 2023. URL: <https://news.crunchbase.com/ai-robotics/metaverse-investment-data-aapl/>

ВИРТУАЛЬНЫЙ АЗИАТСКИЙ ЖАР

Опустим ситуацию со стартапами. Тем более что колебания на стартап-рынках в нынешних экономических условиях неувидительны, а с учетом незрелости важнейших технологий — неизбежны. Развитие в сфере обеспечивающих решений и инфраструктуры позволят со временем скорректировать тренд. Неслучайно в 2022–2023 годах наибольшие инвестиции получали компании, связанные с поддержкой или платформами развития экосистем. Рынок нащупывает новые возможности и оптимизирует работу с существующими «мирами». Прочие стартапы уделяют приоритетное внимание улучшению своих бизнес-моделей для достижения прибыли — и это тоже более чем положительный итог кризиса. На корпоративном уровне, по ряду оценок, при сжимании числа и масштаба проектов сокращение затрат и инвестиций (в том числе поглощений) было не столь драматичным, как в венчурной сфере.

Важным психологическим сигналом является позиция Apple, традиционно ассоциирующейся с прорывными решениями, которые другие компании или просмотрели, или не смогли коммерциализировать. Еще в июне 2023 года Apple представила гарнитуру дополненной реальности Vision Pro, начала разрабатывать AR-системы следующего поколения, а заодно купила AR-стартап Mira (производит гарнитуры для промышленных компаний и Вооруженных сил США).

Важный тренд — смещение активности в сфере метавселенных в Азию, куда мода на новые технологии традиционно приходит с запозданием, вызывает мощный всплеск имитаций и масштабирования — с появлением затем собственных феноменов. К преимуществам Азии, которое позволяет надеяться на успех метавселенных, относится большое число технически грамотных молодых людей, быстрая цифровизация и развертывание 5G (а со временем и следующих поколений связи).

В авангарде как всегда Китай. Так, Пони Ма, легендарный руководитель Tencent, за несколько месяцев до



Наиболее важным фактом является не столько наличие «передовиков» метаверсизации, а то, что сама глобальная экономика «выталкивает» бизнес в метавселенную

заявлений Цукерберга 2021 года объявил концепцию полностью реального (пиньинь Quan Zhen) интернета. Bytedance (владелец TikTok) приобрела в 2021 году пекинскую VR-компанию Pico и выпустила на рынок новую линейку гарнитур и т. д. Появляются интересные и прорывные стартапы типа Xinchangyuan («Синьчанюань»), который выводит на рынок Китая платформу для генерации высококачественных цифровых 3D-копий людей по фотографиям. Сообщается, что официальное китайское англоязычное издание China Daily создает свою метавселенную Yuanverse («Юаньверс»), платформу с NFT-маркетплейсом Zhongbao («Чжунбао»). К процессу развития нового стратегического направления подключилось и государство. Помимо победных реляций о развитии китайских технологий (не без помощи госфондов и прочих мер поддержки) объявлены планы создания промышленных кластеров с использованием технологий метавселенных, развития метакультурного туризма (цифровые коллекции и услуги гида, посещение культурных объектов, фестивалей и т. д.), региональные и муниципальные программы развития технологий, инкубаторов, технопарков и иные мероприятия.

Динамично растет Индия. Помимо «больших» (и явно избыточно амбициозных) стартап-проектов типа Bharatmeta развиваются ключевые функциональные сектора рынка. Инвесторы оптимистичны: за последние восемь кварталов 2022 года в сектор Web 3.0 и Metaverse было вложено около 840 млн долларов. Большая часть инвестиций сосредоточена на создании инфраструктуры, а не приложений. Например, Polygon на базе блокчейн-платформы (инфраструктура для блокчейн-проектов) получил более 450 млн долларов, а 5ire, основанная на блокчейне сеть для функциональной совместимости и межцепочечных переводов, привлекла 221 млн. Не отстают и крупнейшие индийские конгломераты. Tata Consultancy Services (группа Tata) уже сделала первоначальные инвестиции в Metaverse. Постепенно активизируют свои усилия Tech Mahindra, HCL Technologies и иные игроки.

В гонку вступают и новички цифровых рынков. Так, в ОАЭ, которые в последние годы все более активно развивают свой цифровой сектор, действует целая плеяда стартапов в сфере метаверса, а летом 2023 года Эмираты объявили о новой госпрограмме развития метавселенных. В том же направлении движутся и иные развивающиеся страны.

Наконец, не остался в стороне и российский рынок. Опуская инвестиции Михаила Прохорова в VR-стартап Sensorium в 2018 году, о проектах в сфере метавселенных в 2023 году заявили МТС (планируется вложить 100 млн долларов) и Сбер (запускает образовательный проект «КоМета» для начинающих предпринимателей и подростков). Различные проекты, так или иначе связанные с широким концептом метавселенных, реализуют и другие игроки, от «Интерроса», который на ВЭФ совместно с Эрмитажем и Atomize запустили проект по выпуску невозвратных токенов (NFT), запечатлевших реставрацию фресок мастерской Рафаэля, до создания цифровой копии городища древнего Херсонеса Таврического специалистами Севастопольского государственного университета.

Рыночно-отраслевые перспективы метавселенных тоже выглядят не так уж плохо — если сделать скидку на то, что на данный момент мы готовим первоэлементы, строительные блоки метаверса будущего. Наиболее близки к метавселенным миры гейминга и решения Индустрии 4.0 / промышленного интернета.

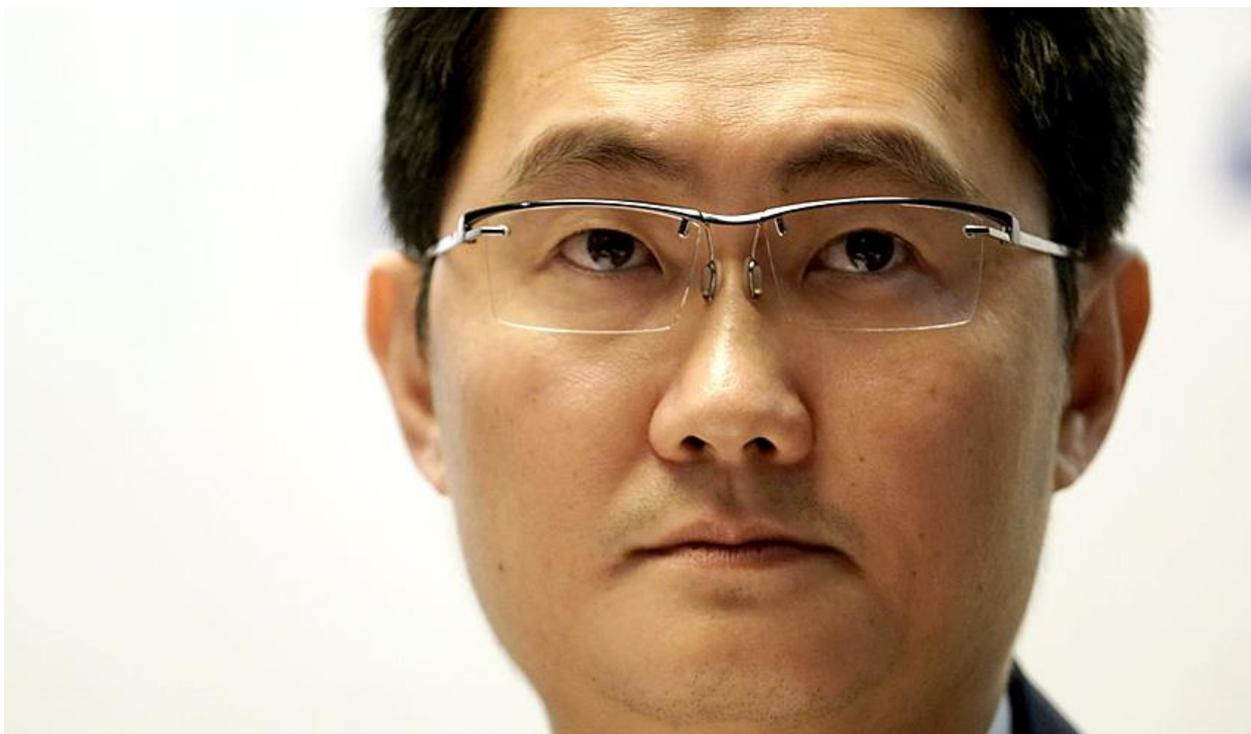
Если говорить о мобильных и иных играх, то налицо все условия для их метаверсизации. Уже есть целостные миры, обладающие существенным масштабом и разнообразием, большим числом игроков, создающих сложные квазисоциальные группы, а также множество услуг и товаров (от различных коммерческих цифровых артефактов до вполне материального мерча и электроники). В такие игры, как Minecraft и Fortnite, World of Warcraft, World of Tanks и пр., ежедневно играют миллионы и десятки миллионов человек. И это, кстати, во многом объясняет феноменальный успех Азии в метавселенных — именно в этом регионе наблюдается бум онлайн- и мобильных игр. В свою очередь, промышленная метавселенная продвинулась дальше в направлении той самой суперпозиции реального и цифрового мира. Цифровые двойники, симуляции и 3D-модели, интернет вещей, периферийные и облачные вычисления, AR уже являются реальностью — или не столь далеким будущим технологических и бизнес-процессов многих предприятий. Причем, как и в случае с играми, ни у кого не возникает сомнений в технической и экономической необходимости этих задач и рынков. В этом отношении не должно удивлять, что, например, Nvidia работает в части метавселенных в этой идеологии, продвигая потенциальные универсальные стандарты, такие как Universal Scene Description (USD), через платформу Omniverse.



Потребитель ищет захватывающий опыт, интересные новости, красивые картинки — и готов платить за это. Тем более что цена куда ниже, чем реальное путешествие или тот же суперкар, а удовольствие сопоставимо или выше. Метавселенные в этом смысле — следующий шаг и новые возможности

Теоретически большой потенциал имеет и оцифровка городских пространств — следующий шаг слияния урбанистической электронной коммерции, социальных медиа и «умных» инфраструктур. Цифровые двойники городов уже появляются. Metaverse Seoul (завершение проекта в 2026 году, объем инвестиций — около 200 млн долларов), например, предлагает посетителям возможность взаимодействовать с виртуальной версией города, получать доступ к государственным административным услугам в виртуальной реальности. В «виртуальном Сеуле» уже открыли представительства такие гиганты, как Samsung, SK Telekom, Naver, и ряд образовательных учреждений. Саудовская Аравия развивает проект метаверса для своего футуристического города-небоскреба Neom. Как и ОАЭ с Дубаем и иными проектами. Не отстает и Китай, где тоже есть ряд интересных проектов. Конечно, город во многих отношениях много сложнее, чем игра или предприятие. Но как показал Pokemon Go, сочетание виртуального игрового и реального городского ландшафта более чем возможно. Для интернет-платформ шаг из «двухмерного» дисплея смартфона в дополненную реальность города (даже через тот же смартфон) — пространства, насыщенного возможностями рекламы, торговли, развлечений — будет очень органичным.

Однако наиболее важным фактом является не столько наличие «передовиков» метаверсии, а то, что сама глобальная экономика «выталкивает» бизнес в метавселенную.



Пони Ма, легендарный руководитель Tencent, за несколько месяцев до памятных заявлений Цукерберга 2021 года объявил концепцию полностью реального (пиньинь Quan Zhen) интернета

themalaysianreserve.com

КОЛОНИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ

Как известно, развитие складывается из прироста факторов производства и технологического прогресса (так называемый остаток Солоу). В рыночной перспективе это предполагает как развитие новых технологий и инноваций, так и экстенсивное расширение рынков — рост населения и платежеспособного спроса (в частности, вследствие усиления развивающихся экономик). Однако глобальная конкуренция в условиях формирования нескольких центров силы, в том числе цифровой, уже делает этот мир слишком маленьким для техногигантов. При этом, как и перед Первой мировой войной, идет борьба за раздел и передел рынков, что ведет к фрагментации пространства глобальной торговли и инвестиций, еще более ограничивающей масштаб рынков. Сопоставимым вызовом становится естественный предел потребления. Сделать весь мир одной большой Америкой невозможно (экологический апокалипсис). Но и золотой миллиард все сложнее обеспечить объемом материальных благ, характерных для среднего класса в США образца 1960-х или Европы и Японии 1980-х. Тем более что ресурсные ограничения идут рука об руку с культурными (ответственное потребление, экологизм и пр.).

В связи с этим многие компании уже давно идут по пути приватизации и колонизации самого большого и (пока) почти безграничного рынка — человеческого сознания. Игры, социальные медиа и иные «пожиратели времени», согласно имеющимся оценкам, уже

сейчас ценятся не меньше, чем собственный дом или машина. И гипотетический отказ от них, по опросам, оценивается в тысячи долларов и выше.

Потребитель ищет захватывающий опыт, интересные новости, красивые картинки — и готов платить за это. Тем более что цена куда ниже, чем реальное путешествие или тот же суперкар, а удовольствие сопоставимо или выше. Метавселенные в этом смысле — следующий шаг и новые возможности. И даже если кривая тропинка рыночно-технологических изменений периодически приводит концепт к кризисам, инстинкт безошибочно ведет крупный бизнес и технологическое сообщество к новому «голубому океану».

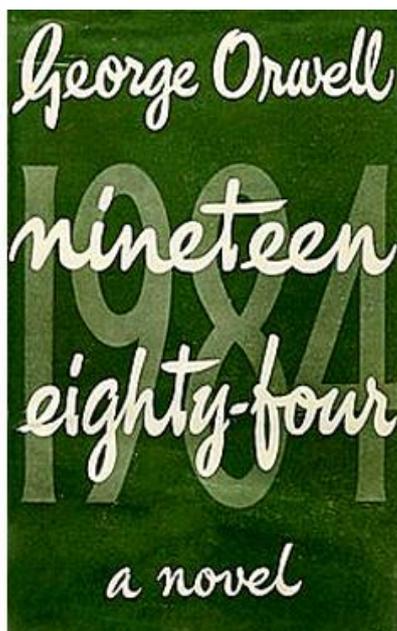
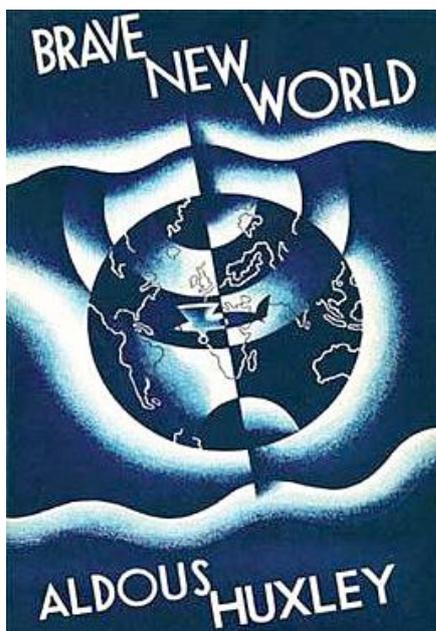
Это тем более верно, что и с социальной точки зрения метавселенные оказываются удобным средством преодоления структурной безработицы. Автоматизация создает «лишних людей». И роль технологий не только в создании, но и в решении этой проблемы обсуждается очень давно. Вспомним о гигантских холодильниках для рабочих в период кризиса в рассказе Александра Беляева «Ни жизнь, ни смерть» или «гибком и адаптивном» (как мы бы сейчас сказали) производстве людей в «Дивном новом мире» Олдоса Хаксли.



Реальный риск — как бы футуристически это ни звучало! — метавселенных связан именно с их свойством конструирования мира и суперпозиций миров

Уход в метавселенные — куда более гуманный выход из положения. С одной стороны, это способ переждать период технологического «транзита» между старой и будущей моделью рынка труда. Человек, погруженный в метавселенную, не будет чувствовать себя «лишним». Да и сама метавселенная создаст новую занятость. Научно-технический прогресс всегда в итоге создает больше рабочих мест, чем ликвидирует. То, что мы сейчас не можем себе их представить, находясь в плену идеи конечности спроса на рабочих, кодеров, менеджеров или барменов & барберов, ничуть не более неожиданно, чем неспособность советского или американского токаря 1970-х представить себе «инфлюенсера». А если принять за рабочую гипотезу мысль о приватизации «голубого океана» человеческого сознания (и подсознания), исчезают сомнения в том, что каждому найдется место в этом мире. Даже если он не будет столь уж дивным и радикально новым. В конце концов, как писал еще Джон Мейнард Кейнс в своем знаменитом труде «Общая теория занятости, процента и денег», даже «непроизводительные расходы» типа сооружения пирамид, землетрясений и даже войн могут послужить стимулом к увеличению богатства общества.

И это даже не говоря о проблеме старения населения (вспомним стариков из «Футурамы», бесконечно играющих в виртуальное «бинго» — или системы постоянного мониторинга их здоровья, цифрового спорта и других услуг «серебряной экономики») и иных социальных вызовов.



Первые издания «О дивный новый мир» Олдоса Хаксли, 1932 год, «1984» Джорджа Оруэлла, 1949 год и «Хищные вещи века» Аркадия и Бориса Стругацких, 1965 год

Wikipedia

ХИЩНЫЕ ВЕЩИ ВЕКА

Вышеописанная картина граничит с технооптимизмом, поэтому хотелось бы сказать и о рисках развития. Тем более что хтонический двойник у метавселенной все же есть. Проблема действительно в *занятости*. Только не в смысле труда, а в смысле *отвлеченности*. И, соответственно, *управляемости*. Ибо глубокая иммерсивность метавселенных дает для этого широчайшие возможности.

Проблемы контроля над сознанием через интернет в реальности обсуждается давно. Борьба с фейками и распространением в сети «враждебных идей и идеологий» уже сейчас относятся к числу приоритетных в разных странах. Ряд экспертов даже говорит о новом измерении цифровой грамотности (например, в Стенфордском центре долгожительства — применительно к лицам старшего возраста), где помимо функциональных навыков ключевым вопросом является способность «правильно» искать и «правильно» понимать информацию. Следующий шаг в этой цепочке рассуждений очевиден. И алармистские крики о том, что Китай строит через свой социальный рейтинг — и его трансляцию в метаверс — новый кибер-ГУЛАГ или оруэлловскую кибер-Востазию, может встретить вполне синхронное обвинение в том, что республиканцы в США именуют «цифровой цензурой платформ». Насколько остракизация «неправильных» мнений в социальных медиа, шельмование или изгнание их авторов из соцсетей, составляющих важную часть жизни современного американца или европейца, лучше «наказаний» китайской системы? Мир приближается к киберконтролю, и для этого не нужен «монитор» на стене. Каждый из нас носит его в кармане. Маловероятно, что и корпорации не упустят соблазн манипулирования информацией и сознанием.

Метавселенная и в этом случае оказывается всего лишь следующим логическим шагом вперед. «В пределе» это, по сути, синтез фантастических миров братьев Стругацких с их «слегом» из «Хищных вещей века» и Вачовски с их Матрицей. А также еще двух авторов

Страница 11 из 12

— Хаксли с его гедонистическим контролем инакомыслия, и Оруэлла, с концепцией всеобщего наблюдения и контроля над действительностью (из метавселенной бежать будет некуда, кроме как в глубокий толстовский «дауншифтинг» — окончательное опрощение).



Наша цель не в демонизации метавселенных. Это действительно огромный новый мир возможностей, и цифровой апокалипсис лишь одна из них, хотя и не такая иллюзорная, как кажется: вспомним дискуссии 1990-х, когда утверждалось, что интернет — важнейший инструмент против контроля и диктата и квинтэссенция свободы

Таким образом, реальный риск — как бы футуристически это ни звучало! — метавселенных связан именно с их свойством конструирования мира и суперпозиций миров.

Но наша цель не в демонизации метавселенных. Это действительно огромный новый мир возможностей, и цифровой апокалипсис лишь одна из них, хотя и не такая иллюзорная, как кажется: вспомним дискуссии 1990-х, когда утверждалось, что интернет — важнейший инструмент против контроля и диктата и квинтэссенция свободы.

Вопрос в ответственном развитии. И эта ответственность лежит на всех, причем на стартаперах и корпорациях даже больше, чем на регуляторах. Проблема в том, что серьезная дискуссия на эту тему пока не ведется — кроме отдельных голосов, пока еще вопиющих в пустыне. Нужен диалог, причем не только технологов, но и ученых, Педагогов (с большой буквы!), психологов и иных специалистов для понимания проблемы и, главное, формулирования решений, от этики для цифрового сообщества (без которой любые нормы работать не будут), до стандартов и, главное, понимания. Нам нужен, как сказано в тех же «Хищных вещах века» «столетний план восстановления и развития человеческого мировоззрения».