

Финансист



Журнал о личных инвестициях, брендах и акциях

№1(25)2022

- + СКВОЗЬ МЕТАВСЕЛЕННУЮ
- + ОЧКИ В ПОМОЩЬ
- + ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ДУБАЙ 3.0
- + КАЧАЯ «ЖЕЛЕЗО»

АЛЕКСАНДР

ЦЫПКИН

**«ПРЕДПОЧИТАЮ ИНВЕСТИЦИИ
В СОБСТВЕННОЕ ИМЯ»**



От издателя	Алгоритмы	Кейс
Мосты в новые миры 2	Великий архитектор 22	Добро пожаловать в Дубай 3.0 42
В тренде	Интервью	Интервью
Сквозь метавселенную 3	Андрей Себрант (Яндекс) 24	Александр Сегал (МГУ имени М.В. Ломоносова) 44
Эволюция	Практикум	На родине
Основы метаэкономики 6	Листая дневник 27	Meta a la russe 46
Есть данные	Афиша	Интервью
Копировать, вставить, заработать 8	Виртуальный досуг 29	Алексей Каленчук («Сколково») 48
На заметку	Игромания	Hardware
Метамед 11	В мире геймеров 32	Качая «железо» 50
Инструментарий	К доске	Слово экспертам
Очки в помощь 14	Школа 3D 35	Грани будущего 52
Разбор	В кассу	Инвестиции
Meta* vs Microsoft: битва вселенных 16	Меняйся или уходи 37	Разумные инвестиции 55
В деталях	Инфографика	Интервью
Купи-продай 18	Цифровые финансы в региональном разрезе 39	Александр Цыпкин, (писатель и сценарист) 58
Инфографика	Smart Money	Новости компании
Основные информационные технологии в финансовой сфере 21	Мир, блок, money 40	Чем живет «Фридом Финанс» 61

Мосты в новые миры

Пока мы готовили этот номер, посвященный новым цифровым мирам и компаниям, которые их строят и поддерживают, наш собственный, реальный мир изменился до неузнаваемости...

Тему для свежего «Финансиста» нам подсказала Meta Platforms*, которая в прошлом году задала тренд на «метаизацию» нашей жизни. Несмотря на все происходящие события, мир продолжает развиваться. Закладывается мощный технологический тренд на создание альтернативных цифровых вселенных, полных недоступных ранее возможностей для бизнеса и инвесторов. Появятся новые рынки на сотни миллиардов долларов, миллионы рабочих мест. И уже целые государства, среди которых, например, ОАЭ, готовы перестроить свою экономику, заменив продажу нефти на продвижение блокчейна и NFT.

На страницах «Финансиста» мы разобрали все аспекты формирующейся метареальности, рассказали о тех, кто пишет программы для поддержки платформ, собирает оборудование, внедряет AR/VR-системы в экономику и т.д. Ученые, футурологи и журналисты поделились мыслями о своем видении развития метавселенных.

Мы постарались написать обо всех, кто строит мосты между реальным и виртуальными мирами. В какой-то степени и мы — вся команда «Фридом Финанс» — занимаемся тем же: создаем прочные экономические связи между странами, бизнесами и инвесторами. Надеюсь, что так будет и впредь. Приятного чтения!



ТИМУР ТУРЛОВ,
основатель ИК «Фридом Финанс»,
CEO Freedom Holding Corp.

Сквозь метавселенную

Кто и зачем строит
новый мир

После того как в октябре 2021 года Facebook (NASDAQ: FB) была переименована в Meta*, а Марк Цукерберг анонсировал создание одноименной онлайн-вселенной, о Metaverse заговорили все: журналисты, инвесторы, предприниматели.

Метавселенная — это виртуальный мир, который развивается параллельно реальному. Чтобы попасть в него, нужен интернет и специальные устройства. По сути это та же Всемирная паутина, но реализованная с помощью 3D-технологий. В ней можно создать виртуальные Москву, Рим, Нью-Йорк или любую другую

Возможности, которые открывает для
бизнеса создание метавселенной,
настолько широки, что пока
их сложно осознать.



Вадим Меркулов,
директор
аналитического департамента
ИК «Фридом Финанс»

точку на географической карте. А можно разработать фантастический ландшафт, построить там виртуальный дом, ходить в виртуальные магазины и покупать NFT. Попадая в Metaverse, пользователь выбирает себе пол, внешность, одежду, никнейм...

Новый метатренд предполагает технологический прорыв в широком спектре областей, однако идея не нова. Ей больше 30 лет. Новый мир описан в культовом романе 1992 года «Снегопад» Нила Стефенсона, а также в книге 2011 года «Первому игроку приготовиться» Эрнеста Клайна. Стивен Спилберг снял

по мотивам романа Клайна одноименный фильм. Широкая публика познакомилась с идеей метавселенной после выхода культовой франшизы «Матрица», где поработанные роботами люди живут в мире, существующем только в их воображении. Но если в 1992-м и даже в 1999 году, когда вышла первая «Матрица», идея виртуального мира действительно выглядела фантастикой, то в 2022-м, когда мир уже два года фактически живет в онлайн-режиме, она не кажется экстраординарной. Наоборот, для ее появления есть все предпосылки: эволюционные, технологические, психологические.



Источник: newretrowave.com

Родом из мета

У людей, которым сейчас 40–50 лет, знакомство с интернетом началось с одномерных текстовых сайтов с фото, похожих на страницы бумажного журнала. Те, кому сейчас 20, стартовали с контента YouTube-блогеров. А вот 10–15-летние сразу оказались на

3D-площадке Minecraft. Для них объемный трехмерный мир — повседневная реальность. Через 15 лет именно они станут потребителями большинства товаров и услуг. На это поколение ориентируются бренды и корпорации при разработке долгосрочных стратегий.

Но даже если оставить в покое будущее, VR-очки, мощные видеокарты, гигантские игровые миры вроде GTA или Destiny 2, возможности 3D-дизайна, блокчейн, криптовалюты, продажа виртуальных футболок Gucci и Dolce & Gabbana — все это существует сегодня. А недавно Nike Inc. (NYSE: NKE) заявила о регистрации товарного знака, цифровую версию которого можно продавать в онлайн-мирах (подробнее читайте в статье «Купи-продай»).

Компании — разработчики видеоигр Roblox Corp. (NYSE: RBLX) и Epic Games уже проводят на своих платформах онлайн-концерты. Вход на них бесплатен, а в процессе можно прикупить виртуальные предметы (о влиянии метавселенных на игровую индустрию читайте в статье «Виртуальный досуг»).

По прогнозу аналитиков Citibank, к 2030 году рынок метавселенных достигнет \$13 трлн, а количество пользователей к тому моменту увеличится до 5 млрд. Очевидно, что технологические лидеры не пройдут мимо такого рынка. Для Big Tech-компаний метавселенная — закономерный шаг вперед, возможность существенного расширения бизнеса (о том, как Meta* и Microsoft (NASDAQ: MSFT) собираются использовать

возможности метавселенных, можно прочитать в статье [«Meta* vs Microsoft: битва вселенных»](#)).

Динамика стоимости «участка» в метавселенных



Источники: Wall Street Journal, The New York Times.

Доступ в новый мир

Конечно, никто не ждет, что полноценная Metaverse, которая сможет конкурировать с соцсетями, появится быстро. По прогнозам экспертов, на это уйдет не менее 10 лет. Но масса бизнес-возможностей открыта уже сегодня. Среди них продажа аппаратного и программного обеспечения для доступа к метавселенной, виртуальных товаров, услуг и рекламы в цифровом мире, создание инфраструктуры для онлайн-сфер.

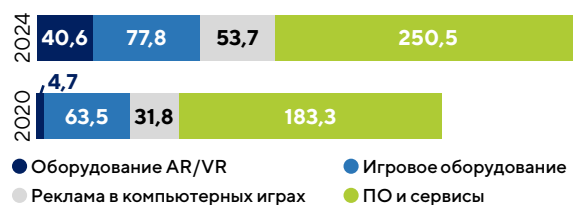
Так, Meta* продает гарнитуры виртуальной реальности дочернего бренда Oculus за \$299, а очки дополненной реальности — за \$380. Самая дешевая гарнитура HoloLens от Microsoft для бизнес-пользователей стоит около \$3 тыс.

По данным маркетингового агентства International Data Corp., мировой рынок оборудования дополненной и виртуальной реальности в 2021 году вырос больше чем на 50% и составил около 9 млн единиц. К 2025 году поставки могут достичь 28,7 млн (подробнее — в статье «[Очки в помощь](#)»).

Но возможности монетизации не заканчиваются на оборудовании и ПО. Сегодня вы можете купить «кусочек» существующих виртуальных миров. Идея приобрести «участок» или «недвижимость» в виртуальном мире выглядит экстравагантно, однако пока такая инвестиция приносит высокую прибыль. В июне 2021 года инвестиционный фонд Republic Realm, ориентированный на цифровую недвижимость, купил 259 участков в метавселенной Decentraland за \$900 тыс., а уже в ноябре агентство цифровой недвижимости Metaverse Group потратило на покупку 116 участков \$2,4 млн, заплатив за каждый в шесть раз дороже. При запуске бета-версии метавселенной в 2017 году участки продавались по \$20. Высокая стоимость объясняется ограниченным количеством участков в Decentraland (90 601) и интересом со стороны компаний и даже государств. В прошлом году аукционный дом Sotheby's создал цифровую копию своей штаб-квартиры в Decentraland для демонстрации объектов цифрового искусства, а правительство Барбадоса приобрело участок для размещения цифрового посольства.

Крупные суммы на покупку участков были потрачены и в других виртуальных мирах. Фанат Снуп Дога приобрел за \$450 тыс. участок в Snoopverse, разрабатываемой рэпером в сотрудничестве с Sandbox. Наибольший рост стоимости «недвижимости» наблюдался в виртуальном игровом мире Axie Infinity. В феврале 2021 года девять земельных участков были проданы за сумму, эквивалентную \$1,5 млн, а в ноябре один земельный участок был куплен за \$2,3 млн.

Выручка от товаров и услуг для метавселенных, \$ млрд



Источники: Wall Street Journal, The New York Times.

Оценка молодых компаний, которые создают виртуальные миры, также выросла в последнее время. Компания Animoca Brands, создавшая игру The Sandbox, недавно сообщила, что ее стоимость достигла \$5 млрд, что в 2,5 раза выше оценки 2021 года. Капитализация Roblox (разрабатывает свою вселенную) на бирже NYSE превышает \$35 млрд.

Метанеизбежность

На наш взгляд, вопрос: «Быть или не быть полноценной метавселенной?» не стоит. Она появится однозначно. Но пока неясно, как будет развиваться концепция в ближайшее время. Будет ли это общее для всех пространство, как Web, или каждый участник рынка запустит собственный мир, закрытый для сторонних пользователей?

В публичных дискуссиях говорят о необходимости открытых стандартов, но в реальности каждый строит свое. Например, Meta* уже заявила о намерении предоставлять доступ к своей версии только владельцам аккаунтов Facebook и Instagram. Это не значит, что именно Цукерберг создаст первый прототип метавселенной и сможет диктовать другим условия ее посещения. В долгосрочной перспективе NVIDIA (NASDAQ: NVDA), Sony (NYSE: SONY), Microsoft и другие крупные технологические компании тоже делают ставку на метавселенные.

Возможности, которые открывает для бизнеса создание метавселенной, настолько широки, что пока их сложно осознать. По силе влияния на окружающий мир его можно сравнить с появлением интернета в 90-х годах прошлого века. Неудивительно, что все крупные технологические компании видят в Metaverse продолжение Всемирной паутины и поэтому вкладывают в нее миллиарды долларов.

*Деятельность Meta Platforms Inc. по реализации продуктов Facebook и Instagram на территории Российской Федерации запрещена по основаниям осуществления экстремистской деятельности.

Основы метаэкономики

Какие отрасли выигрывают
от перехода человечества
в новую реальность

Появление метаэкономики — результат происходящих сегодня технологических и социальных преобразований. Это повсеместная цифровизация, развитие технологий виртуальной и дополненной реальности, искусственного интеллекта и блокчейна, а также все более активный переход коммуникаций в онлайн-режим. Данные тренды значительно усилились в результате влияния пандемии COVID-19. Давайте разберем основных бенефициаров этих трендов.

Смена экономической модели приведет к полному исчезновению одних секторов, трансформации других, а также — к появлению и активному развитию новых.

Лидеры...

Одну из ведущих ролей в метавселенной будут играть разработчики компьютерных игр. Геймеры, проводящие десятки часов в месяц за виртуальными сражениями, лучше подготовлены для адаптации в метамире. Для удержания аудитории в игры внедряются некоторые функции социальных сетей, что усиливает интерес крупных рекламодателей к этой сфере. Новое направление для развития получают и производители одежды, обуви и аксессуаров, которые смогут



Георгий Волосников,
директор департамента
инвестиционного консультирования
ИК «Фридом Финанс»

нарастить выручку за счет выпуска виртуальной продукции. Для геймеров покупка костюмов для игровых персонажей или дизайна для их оружия («скинов») — привычное дело. На эти цели по всему миру тратятся сотни миллионов долларов в год. Однако семейный ужин или встреча друзей в метавселенной также потребует расходов на виртуальный гардероб. Ведь вы захотите хорошо выглядеть, а значит вам потребуются цифровое платье или костюм. Оборудование для взаимодействия с метамиром станет такой же частью нашей жизни, как ноутбуки и смартфоны. Прежде всего это шлемы/очки виртуальной реальности (VR). Специалисты аналитической компании ABI Research прогнозируют выручку этого рынка на уровне \$56 млрд к 2026 году. Издание AR Insider насчитало 800 млн активных AR-пользователей в 2021 году и полагает, что уже в 2024-м их число может достигнуть 1,7 млрд.

...и аутсайдеры

Очевидно, что наряду с компаниями, которые получат преимущества от развития метаэкономики, будут и те, кто потеряет колоссальные деньги. По мере того как общение, совещания, обучение и другие аспекты жизни будут переходить в новое пространство, спрос на активы и услуги в реальном мире, вероятно, снизится. Коронавирусная пандемия дала возможность оценить, какие отрасли подвержены риску «метаизации».

Прежде всего это транспортный сектор и нефтегазовая индустрия. Снижение числа командировок, объема рабочих перевозок и поездок по частным делам приведет к падению спроса на топливо. Коммерческая недвижимость — особенно торговые и офисные центры — также подешевеет, если покупки будут совершаться преимущественно онлайн, а удаленная работа станет преобладать.

Если вы не посещаете офис, предпочитаете онлайн-обучение, а встречи с друзьями проводите в метавселенной, то и машина вам не нужна. Отказ от покупки собственного авто в пользу получения транспортных услуг, вероятно, ускорится, что приведет к трансформации автопрома. Основными клиентами концернов, вероятно, станут не частные автовладельцы, а службы такси и операторы каршеринга, при этом объем продаж легковых автомобилей упадет, как и спрос на сырье и комплектующие для этой отрасли.

Смена экономической модели приведет к полному исчезновению одних секторов, трансформации других, а также к появлению и активному развитию новых. Выживут и получат новый стимул для развития те компании, которые смогут адаптироваться и создать для себя точки роста в новой реальности.



Источник: shutterstock.com

Копировать, вставить, заработать

Зачем нужны цифровые двойники
и какая от них польза

Индустрия цифровых двойников является одним из наиболее быстрорастущих и перспективных направлений в технологическом секторе.

Исследовательская компания Emergen Research ожидает, что объем мирового рынка аватаров к 2028 году достигнет \$106,26 млрд при среднегодовом росте на 54,7%. P&S Intelligence делает более агрессивный прогноз: с \$3,2 млрд в 2020-м до \$184,5 млрд к 2030 году. Наконец, Deloitte оценивает сегмент в \$16 млрд уже к 2023 году. Так кто же будет делить этот очень вкусный пирог?

Индустрия цифровых двойников только зарождается, однако через несколько лет наличие виртуального alter ego станет обязательным для любого бизнеса — от производства пельменей до конструирования космических кораблей.



Михаил Денисламов,
старший аналитик
ИК «Фридом Финанс»

Гид по alter ego

Цифровой двойник — это цифровая или оцифрованная модель объектов, систем, процессов или людей (более подробно о человеческих аватарах читайте в статье [«Великий архитектор»](#)). Впервые концепцию двойника в 2002 году предложил профессор Мичиганского университета Майкл Гривс. Она включала следующие элементы: физический продукт в реальном пространстве, виртуальный продукт в виртуальном пространстве, а также информацию, которая объединяет виртуальный и физический продукт.

Цифровой двойник позволяет улучшить качество мониторинга работы всей системы компании-клиента. Двойники могут использоваться для решения различных задач, среди которых:

- ✔ **Улучшение технических характеристик готовых продуктов.** Так, накопленные массивы данных от сенсоров, расположенных на элементах сложного изделия, например авиадвигателя, позволяют выявить уязвимости и ошибки в проектировке. Также цифровой двойник подойдет для тестирования различных стресс-сценариев.
- ✔ **Оптимизация процессов.** Собирая информацию о критических элементах объекта (нагрузка, температура окружающей среды, качество воздуха и прочее), потребитель может организовать техобслуживание, когда оно действительно нужно.
- ✔ **Быстрая и дешевая организация тестового запуска процесса или производственной цепочки.**
- ✔ **Дополнение к работающей ERP-системе.** Цифровой двойник способен стать дополнительным источником данных для выявления неэффективности, потери производительности и перерасхода ресурсов, что увеличит маржинальность операций.
- ✔ **Повышение качества мониторинга работы производственных объектов.** Цифровая копия фабрики способна выделить и проанализировать различные специфические данные, например, отследить местонахождение партии товара,

произведенной на конкретной линии, получить данные о состоянии определенной партии товаров в пути и т.д. Новый сервис поможет быстро обнаружить проблему (перерасход топлива, повышенный процент брака) и ограничить издержки.

Решение этих и многих других задач может повысить лояльность клиентов и улучшить эффективность процессов или систем. В результате за счет применения цифровых двойников усилится конкурентоспособность бизнеса и вырастет его прибыльность.

Согласно данным исследования GlobalLogic, использование аватаров на 20% сокращает время ввода складского объекта в эксплуатацию. Также компания отмечает снижение на 85% числа работников, необходимых для проектирования конструкций.

Другой пример — из опыта одного европейского нефтеперерабатывающего предприятия. Система предиктивной аналитики Schneider Electric предсказала



Источник: shutterstock.com

сбой в работе большого компрессора за 25 дней до поломки. Вовремя полученная информация сэкономила компании миллионы долларов.

Tesla (NASDAQ: TSLA), согласно данным sas.com, создаст цифровой двойник каждого автомобиля, который она продает. Система датчиков накапливает огромный объем данных, а их обработка помогает улучшить конструкцию машин. Портал industryweek.com отмечает, что цифровые двойники позволили компании отрегулировать гидравлику для компенсации дребезжания двери.

Поддержку новой индустрии также может оказать внедрение в США национальной программы цифровых двойников, которая предполагает создание компьютерных копий крупных американских городов для улучшения инфраструктуры и расширения спектра диджитал-услуг. По прогнозам ABI Research, к 2025 году около 500 городов в мире будут использовать реплики городской инфраструктуры.

Моделируй и властвуй

Спрос на цифровые двойники подстегнет интерес инвесторов не только к разработчикам специальных программ. Вырастет спрос на вычислительные мощности — современные CPU-, GPU-процессоры и микросхемы ASIC. Новое «железо» существенно ускоряет разработку виртуальных моделей, улучшает работу искусственного интеллекта (ИИ), без которого немислимы такие сферы, как компьютерное

зрение, обработка данных и создание аналитических и прогностических моделей.

Развитие связи стандарта 5G обеспечило быструю передачу данных от IoT-объекта до центра обработки. Облачные вычисления и мультиоблачные среды упрощают администрирование различных данных. Среди компаний-бенефициаров развития рынка цифровых двойников можно выделить несколько групп:

- ✔ Разработчики программных систем оцифровки: Microsoft (NASDAQ: MSFT), IBM (NYSE: IBM), SAP (FWB: SAP), Oracle (NYSE: ORCL), Autodesk (NASDAQ: ADSK).
- ✔ Поставщики аппаратных решений: Qualcomm (NASDAQ: QCOM), Intel (NASDAQ: INTC), General Electric (NYSE: GE).
- ✔ Поставщики решений для кибербезопасности: Palo Alto (NASDAQ: PANW), Fortinet (NASDAQ: FTNT).

Общая цифровизация производства повышает спрос на сервисы для работы с 3D-графикой и моделями. Среди основных игроков отметим Autodesk, Dassault Systèmes (Euronext: DSY), Adobe (NASDAQ: ADBE), Unity. Для создания цифровых реплик производственных предприятий требуется инструментарий, объединяющий функционал управления и мониторинга рабочего объекта, решения для совместной работы с графикой и ИИ-движок.

Отметим одного из новаторов отрасли — компанию NVIDIA Corporation (NASDAQ: NVDA) и ее продукт Omniverse Enterprise. Платформа представляет собой виртуальное пространство для совместной работы с графикой. В нем можно объединить 3D-модели, созданные в разных программах. Также сильной стороной решения является мощный ИИ-движок для проведения симуляций.

Сервис упрощает совместную работу над созданием цифровых моделей и облегчает контроль со стороны заказчика, позволяя разбивать задачу на отдельные элементы. Компания Verified Market Research ожидает, что рынок платформ для совместной работы с графикой может увеличиться с \$5,67 млрд в 2019 году до \$17,17 млрд к 2027-му при среднегодовом темпе роста 13,5%.

Доходная копия

Индустрия цифровых двойников только зарождается, однако через несколько лет наличие виртуального alter ego станет обязательным для любого бизнеса — от производства пельменей до конструирования космических кораблей. Спрос на оцифровку реальных продуктов и компьютерное моделирование процессов подстегнет финансовые показатели упомянутых нами компаний. Появятся новые игроки, а значит будут и новые возможности для инвестиций.

Не упустите шанс!



Источник: shutterstock.com

Метамед

Какие возможности предоставляет медикам виртуальное пространство

Еще недавно оказание медицинской помощи требовало физического взаимодействия между пациентом и врачом для постановки диагноза, выбора метода терапии или проведения хирургических операций. В этой статье мы разберем, какие атрибуты метавселенной уже реализованы в медицине и какие возможности для системы здравоохранения несут внедрение метатехнологий.

Пионеры

Начнем с наиболее ярких примеров компаний Intuitive Surgical (NASDAQ: ISRG) и Microsoft (NASDAQ: MSFT).

Первая производит системы роботизированной хирургии, спрос на которые активно растет. Флагманский продукт ISRG — робот-хирург da Vinci Surgical System стоимостью около \$2 млн за экземпляр. Его первая версия появилась в 2000 году, а сегодня более 5 тыс. таких аппаратов в мире ежедневно делают малоинвазивные операции. Выручка компании за 2021 год увеличилась на 31%, до \$5,71 млрд. Вторая — Microsoft — недавно успешно применила технологии дополненной реальности в хирургии. В феврале 2020 года была проведена первая ортопедическая операция с использованием голографических линз HoloLens. В ходе процедур

система предоставила доступ к рентгеновским и МРТ-снимкам, а также 3D-моделям, построенным на их основе. Линзы позволяют наложить снимки и модели на операционное поле, дополняя видение хирурга необходимой информацией. Эти данные помогают совершать более точные манипуляции, что ускоряет процесс восстановления пациента после операции.

Из виртуальности в реальность

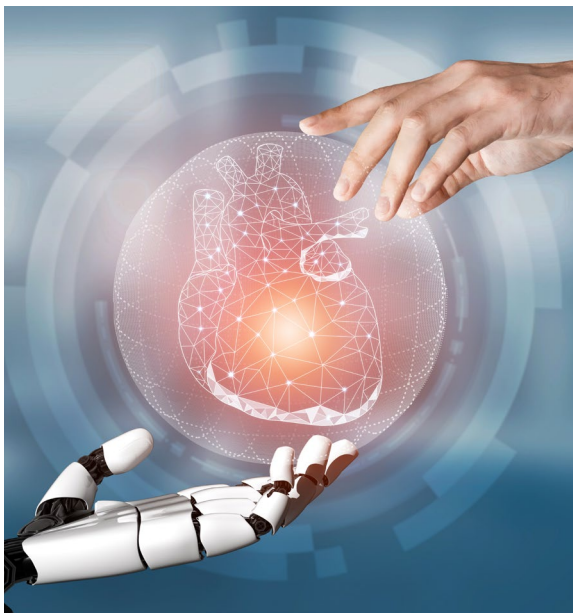
Основная трудность внедрения VR и AR созвучна с главной задачей этих технологий — эффективным соединением виртуального мира с реальным. Чтобы



Вячеслав Степанов,
заместитель директора департамента
инвестиционного консультирования
ИК «Фридом Финанс»

доказать возможность их безопасного внедрения в медицинские процедуры, компании-разработчики проводят множество клинических испытаний, прежде чем получить разрешение регуляторов.

При этом поле применения этих ноу-хау в медицине огромно. Если хирурги смогут заходить в виртуальную операционную и удаленно оперировать на роботизированном оборудовании, в реальном времени



Источник: shutterstock.com

отслеживая жизненные показатели пациента, стоимость сложных операций снизится.

Прежде чем прочно закрепиться в медицинской практике, AR/VR будут применены в медицинском образовании. Одним из успешных примеров такого внедрения является сотрудничество Facebook Reality Labs* и Nexus Studios с Академией ВОЗ. Эти организации совместно создали мобильное обучающее приложение для медицинских работников, борющихся с COVID-19 по всему миру.

Технологии компании Oculus уже применяются в обучении ортопедическим операциям. С помощью гарнитуры Oculus Quest студенты имитируют в трехмерном пространстве выполнение хирургических манипуляций, таких, например, как введение штифта в сломанную кость.

Виртуальная реальность в психиатрии используется для лечения посттравматического синдрома у участников боевых действий. Во время экспозиционной терапии с использованием гарнитуры пациент сталкивается со своими травматическими воспоминаниями, что позволяет имитировать пережитое. Затрудненность физического доступа пациентов к врачам из-за коронавирусной пандемии стимулировала активное развитие коммуникационных технологий в здравоохранении — телемедицины. Не каждый клинический случай требует личной встречи доктора и пациента. Возможность провести медицинскую консультацию онлайн привела к росту

популярности таких сервисов, как Teladoc Health (NYSE: TDOC). Компания разрабатывает клиентскую платформу для получения консультаций медицинских специалистов и ПО для клиник, позволяющее оказывать ряд услуг онлайн.

Крупные операторы клиник также активно внедряют телемедицину в свой бизнес. Так, в пандемию американский страховой гигант UnitedHealth (NYSE: UNH) предоставил пациентам дистанционный доступ к услугам терапевтов.

Использование телемедицины пока подходит не для всех медицинских специальностей, поскольку лечение в некоторых, чаще серьезных, клинических случаях требует личного контакта пациента с врачом. При этом развитие сервисов диагностики и мониторинга показателей состояния больного с помощью носимых устройств сохраняют потенциал более глубокого внедрения телемедицины во взаимодействие между врачом и пациентом. Метавселенная может дополнить телевизиты виртуальной клиникой, посещение которой будет доступно из любой точки мира. Единственное, что потребуется, — выход в интернет. Ожидается, что это улучшит пользовательский опыт и повысит доступность квалифицированной медицинской помощи.

Блокчейн в помощь

Технологии, входящие в понятие «метавселенная», уже применяются по отдельности. Однако

необходимость их объединения в общем пространстве – открытый вопрос. Пока что медицинские компании не спешат объявлять о создании собственных метавселенных.

Тем не менее движение в этом направлении налично. Например, британская некоммерческая организация DeHealth объявила о начале разработки децентрализованной метавселенной Hospital OS. Эта платформа перенесет врачей и пациентов в виртуальный 3D-мир, где будет возможно оказывать

медицинские услуги и продавать анонимизированные данные. Информация из собственных и сторонних источников позволит развивать превентивную медицину на платформе. Hospital OS использует блокчейн, NFT-токены, AR и VR, связь 5G и квантовые вычисления. Ее функционирование и масштабирование сформирует дополнительный спрос на кибербезопасность и производство чипов для хранения данных, в том числе с использованием достижений синтетической биологии.

По словам руководства DeHealth, первая версия метавселенной Hospital OS будет представлена уже в текущем году, что подстегнет разработки других компаний.

Индустрия здравоохранения способна стать одним из испытательных полигонов для внедрения новой технологии. И хотя виртуальные миры еще находятся в зачаточном состоянии, удачные попытки внедрения связанных с ними технологий в медицину доказывают возможность ее метатрансформации.



Источник: shutterstock.com

Очки В ПОМОЩЬ

Как AR/VR-технологии помогают
инженерам и проектировщикам

При упоминании виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности у читателя, скорее всего, возникнут ассоциации с развлекательным контентом: игры, кино и так далее. Однако эти технологии активно используются в капиталоемких производствах и инженерных разработках. Автомобилестроение, строительство, авиация, здравоохранение, добывающая промышленность — вот далеко не полный список областей, в которых AR/VR-сервисы помогают улучшить бизнес-процессы. В этой статье мы разберем самые известные области применения упомянутых технологий.

Авто высокого разрешения

Компьютерное проектирование и инженерное программное обеспечение уже несколько десятилетий используются при моделировании автомобильных конструкций и механизмов. Впервые их применили в Центре дизайна General Motors (NYSE: GM) в 1999 году. Была спроектирована студия виртуальной реальности для оценки дизайна новых моделей авто, а также альтернативных идей и концепций. Подобная технология в 2008 году появилась у Jaguar Land Rover. В английской деревне Гайдон была построена трехмерная «пещера», в которой можно

было собирать полноразмерные 360-градусные изображения с использованием восьми снимков с высоким разрешением. Используя 3D-очки, инженеры просматривали и изучали изображения с помощью пульта управления, что позволяло визуализировать и оптимизировать дизайн экстерьера и интерьера. Сегодня эта комната управляется 22 мощными ПК и оснащена восемью цифровыми кинопроекторами 4K последнего поколения. Комната визуализации есть и у Ford (NYSE: F) — главного американского конкурента GM. Ford's Immersive Vehicle Environment (FIVE) представляет собой



Илья Комягин,
старший персональный менеджер
ИК «Фридом Финанс»

специальное помещение, оборудованное датчиками и набором маркеров захвата движения, размещаемых на теле пользователя и записывающих его положение и позу, а также их изменения. Виртуальная лаборатория помогала дизайнерам и инженерам из разных стран совместно работать над внешним видом автомобиля в онлайн-режиме, а также обеспечила снижение травматизма среди сотрудников автопроизводителя на 70%.

Однако технологии новой реальности используются не только при разработке дизайна. Так, на фоне пандемии американские дилеры — партнеры Porsche воплотили в жизнь новаторскую идею. Сервис Tech Live Look с помощью умных очков позволяет техническим специалистам удаленно связываться с экспертами, когда они сталкиваются со сложной ситуацией. Опция оказалась очень востребована в период ковидных ограничений.

Наблюдая несомненную пользу AR-технологий, концерн Škoda в прошлом году начал тестировать очки HoloLens для улучшения обслуживания производственной линии. Это устройство позволяет представлять различные документы, например пользовательское руководство или контрольные списки технического обслуживания, в виде голографических изображений в поле зрения работника. Очки также способны делиться изображениями во время видеоконференций и будут использоваться в учебных целях.

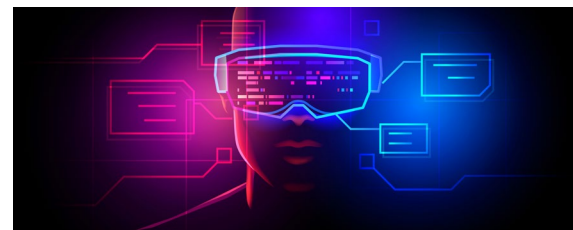
Провода в голове

В 2017–2018 годах Boeing (NYSE: BA) начал тестировать AR-средства для разработки схем электропроводки самолета, рассчитывая уменьшить число ошибок при проектировании. Традиционно технические специалисты использовали двухмерный шестиметровый чертеж, им приходилось представлять макет в своем воображении и пытаться выполнить проводку на основе мысленных прикидок. Используя технологию дополненной реальности, электрики могут легко проложить электромагистраль в фюзеляже лайнера. По заявлениям сотрудников компании, ответственных за внедрение новой опции, теоретические исследования показали 90-процентное повышение качества по сравнению с использованием чертежей, а также 30-процентное сокращение времени, затрачиваемого на выполнение работ.

В 2019 году авиаконцерн заявил, что перед началом сборки нового самолета 737 MAX 10 персонал готовится к производству с помощью VR-очков.

В рамках своей космической программы Boeing провел в 2020 году первое в истории обучение астронавтов в виртуальной реальности с использованием гарнитуры Varjo, что позволило им разобраться даже в самых сложных и критически важных для безопасности этапах космического полета, таких как стыковка с МКС. Кроме того, система сделала график подготовки астронавтов более гибким и дала им возможность тренироваться даже в период карантинных

ограничений. Сегодня компания настроена на полную цифровую трансформацию и готова потратить на нее около \$15 млрд. На фабрике будущего иммерсивные трехмерные инженерные конструкции будут объединены с роботами, которые взаимодействуют друг с другом, а механики по всему миру будут связаны гарнитурами HoloLens. В Boeing уверены, что это приведет к революции в его инженерных и производственных процессах. Концерн будет создавать трехмерные виртуальные копии своих разработок и цифровых двойников для проведения симуляций. Каждый образ будет иметь цифровую «нить», содержащую как полную информацию о проекте, так и данные сертификатов и требования авиакомпаний. Критики утверждают, что Boeing неоднократно делал заявления о готовности к цифровой революции, но каждый раз результаты этой трансформации оказывались неоднозначными. Тем не менее в случае успеха «метавселенские» амбиции авиапроизводителя будут способны изменить правила игры в индустрии.



Источник: shutterstock.com

Meta* vs Microsoft: битва вселенных

В чьем мире нам предстоит жить в ближайшем будущем



Максим Леушкин,
старший персональный менеджер
ИК «Фридом Финанс»

Два мировых IT-гиганта анонсировали создание собственных метавселенных, и они готовы потратить на их разработку десятки миллиардов долларов. Зачем компании решили изменить реальность и чья вселенная победит?

Мир, который построит Марк

Слово «метавселенная» было впервые использовано американским фантастом Нилом Стивенсоном еще 30 лет назад. Этим термином писатель назвал виртуальный мир, где взаимодействуют аватары

реальных людей. Много лет концепция не находила воплощения в реальности, но благодаря активно развивающимся технологиям человечество получило возможность оказаться в искусственно созданном, виртуальном мире, позволяющем моделировать воплощение различных идей.

Второе рождение концепция метамира получила после смены названия и логотипа компанией Facebook* (NASDAQ: FB). Об этом Марк Цукерберг объявил на конференции 28 октября 2021 года. «Наша миссия остается прежней. Она все еще заключается в

объединении людей, но теперь у нас есть новая путеводная звезда и новое название, которое отражает всю широту того, что мы делаем, и будущее, которое мы хотим помочь построить», — отметил основатель соцсети.

Конечная цель трансформации компании — появление онлайн-мира, в котором люди смогут работать, играть и общаться с друзьями. За несколько месяцев до конференции в интервью изданию The Verge Цукерберг заявил: «Я думаю, что мы пройдем путь от компании, которую считают социальной сетью, к

компания, которая создает метавселенную». Для этих целей менеджмент Meta* планирует дополнительно набрать 10 тыс. сотрудников в Европе. Реализация этой стратегии может обойтись в десятки миллиардов долларов.

Есть ли экономический смысл создавать метапространство? По оценкам экспертов, затраты того стоят. Аналитическая компания ABI Research спрогнозировала рост рынка продуктов и сервисов для виртуальной реальности до \$50 млрд к 2026 году. Meta* активно инвестирует в новые технологии, потому что хочет контролировать свою собственную аппаратную платформу и не зависеть от правил, действующих в магазинах приложений Apple (NASDAQ: AAPL) и Google (NASDAQ: GOOG, GOOGL). По словам Цукерберга, их метавселенная будет работать на гарнитурах виртуальной реальности, а также мобильных устройствах и игровых консолях. Meta* уже является одним из лидирующих производителей VR-устройств. В 2014 году за \$2 млрд была приобретена компания



Источник: shutterstock.com

Oculus VR (подробнее о ее продукции читайте в статье [«Качая «железо»](#)), которая стала частью сегмента Reality Labs корпорации. Его выручка за 2021 год достигла \$2,3 млрд.

Особенностью любой метавселенной станет возможность ощущать физическое присутствие другого человека в цифровом пространстве. Тренд на цифровизацию активов, когда любые права, ценные бумаги, произведения искусства, даже деньги переходят в новый формат, является одной из наиболее перспективных тенденций в современной экономике.

Отвечает Билл Гейтс

В отличие от своего конкурента, корпорация Microsoft (NASDAQ: MSFT) решила создавать новый мир не для дружеского общения, а ради совершенствования рабочих процессов. В метавселенной Гейтса будут аватары клиентов для использования во время собраний, специальные офисы или переговорные комнаты, в которых будут проходить бизнес-встречи. Команды из 15–20 человек смогут взаимодействовать друг с другом в режиме реального времени.

Сервис называется Mesh for Teams, и он будет интегрирован в платформу Microsoft Teams. Компания обещает запустить первую версию нового сервиса уже во втором квартале 2022 года. Также стоит добавить, что решение Mesh for Teams будет поддерживаться широким спектром устройств, включая как далекие от массового распространения шлемы

виртуальной реальности, так и более привычные смартфоны и ПК.

Microsoft не собирается ограничиваться офисной метавселенной. В интервью Bloomberg TV генеральный директор IT-гиганта Сатья Наделла отметил, что корпорация планирует создавать новые миры и в развлекательной среде. Топ-менеджер также уточнил, что считает игры Halo, Minecraft и Flight Simulator отдельными метавселенными.

Его заявление повышает значимость недавно анонсированной сделки по покупке Activision Blizzard (NASDAQ: ATVI) за \$68,7 млрд. После приобретения этой компании Microsoft станет третьей по величине игровой корпорацией в мире по выручке после Tencent (HKEX: 700) и Sony (NYSE: SONY). Возможно, элементы AR/VR-технологий появятся в культовых франшизах вроде Overwatch, Warcraft, Call of Duty и других, что расширит метавселенную Microsoft.

Триллион возможностей

Подходы Meta* и Microsoft к созданию новых миров очевидно отличаются, но суть остается общей. Оцифровка реальности — это не отдаленное будущее, а перспектива ближайших лет. И, судя по оценкам экспертов, весьма прибыльная. Криптовалютный фонд Grayscale Investments считает, что метавселенные могут превратиться в мировую индустрию с оценкой \$1 трлн. Когда на кону такой куш, попробовать точно стоит!

Купи-продай

Сколько можно заработать на цифровых копиях популярных товаров

Метавселенные и криптоэкономика тесно взаимосвязаны. Появление криптовалют и распространение технологии уникальных токенов (NFT) предоставляют большие возможности для заработка в виртуальном мире. Неудивительно, что крупные международные бренды активно развивают подразделения, которые создают цифровые аналоги популярных видов одежды и других товаров. О них далее и пойдет речь.

NFT от Coca-Cola

Цифровой токен — инструмент, дающий возможность владеть любимыми активами и контентом, будь

Метавселенные выступают площадками, внутри которых создаются и потребляются цифровые активы, а также становятся местами притяжения новой аудитории и новыми каналами продаж для больших брендов.



Севак Араратян,
старший аналитик
ИК «Фридом Финанс»

то картинка, музыка или предметы одежды, в том числе брендовой, а также передавать их в виртуальных вселенных. Метавселенные выступают площадками, внутри которых создаются и потребляются цифровые активы. Эти площадки становятся местами притяжения новой аудитории и новыми каналами продаж для больших брендов.

Так, всемирно известный производитель газированных напитков The Coca-Cola Company (NYSE: KO) выпустил коллекцию NFT в партнерстве с разработчиком аватаров для виртуальных миров Tafi в метавселенной Decentraland (подробнее о Decentraland

читайте в статье «[Мир, блок, money](#)»). Проект стал дебютным для корпорации и был приурочен к Международному дню дружбы, который отмечается 30 июля. Выручка от аукциона по продаже NFT была передана Special Olympics International — международной организации спортивных мероприятий для людей с ограниченными возможностями.



Источник: [coca-colacompany.com](https://www.coca-colacompany.com)

В коллекцию вошел Friendship Box Coca-Cola — редкий NFT, состоящий из четырех предметов:

- ✔ фирменная пузырчатая куртка;
- ✔ звук открываемой бутылки и льющегося по льду напитка;
- ✔ коллекционная карточка дружбы, создатели которой были вдохновлены аналогичными карточками, выпущенными Coca-Cola в 1940 годы;
- ✔ торговый автомат Coca-Cola 1956 года.

Покупатель получал все четыре NFT, но куртку можно было использовать только внутри Decentraland. Friendship Box продавался на маркетплейсе OpenSea. На момент подготовки материала полный комплект стоил 2880 эфиров, или \$8,06 млн.

Сады Gucci

В пандемию модный дом Gucci сотрудничал с Roblox (NYSE: RBLX) для воссоздания виртуальной версии Gucci Garden — магазина, музея и ресторана Gucci во Флоренции. В виртуальном мире игроки могли, сбросив свои аватары, превратиться в манекены и не только примерить, но и купить различные виртуальные предметы известного бренда. «Сад» работал всего две недели, однако его успели посетить почти 20 млн человек.

Интересно, что сумка Queen Bee Dionysus изначально продавалась за 475 robux (виртуальная валюта в Roblox, около \$6). Однако она была доступна для покупки два дня по часу в день и в результате дефицита



Источник: hypebeast.com

подорожала до \$4115, что на 21% выше стоимости этого же товара в реальном мире. Более того, этот цифровой актив не являлся NFT и мог использоваться только на платформе Roblox.

Just Do It в метавселенной

По данным Управления по патентам и товарным знакам США, 27 октября 2021 года компания Nike (NYSE: NKE) подала семь заявок на товарные знаки для цифровой одежды и обуви. Общий логотип Nike, знаменитый слоган бренда Just Do It и его логотип Swoosh, а также логотипы Air Jordan и Jumpman переродятся

в цифровом мире. Таким образом, присутствие бренда в метавселенных станет приоритетным направлением развития на ближайшие годы.

Кроме того, Nike ищет сотрудников для развития в новой отрасли. Компания открыла вакансии для виртуальных дизайнеров обуви и одежды. Другим важным шагом в этом направлении стало приобретение стартапа RTFKT, разрабатывающего виртуальные кроссовки и другие предметы, вызывающие интерес у коллекционеров.

Продажа цифровой обуви через NFT позволит получить прямую долю на быстрорастущем рынке перепродажи кроссовок, который, по подсчетам Wall Street Journal, составлял не менее \$6 млрд в 2020 году. Сама же отрасль уникальных токенов, по данным аналитической компании Chainalysis, оценивается в \$44,2 млрд.

Новое прочтение

Метавселенные и NFT открывают перед крупными производителями потребительских товаров возможности для заработка, продвижения и укрепления позиций своего бренда. И это не потребует крупных капитальных вложений в развитие собственных миров. Кроме того, благодаря встроенным в блокчейн NFT роялти компании могут бессечно получать отчисления от перепродаж токенов.

Успешный опыт первопроходцев подстегнет и других гигантов потребсектора к цифровой экспансии.



Основные информационные технологии в финансовой сфере

Крупнейшие компании отрасли по капитализации, \$ млрд^{\$\$}

^{\$\$}По данным NASDAQ и NYSE на 20.01.2022

● – объем рынка в 2020 году, \$ млрд ● – прогноз объема рынка в 2026 году, \$ млрд



[§]Данные за 2021 год

Великий архитектор

Почему новый виртуальный мир невозможно построить без компьютерных «мозгов»

Искусственный интеллект (ИИ) — технология, которая давно шагнула со страниц фантастических романов в реальный мир. Ее элементы применяются в банковском деле, здравоохранении, индустрии развлечений, образовании и многих других сферах. По данным Grand View Research, в 2020 году объем рынка программного обеспечения для ИИ составил \$62,3 млрд. Ожидается, что к 2028 году он вырастет в 16 раз, до \$1 трлн.

По мере движения человечества к масштабному многомерному цифровому будущему роль ИИ и нейросетей будет лишь усиливаться.



Илья Зубков,
аналитик
ИК «Фридом Финанс»

Новый уровень

Применение ИИ уже позволило добиться впечатляющих успехов: распознавание голоса и изображений, машинное обучение в автономных системах вождения, а также алгоритмы подбора контента и продуктов в социальных сетях.

Однако даже эти приложения могут показаться достаточно простыми по сравнению с будущим ИИ в метавселенной. Он позволит управлять различны-

ми технологиями цифрового мира: поддерживать сложные вычисления, предлагать новые формы построения пространства, обеспечивать базу для проектирования. В сочетании с AR и VR, а также блокчейном это поможет создавать масштабируемые и детализированные виртуальные миры. Одно из направлений применения ИИ в метавселенной – разработка аватаров. Цифровые копии людей становятся все более реалистичными благодаря возможностям глубокого обучения и доступности

миллионов часов видеоматериалов, показывающих каждую особенность человеческого тела и лица. Компьютеры совершенствуются в распознавании жестов, что позволяет точнее интерпретировать и понимать эмоции и язык тела. Такие компании, как Epic Games и Soul Machines, активно инвестируют в новое направление. Уже проделана большая работа. Например, исследователи научили устройство компании Neuralink читать мысли обезьяны благодаря использованию ИИ при

интерпретации данных, полученных от имплантированного в мозг оборудования. Анализируя электрические импульсы и мышечные паттерны, ИИ поможет наладить взаимодействие с виртуальными объектами. Пространство метавселенной содержит еще больший объем информации, поэтому потенциал применения ИИ в этой сфере сложно переоценить. По мере движения человечества к масштабному многомерному цифровому будущему роль ИИ и нейросетей будет лишь усиливаться.

Лидеры сегмента искусственного интеллекта



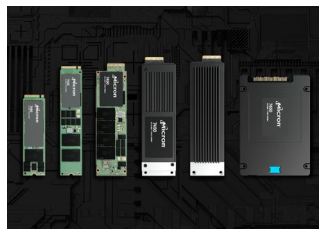
NVIDIA
(NASDAQ: NVDA)

Графические процессоры, системы для самоуправляемых автомобилей



IBM
(NYSE: IBM)

Суперкомпьютер IBM Watson, оснащенный системой ИИ



Micron Technology
(NASDAQ: MU)

Карты памяти для дата-центров и самоуправляемых автомобилей



Amazon
(NASDAQ: AMZN)

Голосовой контроль, облачные вычисления, электронная коммерция

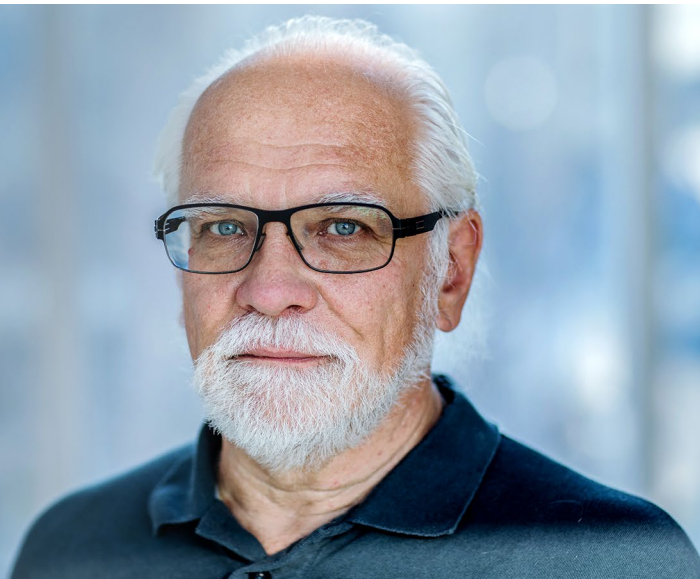


C3.ai
(NYSE: AI)

SaaS-решения (программное обеспечение как услуга)

«Технологии — это всегда история про выбор»

Директор по стратегическому маркетингу Яндекса Андрей Себрант поделился с «Финансистом» своей концепцией метавселенной



Источник: личный архив Андрея Себранта

Андрей, что вы понимаете под новой реальностью?

Есть много разных определений. Мое представление, мягко выражаясь, маргинально и не совпадает со взглядом Марка Цукерберга. Оно не совпадает с тем, что интересно инвесторам или стартапам.

Большинство понимает под метавселенной хорошо развитый интерактивный трехмерный мир, в котором не только происходит игра, но и развивается реальная жизнь: люди взаимодействуют друг с дру-

гом, работает экономика, проходят конференции, выставки, концерты.

Цукерберг активизировался в области метавселенной во многом потому, что он, с одной стороны, владеет крупнейшей коммуникационной средой, контролирует инфраструктуру, которой пользуются миллиарды людей, а с другой — полностью зависит от чужих платформ. Смартфоны управляются операционными системами, к которым Meta* не имеет

никакого отношения. Если Apple и Google вдруг выкинут приложение FB из своих сторов, Facebook* и все его колоссальные проекты сдуются.

Понятно, что Цукербергу хочется создать собственную платформу. Ему и людям из игрового мира это очень выгодно. На волне хайпа начинают притекать инвестиции. Инвесторам нужна Big Idea. Сейчас таковой становятся очки, трехмерные миры. Тогда давайте вложим туда несколько сотен миллиардов

долларов, чтобы «прекрасное будущее» пришло побыстрее, а мы стали бы первопроходцами! Пионер в новой области всегда получает много. Быть пионером в мирах с глубоким погружением — это история, которая больше всего обсуждается в связи с термином «метавселенная». А дальше и от очков избавимся, создадим нейроинтерфейсы. Получается классическая «Матрица» из первой серии.



Источник: личный архив Андрея Себранта

Насколько это нормально с точки зрения этики?

Пандемия показала, насколько мы все разные. Одни хотят работать удаленно в удобном для себя режиме из любой точки земного шара. Другие стремятся вернуться в офис, чтобы иметь возможность общаться с коллегами, пить кофе, писать маркером на «вайтборде», а не в программе Miro. Кто-то готов носить VR-очки и жить в своем мире, а для кого-то телесный контакт абсолютно необходим для нормального самочувствия. Метавселенную в режиме виртуального мира больше всего пропагандируют люди, которым нравится «Матрица» как идея.

То есть технологии — это про возможности?

Технологии — это всегда история про выбор. Сначала была возможность увидеть пьесу только в театре, потом — в кино, потом — по телевизору. Теперь постановка доступна в любом удобном клиенту интерфейсе: в стриминге, в записи в интернете, в приложениях. И это никак не отменяет желание некоторых людей посетить театр.

Что же тогда метавселенная, если это не очки и не игровое пространство? Как этот термин стоит переводить на русский?

Действительно, «мета» не означает «другая», она означает — «следующего уровня». Метаисследования — это не еще одно исследование, а исследование, которое объединяет все существующие. Для меня

метавселенная — это коммуникационная концепция, которая позволяет объединить виртуальный и физический мир.

Я сейчас много занимаюсь образовательными проектами Яндекса. Мы запускали в сентябре учебник по информатике и в процессе работы над ним пришли к интересному выводу. Физику, химию и биологию преподают в школе не для того, чтобы сделать из ребенка ученого или медика. Мы рассказываем про все эти дисциплины, чтобы человек понимал окружающий мир. Информатику воспринимают как профдисциплину для программистов. Но ведь вы живете в метавселенной, где есть цифровая сторона, поэтому информатика становится такой же дисциплиной об окружающем мире.

Веками выработывалась идея, что материальный мир надо изучать и знать. Почему же цифровую сторону мы познаем как профессию? Ведь не только программисты живут в метавселенной, она касается абсолютно каждого.

Для меня это еще и удобный концепт с точки зрения рассказа о проектах Яндекса при беседе со стартапером: «Твой продукт существует в метавселенной. Расскажи мне про обе стороны продукта: как он меняет жизнь в материальном мире и как в цифровом». Вообще история популяризации слова «метавселенная» схожа с историей словосочетания «искусственный интеллект». Те, кто с ним работает, противились этому определению, ведь эти специалисты



Источник: личный архив Андрея Себранта

разрабатывают модели машинного обучения. Но, как только стали использовать это словосочетание в массовых продуктах, стало ясно, что это очень удобно. Словосочетание «искусственный интеллект» создает у людей иллюзию понимания, тогда они не пугаются новых продуктов. Немногие понимают, как работает смартфон, но пользуются им миллиарды.

Кто станет бенефициарами новой реальности?

Глобально, как всегда, ими станут технологические компании самых разных масштабов, которые будут создавать новые цифровые инструменты — элементы метавселенной, будь то очки или алгоритмы блокчейна. Появятся стартапы, которые, возможно, потом превратятся в таких техногигантов, как Facebook*.

Распространение NFT-токенов также демонстрирует, как потребители цифрового инструментария становятся бенефициарами. С помощью новой технологии художники решили для себя давнюю проблему

современного искусства — проблему проведения аукционов.

Как новый виток развития метавселенной повлияет на фондовый рынок?

Он будет меняться. Технологические компании 20 лет назад смогли сместить сырьевые с первых строчек американских индексов. Теперь бизнес части этих технологических компаний перетечет в метавселенную.

Появится ли новый сильный игрок на рынке? Сможет ли стартап вырасти до уровня NVIDIA или Facebook*?

Скорее нет. Это следствие не прочной позиции крупных игроков, а укоренившегося отношения к стартапам как к финансовым инструментам. Современная стартап-индустрия мешает появлению гигантских компаний. Они выросли благодаря независимости фаундеров от совета финансистов. Текущая структура акционеров стартапов будет препятствовать появлению технологических гигантов. Я не верю в лидеров, которые возникают под воздействием финансовых эдвайзеров. Как правило, харизматичный лидер-визионер продолжает гнуть свою линию, даже когда ему говорят, что из финансовых соображений «надо бы сделать вот так».

При этом, конечно, могут возникать прорывные проекты, потому что я не очень верю, что все меняющие

мир разработки способны рождаться внутри больших корпораций. Этому мешает современная инфраструктура финансирования и управления, в которой все хотят, чтобы стартапом управлял не немножко сумасшедший фаундер, а коллективная мудрость совета директоров.

То есть в ближайшие 5-10 лет не стоит ждать кардинальных изменений в структуре NASDAQ Composite или S&P 500?

Думаю, нет. Зато будет много «единорогов», потому что их создание — легко контролируемая вещь, особенно если подогревать к ним интерес, привязывая к метавселенной. Это поможет провести успешное IPO. Но между победоносным выходом на биржу и реальным влиянием масштаба Facebook* очень большая дистанция.



Источник: личный архив Андрея Себранта

Листая дневник

Разбираем финальный элемент
в рабочем режиме трейдера

Дневник трейдера или инвестора — это записанные комментарии в отношении динамики рынка и действий с портфелем. Их стоит фиксировать на бумаге или в электронном виде, чтобы периодически просматривать и анализировать. Разбор сделок помогает замечать ошибки и исправлять их. Подробнее разберем весь процесс ниже.

Работа над ошибками

Представьте, что вчера вы торговали американскими акциями. Сразу после закрытия бирж или на

Основная часть дневника — описание причин сделок. Положительный эффект от таких записей будет получен в случае, если мотивы ваших действий будут отражены честно и объективно.



Игорь Ключнев,
заместитель генерального директора
ИК «Фридом Финанс»

следующий день до открытия сессии стоит записать ваши мысли по рынку, а также причины своих прошлых сделок. Для анализа важны как фиксация самих сделок с рассчитанным финансовым результатом, так и предпосылки к их совершению. Такой подход наиболее актуален, когда вы регулярно совершаете большое количество сделок.

Записать сами сделки большого труда не составит: их можно скопировать из торговой платформы или отчета брокера. По каждому трейду важно посчитать размер полученной прибыли или убытка. Если вы

торгуете внутри дня, весьма показательным будет общий результат за каждый день. Если вы предпочитаете инвестировать со среднесрочным и долгосрочным горизонтом, то важным для вас будет итоговый результат за месяц и год.

Основная часть дневника — описание причин сделок. Положительный эффект от таких записей будет получен в случае, если мотивы ваших действий будут отражены честно и объективно. Например, вы купили акции компании на основе инвестиционной идеи консультанта и эта идея согласуется с вашим Торговым планом^{§5}. Именно так и стоит записать в дневнике. Вы самостоятельно нашли интересную идею, она также согласуется с вашими правилами, и вы решили ее реализовать? Так и пишете. И так же честно стоит отражать записи по сделкам, при-



Источник: shutterstock.com

чины для совершения которых не получается четко сформулировать. Поводом для покупки в таких случаях может быть что-то вроде «мне кажется, что цена акции будет расти». Потом вы сможете посчитать, во сколько вам обошлось подобное «мне кажется». Результат по таким сделкам может быть положительным, но все же обычно интуитивный трейдинг приносит убыток.

Стоит также описать в нескольких словах свои мысли о состоянии рынка: что на нем происходило и какую, как вы считаете, динамику он покажет в будущем. Хватит пары-тройки предложений.

В итоге с каждым торговым днем у вас будет накапливаться материал, который стоит периодически читать и анализировать. Полезность дневника со временем будет расти, потому что это статистика именно ваших сделок и это именно ваши мысли, которые абсолютно точно будут забываться через некоторое время. Два примера из моей практики:

1. Когда я регулярно торговал внутри дня, то совершал большое количество сделок — около 20 ежедневно. Просматривая дневник, обратил внимание, что только две-три сделки приносили существенный результат. Исходя из этого, я сократил до пяти максимальное число трейдов. Это привело к тому, что я стал более тщательно отбирать идеи, и результаты улучшились.
2. Заметил, что если первая сделка приносила большую прибыль, то последующие чаще всего



Источник: shutterstock.com

снижали итоговый результат за день. В итоге я прекращал торговлю после удачной первой сделки. Это решение также позитивно отразилось на дальнейших результатах.

К торговле готовы

Теперь у вас есть представление о всех трех элементах: Подготовке^{§§}, Торговом плане и Дневнике трейдера, которые помогают контролировать процесс инвестирования на всех его стадиях. Регулярное повторение всего цикла действий позволяет трейдеру или инвестору глубже вникать в суть рыночных процессов, замечать важные детали и собственные ошибки и, таким образом, улучшать результаты. Все эти действия будут отнимать время, но, поверьте, оно того стоит.

^{§5} Подробно о Торговом плане см.: «Финансист» № 4 (24) 2021

^{§§} Подробнее о Подготовке см.: «Финансист» № 3 (23) 2021

Виртуальный досуг

Как интересно провести время в новой реальности

В 2003 году компания Linden Lab запустила проект Second Life — игру с открытым трехмерным пространством, где каждый пользователь мог создать свой альтернативный мир, встречаться с другими людьми, общаться, совершать покупки и даже торговать цифровой собственностью.

Инновационная для своего времени концепция спустя почти два десятилетия стала главным трендом цифровой трансформации индустрии развлечений. Чем ярче и насыщеннее становится виртуальный

Чем ярче и насыщеннее становится виртуальный мир, тем больше людей готовы в него погружаться и тратить в нем реальные деньги.

мир, тем больше людей готовы в него погружаться и тратить в нем реальные деньги. Далее расскажем, чем обладатель VR-очков может разнообразить свою повседневность.

Планы на вечер

Компания Epic Games, которой принадлежит очень популярная игра Fortnite с общим числом пользователей более 350 млн, расширила функции игрового режима Party Royale и предложила пространство



Елена Беляева,
аналитик отдела обучения
ИК «Фридом Финанс»

внутри Fortnite, где игроки получили возможность общаться, смотреть концерты, фильмы и выступления диджеев. На этой площадке 24 апреля 2020 года состоялся концерт Трэвиса Скотта, собравший 12,3 млн зрителей. Аватар Скотта размером с небоскреб прилетел из космоса, как яркая звезда, и исполнил самые популярные песни «оригинала».

В сентябре 2020 года Epic Games пошла дальше и открыла в Лос-Анджелесе собственную цифровую сцену, на которой артисты могут записывать концерты и транслировать их игрокам в среде Party Royale. Фон студии — это огромная светодиодная стена с обновляемой в режиме реального времени графикой. Другие представители игровой индустрии, в частности Minecraft и Roblox (NYSE: RBLX), подхватили идею и также провели для своих пользователей не-



Источник: shazoo.ru

сколько перформансов с участием звезд шоу-бизнеса, таких как Lil Nas X и Royal Blood.

На проведении виртуальных музыкальных концертов специализируется стартап Wave, базирующийся в Лос-Анджелесе и устроивший уже более 50 шоу. В июне 2020 года было организовано онлайн-выступление канадской звезды The Weeknd в TikTok. Фанаты могли комментировать концерт в прямом эфире. Для трансляций Wave использует YouTube, Twitch и Facebook*, а также Steam. Для погружения с помощью VR-очков требуется установить приложение компании.

Некоторые из крупнейших развлекательных брендов также попробовали новые виртуальные возможности для распространения контента. В сентябре 2020 года телеканал HBO продвигал свое шоу «Страна Лавкрафта» с сопутствующей серией VR-активностей, созданных совместно с британской продюсерской студией The Mill. Доступ к «Стране Лавкрафта: Святилище» предоставлялся с помощью гарнитур VR. Участники могли познакомиться с театральными постановками, живыми концертами и художественными инсталляциями.

Спрос на цифровое искусство стремительно растет. Цифровой коллаж «Каждый день — первые 5000 дней», созданный Майком Винкельманном, также известным как Beeple, в марте 2021 года был приобретен сингапурским инвестором MetaKovan (Виньеш Сундаресан) за \$69 млн — и он планирует выстав-

лять NFT в виртуальном пространстве. Инвестор совместно с инженерами проектирует специальные галерейные комплексы, чтобы каждый желающий имел возможность посетить экспозицию, открыв веб-браузер или с помощью VR-гарнитуры.

Коронавирусная пандемия придала импульс поиску возможностей использования метавселенной и в спортивной индустрии. Летом 2020 года канал Fox Sports решил заполнить пустые стадионы аватарами фанатов во время трансляций матчей Высшей лиги по бейсболу, чтобы для зрителей игра выглядела более естественно. Появились решения и для спортсменов. Например, Zwift — симулятор виртуальной реальности для велосипедистов, где они совместно тренируются в межсезонье, не выходя из дома. Информация о скорости передается с тренажеров, пользователь видит себя и соперников в виде аватаров на трассе.

На новый виток развития вышли индустрия ставок на спорт и так называемая Daily Fantasy Sports (DFS) — игра, в которой участники собирают вымышленные команды из реальных спортсменов разных клубов. Ярким представителем этой сферы является компания DraftKings (NASDAQ: DKNK), в ее портфеле сервисы DFS, платформы ставок на спорт и онлайн-казино.

К новой реальности адаптируются и компании из индустрии знакомств. Match Group (NASDAQ: MTCH) тестирует внутреннюю валюту, а в перспективе рас-

считывает Tinderverse как место для свиданий в метавселенной. В то же время Bumble (NASDAQ: BMBL) сообщила о планируемом перезапуске основного сервиса «онлайн-дружбы» Bumble BFF в качестве платформы для метавселенной. Компания намерена создать инструменты для общения пользователей между собой и продажи цифровых товаров. С сервисом Bumble можно будет взаимодействовать через VR-очки, а в дальнейшем для этой цели будут созданы гарнитуры дополненной или смешанной реальности.

В будущем на виртуальное свидание станет можно пойти в диджитал-платье от-кутюр. Fabricant, дом цифровой моды из Амстердама, первым начал соз-

давать коллекции виртуальной одежды, после чего известные люксовые бренды Gucci и Versace также заявили о скором запуске продаж своих цифровых моделей за NFT-токены.

Австралийский стартап Neuno сейчас работает с пятью модными домами над созданием онлайн-магазина, предлагающего покупателям цифровую одежду известных брендов. Модный дом Balenciaga показал свою коллекцию осень-зима 2021 в формате видеоигры Afterworld: The Age of Tomorrow («Потусторонний мир: эпоха завтрашнего дня»), действие которой происходит в 2031 году. Уже есть онлайн-магазины, например Clothia, которые предлагают покупателям цифровые аналоги реальной одежды. Цифровую

одежду можно будет купить, чтобы нарядить в нее свой аватар для использования на социальных платформах и в приложениях.

Голубой океан

Следуя за трендом на «метаизацию» интернет-сервисов, индустрия развлечений постепенно размывает границы между реальным миром и виртуальным. Компании стараются как можно быстрее занять место в новом, активно развивающемся секторе экономики. Для обычных пользователей это означает получение не испытанных ранее виртуальных впечатлений, а для инвесторов — возможность хорошо заработать на бурном росте индустрии.



Источник: shutterstock.com

В мире геймеров

Как тренд на создание новых вселенных меняет облик современных игр



Павел Акушко,
персональный менеджер
ИК «Фридом Финанс»

Видеоигры — это наиболее массовый и быстрорастущий вид развлечений. В 2022 году аналитики компании Newzoo насчитали в мире около 3 млрд человек, которых так или иначе можно причислить к геймерам, тогда как в 2015 году их было на 1 млрд меньше. «Игры сегодня являются самой динамичной и захватывающей категорией развлечений на всех платформах и будут иметь ключевое значение в развитии метавселенных», — считает председатель совета директоров и CEO Microsoft (NASDAQ: MSFT) Сатья Наделла.

Игры значительно эволюционировали за последние три десятилетия, пройдя путь от примитивных симуляторов на ПК до шутеров со сложнейшей графикой на смартфонах. Интеграция метавселенных — следующий этап развития, подразумевающий применение новых технологий, благодаря которым игры превращаются в платформы.

Новый уровень

У игровых метавселенных пока нет четкого определения. В целом считается, что они представляют со-

бой набор постоянно функционирующих трехмерных виртуальных пространств, способных бесконечно масштабироваться. Пользователи одновременно выступают в них игроками, фанатами и творцами, максимизируя общую вовлеченность.

Новое поколение игр будет кардинально отличаться от существующих гейм-дизайном и внутренней экономикой. Помимо стандартных однопользовательских и многопользовательских режимов появятся творческие и социальные режимы, внутриигровые события, предназначенные для наработки

совместного опыта за пределами основной игры. Сообщество геймеров будет играть более значительную роль в разработке, опираясь на методы ИИ и другие посode-инструменты, которые упрощают создание уникального контента.

Метавселенная откроет новые экономические возможности как внутри, так и вне игры.

- ✔ **Виртуальные мероприятия.** Геймеры смогут покупать билеты на цифровые концерты, тематические выступления спикеров и др. Дальше всех в этом направлении продвинулась игра Fortnite, которая провела уже несколько крупных мероприятий.
- ✔ **NFT.** Невзаимозаменяемые токены, или постоянно существующие цифровые объекты. Их можно

продать за пределами игр за реальные деньги. До недавнего времени геймеры не имели возможности по-настоящему владеть внутриигровыми объектами, персонажами и т.д. NFT решает проблему переноса объектов между играми, так как права собственности надежно закрепляются за владельцем.

- ✔ **Play-to-Earn.** Благодаря блокчейн-технологии геймеры могут получать за вклад в развитие экосистемы игровые награды в виде различных криптовалют.
- ✔ **Pay-to-Socialize.** Способы монетизации, которые предназначены для поощрения внутриигровой социальной активности.

На наш взгляд, 2022 год станет переломным для игровой индустрии. Разработчики будут все больше ориентироваться на модель play-to-earn, стараться эффективно имплементировать блокчейн, криптовалюты и NFT. Традиционная игровая модель будет постепенно отходить на второй план. Впрочем, процесс этого перехода, вероятно, займет довольно продолжительное время.

Основным стоп-фактором выступает длительный цикл обновления популярных игровых консолей PlayStation и Xbox. Крупнейшие разработчики продолжают создавать высокобюджетные видеоигры для существующих платформ, которые пока не в полной мере подходят для блокчейн-систем. Впрочем,

Развитие гейм-дизайна и экономики видеоигр

	Прошлое	Настоящее	Будущее
Типичный гейм-дизайн	Однопользовательские истории	Конкурентная многопользовательская игра	Обычные игровые режимы и социальные, творческие и другие неигровые способы вовлечения
Среднее число игроков на одном игровом поле	1-4	100-1500	10 000+
Создатели контента	Крупные игровые студии	Менее крупные разработчики и/или сами игроки	Сообщество игроков с помощью ИИ
Бизнес-модель	Разовая покупка на физическом носителе	Внутриигровые покупки, реклама, подписки и лицензирование	«Многопоточные» доходы: от NFT, цифровых мероприятий, play-to-earn и т.д.
Модель доставки игры потребителю	Один релиз	Игра как услуга (Games-as-a-Service)	Игра как платформа (Games-as-a-Platform)
Аппаратное обеспечение (платформа)	Игровые консоли + высокопроизводительные ПК	Мобильные устройства и еще более мощные ПК/консоли, AR/VR-гарнитуры	Мультиплатформенность, смешанная реальность, использование облака

Источник: Newzoo Metaverse Report, 2021

мы полагаем, что уже через пять-семь лет больше половины всех геймеров будут проводить хотя бы часть свободного времени в играх play-to-earn, так как в них можно не только потратить, но и заработать деньги.

Джойстики наготове

Значительную популярность в 2021 году получили блокчейн-игры Decentraland и Sandbox. Decentraland (подробнее читайте в статье [«Мир, блок, money»](#)) — одна из первых игровых метавселенных. Компания создала трехмерную платформу с виртуальной недвижимостью, собственной криптовалютой на основе Ethereum и дискретными пространствами для многопользовательских игр. Стоимость всех цифровых объектов, таких как виртуальная земля, товары и услуги, проданных в новых игровых метавселенных, осенью 2021 года превысила \$200 млн[§], и этот показатель стремительно растет каждый день.

Sandbox — это еще один проект, позволяющий создавать виртуальное пространство, а также владеть и управлять им. Экономика Sandbox основана на криптовалютах и генерируемых пользователями NFT-активах. Компания тесно сотрудничает с мировыми брендами, на маркетплейсе Sandbox

представлено более 20 тыс. NFT, доступных для покупки. В ноябре 2021 года компания привлекла \$93 млн, основным инвестором выступил SoftBank Vision Fund 2.

Взгляд инвестора

Стартапы Sandbox и Decentraland — это многообещающие проекты, но им присущи традиционные для молодых компаний факторы неопределенности. В их числе недостаток капитала, риски исполнения (execution risk) и другие. При этом акции более зрелых разработчиков видеоигр сейчас выглядят достаточно привлекательно с учетом низких оценок стоимости при перспективах многолетнего роста выручки и повышения маржинальности. Последние крупные M&A-сделки между Microsoft (NASDAQ: MSFT) и Activision Blizzard (NASDAQ: ATVI), а также Take-Two Interactive (NASDAQ: TTWO) и Zynga (NASDAQ: ZNGA) это подтверждают. В то же время мы не рекомендуем покупать акции убыточных разработчиков, так как их мультипликаторы стали более уязвимыми в связи с ужесточением политики ФРС. Другими словами, не все бумаги игровых компаний одинаково привлекательны с инвестиционной точки зрения. Учитывая высокую инфляцию, замедление темпов

роста ВВП и ожидаемое повышение процентных ставок, в этом году аналитики «Фридом Финанс» отдадут предпочтение акциям компаний, которые недооценены и при этом генерируют значительный свободный денежный поток. Например, наш таргет по бумаге Electronic Arts (NASDAQ: EA) на горизонте года — \$180. Одним из драйверов роста акции станут новые доходы от игры Battlefield 2042, релиз которой состоялся осенью прошлого года.

Также предлагаем обратить внимание на акции Take-Two Interactive с целевой ценой \$220, так как считаем предстоящее поглощение игровой компании Zynga удачным стратегическим ходом. Предполагаем, что ожидаемая фанатами игра GTA 6 будет содержать метаэлементы.

Хотя эти компании и отстают в разработке блокчейн-игр от тех же Sandbox или Decentraland, они способны быстро сократить разрыв благодаря вовлеченной многомиллионной аудитории и широкому доступу к финансовым ресурсам. Учитывая это, мы полагаем, что в данных бумагах сложился привлекательный баланс рисков и доходности. Кроме того, вложения в эти активы означают для инвесторов возможность поучаствовать в долгосрочном развитии отрасли игровых метавселенных.

[§]Источник: [Grayscale Metaverse Report. November 2021](#)

Школа 3D

Как новые технологии меняют учебный процесс

В основе виртуальной реальности (VR) лежат иммерсивные технологии, суть которых в том, чтобы обеспечить полное погружение человека в цифровую среду путем выхода за границы осязаемого мира. Обучение с использованием возможностей VR — новый этап в развитии индустрии образования. Основанные на этой технологии методики обучения позволяют погрузиться в освоение предмета, не отвлекаясь на внешние факторы и раздражители. К тому же такой подход намного безопаснее: пользователи могут практически без риска проводить различные эксперименты, управлять автотранс-

С годами виртуальная реальность станет неотъемлемой частью образовательного процесса на всех уровнях — от детских кружков и школ до университетов.



Антон Скловец,
аналитик отдела обучения
ИК «Фридом Финанс»

портом, делать хирургические операции, то есть имитировать выполнение опасных работ без вреда для здоровья, наблюдая при этом последствия ошибочных действий.

Еще одно преимущество технологии — скорость. Исследование международной аудиторской компании PwC показало, что обучающиеся, которые использовали элементы виртуальной реальности при освоении материала, тратили на его проработку 30 минут вместо стандартного двухчасового занятия в классе. В то же время существует ряд препятствий для использования альтернативных миров в образователь-

ной и воспитательной сферах. В их числе высокая стоимость оборудования, отсутствие правового поля для регулирования этих методик, возможные побочные эффекты у представителей старшего поколения. Например, пожилым людям намного сложнее психологически дается переход из реальности в виртуальный мир и обратно. Кроме того, у них чаще возникают тошнота, головокружение и проблемы с шейным отделом позвоночника при использовании очков или шлемов VR.

Виртуальный билет

Тем не менее, невзирая на все сложности, новая технология активно проникает в нашу жизнь, и уже сегодня есть возможность окунуться в мир цифровых образовательных программ.

Например, проект **Google Earth VR** позволяет познакомиться с памятниками архитектуры и другими достопримечательностями, рассмотреть их в деталях. Посетить виртуальную копию любого известного музея на планете и изучить представленные в нем экспонаты поможет симулятор **VR Museum of Fine Art**. Другой интересный проект — игра **Universe Sandbox 2**, представляющая собой космический симулятор, позволяющий пользователю контролировать параметры времени и пространства, изменять и создавать новые планеты, их спутники, черные дыры и даже целые галактики, а также сталкивать звезды и изучать свойства материи.

Образовательные VR-проекты не ограничиваются изучением внешней среды и культурных ценностей. Например, симулятор **The Body VR** расширяет возможности при освоении анатомии и физиологии. С его помощью пользователи путешествуют внутри человеческого организма, изучая его устройство в мельчайших подробностях, рассматривая вблизи патогенные бактерии и вирусы.

Из успешных примеров применения VR в обучении отметим экспериментальную операцию на желчном пузыре, проведенную в Йельском университете. Медики, которые использовали VR-технологии, допускали неточности и ошибки в шесть раз реже, чем их коллеги во время практических занятий в классическом формате. При этом процедура занимала на 30% меньше времени, чем обычно.

Еще один эксперимент был проведен в Пекине. Первая группа участвовавших в нем школьников получала знания по старинке, а вторая — с применением VR-технологий. Спустя 14 дней выяснилось, что в первой группе процент усвоивших материал составил 73%, а во второй — 93%.

С годами виртуальная реальность станет неотъемлемой частью образовательного процесса на всех уровнях — от детских кружков и школ до университетов. Производители специального оборудования, а также разработчики VR-софта станут главными бенефициарами нового тренда.

Не упустите и вы свой шанс заработать на нем!



Источник: shutterstock.com

Меняйся или уходи

Смогут ли банки работать
в метавселенной

Западные финансисты и инвесторы с большим энтузиазмом относятся к перспективам цифровизации и развития виртуальной экономики. Эксперты предполагают, что переход к новой модели взаимодействия с клиентами обеспечит весьма значительный (по некоторым оценкам — тысячекратный) потенциал роста для банков. Однако трансформация не произойдет в одночасье. Это долгий и сложный процесс, требующий разработки финансовых и технологических решений.

Мы считаем, что метавселенные серьезно повлияют на рынки капитала и приведут к появлению внутри

Мы считаем, что метавселенные серьезно повлияют на рынки капитала и приведут к появлению внутри них новой реальности, где классические финансовые сервисы обретут второе рождение.



Геннадий Салыч,
председатель правления
Банка «Фридом Финанс»

них новой реальности, где классические финансовые сервисы обретут второе рождение. С точки зрения инвестиционной привлекательности проект, безусловно, имеет потенциал, сопоставимый с тем, которым характеризовался интернет на начальном этапе развития.

До чего дойдет прогресс

Какие из российских банков готовы к трансформации? Отечественные финансисты скромны в своих прогнозах из-за высокого технологического барьера. Сегодня далеко не все компании смогут позволить

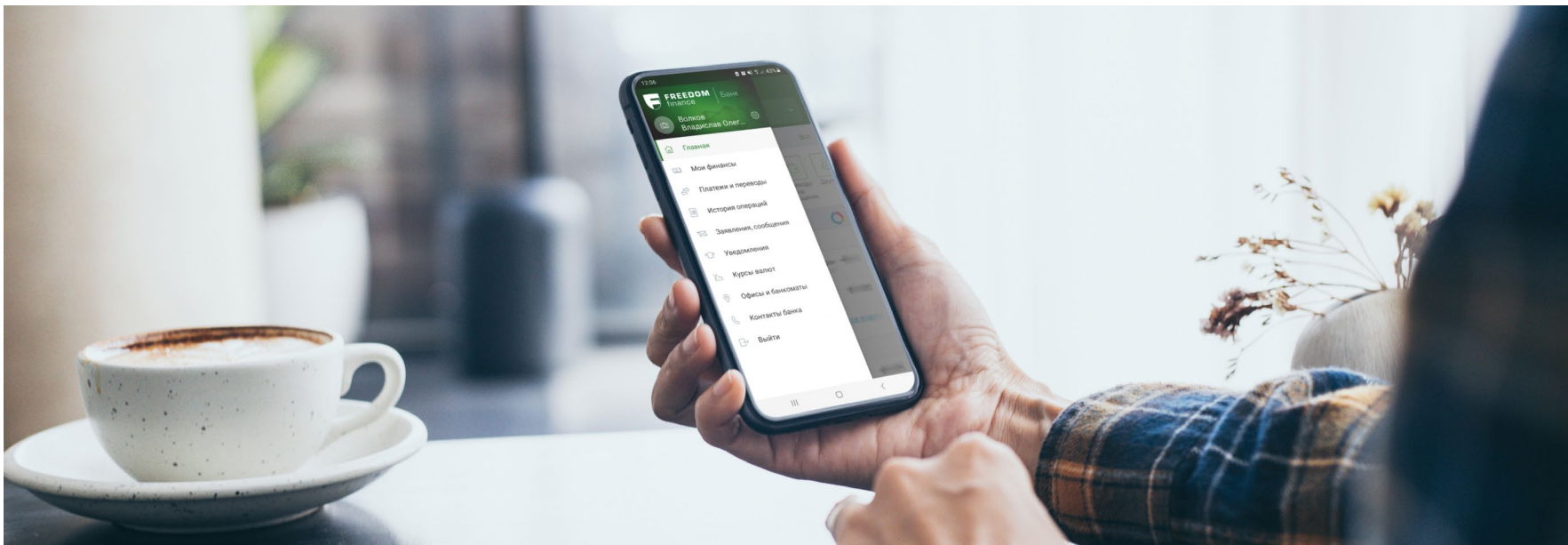
себе создание необходимой для строительства «мегамира» платформы.

Мы полагаем, что лучшие шансы на развитие виртуального тренда у тех банков, которые сейчас активно создают и расширяют собственную экосистему, объединяя финансовые продукты и базовые lifestyle-сервисы. Их наличие говорит о технологической готовности компании к изменениям.

Freedom Holdings Corp. (NASDAQ: FRHC) активно работает в этом направлении: наша растущая экосистема объединяет банковские и брокерские продукты с онлайн-заказами, страхованием, покупкой авиа- и железнодорожных билетов. Мы приобретаем агрегатор онлайн-платежей PayBox.money и сервис онлайн-продаж билетов «Тикетон». Кроме того, Банк «Фридом Финанс» намерен запустить

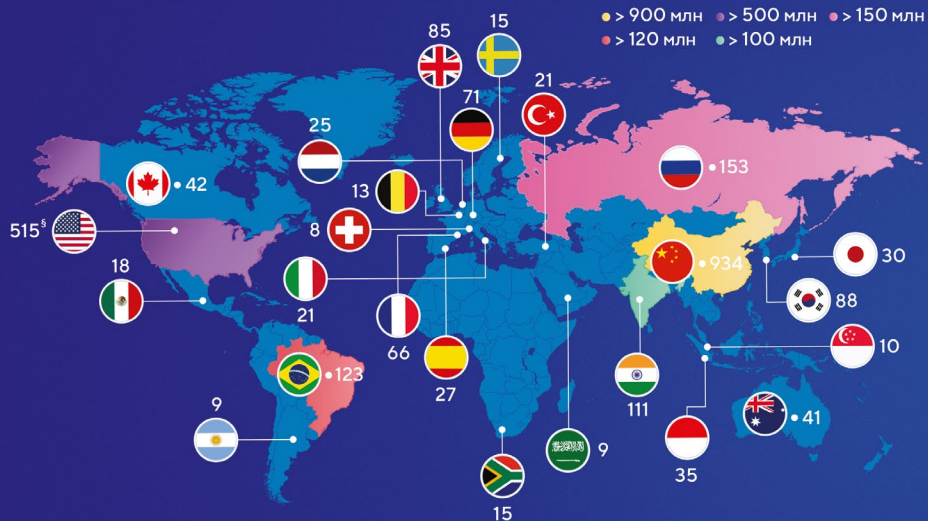
в России цифровую ипотеку — перспективный проект, который уже успел хорошо себя зарекомендовать на рынке Казахстана.

Сейчас международный холдинг Freedom Holding Corp. проходит масштабную технологическую трансформацию, которая позволит построить для наших клиентов экосистему необходимых им сервисов и поможет компании встать в авангарде цифровых изменений.



ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ

Лидеры среди стран по количеству
безналичных операций в день, млн
(средний показатель за 2020 год)



Источник: BIS, декабрь 2020 года. *Оценка аналитиков ИК «Фридом Финанс»

Страны — лидеры по доле населения,
использующего криптовалюту



Источник: опрос Statista.
Указана доля опрошенных, подтвердивших использование криптовалюты в 2020 году



Какая страна первой перейдет
на цифровую валюту?



Источник: BIS, декабрь 2020 года, анализ PwC. Значения приведены к индексу 100.
В таблице отражены баллы для каждой страны по Глобальному индексу CBDC от PwC как оценка уровня развития и готовности к внедрению проектов цифровых валют центральных банков для розничного применения

Мир, блок, money

Как работают
децентрализованные платформы
виртуальной реальности

Децентрализованные платформы на блокчейне позволяют их участникам взаимодействовать друг с другом посредством аватаров, минуя центр администрирования: блокчейн работает автономно. И в этом его отличие от технологии виртуальной реальности в централизованных мирах, например, в играх с открытым пространством (Fortnite, Roblox).

В централизованно управляемых виртуальных мирах есть администраторы и модераторы, отвечающие за безопасность и следящие за соблюдением норм и законов внутри системы. Это обеспечивает контроль

В ноябре 2021 года за рекордные
\$2,4 млн был продан участок
виртуальной земли.



Алия Галимова,
персональный менеджер
ИК «Фридом Финанс»

над пользователями, а также их имуществом, которое, хотя и декларируется как принадлежащее игрокам, фактически лежит где-то на сервере компании, владеющей той или иной игровой вселенной.

На децентрализованных платформах имущество принадлежит самим пользователям. То есть, даже если виртуальный гражданин будет заблокирован за нарушение правил системы, он все равно сможет продать свои активы на специальных торговых площадках. Это защищает инвестиции и позволяет привлекать не только средства обычных пользователей,

но и капитал крупного бизнеса. В виртуальной реальности уже ведут свой бизнес Samsung (открыт фирменный магазин), Atari (построено криптовалютное казино), Playboy (запущена художественная галерея), Coca-Cola и другие. В ноябре 2021 года за рекордные \$2,4 млн был продан участок виртуальной земли.

Война миров

Самая крупная децентрализованная VR-платформа — это Decentraland с капитализацией \$25 млн. Проект появился в 2017 году и стал первой децентрализованной симуляцией реальности. На платформе расположено 90 тыс. участков «земли» (парселей) площадью по 16 кв. м. Приобрести или арендовать можно 42 381 из них. Покупка участка возможна только за токен MANA — внутреннюю валюту виртуального пространства Decentraland.

Купленная недвижимость способна даже приносить доход. Можно заработать на росте цены, открыть магазин NFT, поместить на участке рекламу собственного бизнеса или построить здание и сдавать его в аренду другим предпринимателям. Лендлорд вправе организовывать на своей «земле» различные мероприятия и продавать доступ на них. Это значит, что звезды шоу-бизнеса могут выступать в виртуальной реальности и такой концерт можно смотреть из любой точки мира. Например, рэпер Снуп Дог провел VR-вечеринку, вход на которую открывался по приглашениям на базе NFT.

Кроме баланса спроса и предложения на цену недвижимости влияют локация (чем ближе к общим зонам, тем дороже) и размер участка. По итогам 2021 года объем продаж недвижимости на крупнейших децентрализованных VR-площадках превысил \$500 млн. По прогнозам экспертов, этот рынок будет расти на 31% в год в следующие несколько лет.

Помимо Decentraland отметим систему Upland, созданную Дирком Люэтом, Иданом Цукерманом и Мани Хонигштейном в 2018 году. На начало 2022-го капитализация компании составляла \$20 млн, \$18 млн из которых внес фонд Global Founders Capital.

Российская децентрализованная платформа Somnium Space была создана Артуром Сычевым в 2017 году. Она предлагает те же возможности, что и Decentraland, то есть покупку и создание виртуальной недвижимости, взаимодействие с другими пользователями. Но основной ее особенностью является концепция кармы, то есть системы оценки социального статуса пользователя. Карма формируется на основании отзывов других граждан, степени вовлеченности в игру и прочей внутренней социальной активности. Это придумано для поощрения дружелюбного поведения и создания позитивной обстановки. Капитализация компании превышает \$1 млн.

Доходный блокчейн

По прогнозам инвесткомпания Grayscale, к 2025 году рынок виртуальной реальности увеличится с текущих

\$200 млрд до \$400 млрд. Morgan Stanley ожидает роста до \$8 трлн в следующем десятилетии.

Пока ни одна из компаний, специализирующихся на создании виртуальных платформ на основе блокчейна, не разместилась на бирже. Но инвестировать в их акции можно на внебиржевом рынке — через венчурные фонды. Проекты находятся на ранних этапах развития, однако имеют все шансы пройти несколько раундов финансирования и принести своим инвесторам сотни процентов доходности.



Источник: shutterstock.com

Добро пожаловать в Дубай 3.0

Как выглядит первая копия реального города в метавселенной



Антон Мельцов,
директор департамента
региональных продаж
ИК «Фридом Финанс»

История города Дубай — один из лучших примеров развития современного мегаполиса. Еще в середине прошлого века на его месте была пустыня, но после обнаружения на прилегающих к Дубаю территориях богатых нефтяных месторождений и создания Объединенных Арабских Эмиратов в 1971 году начался стремительный рост города. Сейчас это экономический центр арабского мира, и неудивительно, что именно Дубай станет первым метагородом.

Новый статус

За статус метапервопроходца боролись Сеул и Сингапур, но Дубай смог опередить их, поскольку в этом было серьезно заинтересовано правительство ОАЭ. Именно оно развивает данный проект, привлекая многомиллиардные инвестиции.

Metaverse Dubai представляет собой виртуальную 3D-карту города. От других проектов метавселенных он отличается четко воссозданной эстетикой,

геометрией и топографией самых престижных районов Дубая.

Оплатить товары и услуги в Metaverse Dubai можно с помощью криптовалют и NFT. Владение цифровой недвижимостью не дает юридических прав на нее в реальном мире, однако открывает новые возможности. Создание виртуального мира власти Дубая пока называют «цифровизацией города». В целях развития проекта правительство сотрудничает с IBM (NYSE:

IBM) и Microsoft (NASDAQ: MSFT). Облако Microsoft имеет полный набор ресурсов для поддержки метавселенных. С его помощью создаются аватары, а Microsoft Mesh предоставляет возможности для совместного посещения метавселенной. IBM, в свою очередь, помогает создать блокчейн-платформу, которая позволит полностью отказаться от бумажного документооборота и интегрировать цифровые услуги в жизнь граждан.

В Metaverse Dubai уже существует полицейский участок, куда можно официально подать заявление, а в январе 2022 года открылся первый в мире виртуальный центр госуслуг. В медицине Дубай тоже впереди планеты всей благодаря услуге MetaHealth, позволяющей получить консультацию реального, а не виртуального врача, подать документы, запросить нужную информацию или оплатить услуги. Первый в мире ресторан в метавселенных тоже появился в Metaverse Dubai, хотя полноценно поужинать

там пока не получится. В дальнейшем в нем будут собираться представители блокчейн-сообщества и любители ночной жизни. Кроме того, в Metaverse Dubai уже отпраздновали первую в мире виртуальную свадьбу!

Чтобы объединить цифровой мир с реальным, была создана платформа Smart Dubai, которая предоставляет удаленный доступ ко всем городским службам. Приложение Smart Supplier обеспечивает доступ к взаимодействию более чем с 50 государственными органами, а на платформе UAE PASS можно совершать транзакции и получать удаленно права собственности на активы.

Бизнес любит мета

Помимо правительства ОАЭ в развитие Metaverse Dubai вкладывается и бизнес-сообщество. Компания Morningstar Ventures реализует проект Elrond Dubai. Он обрабатывает данные с беспрецедентной

скоростью, что открывает доступ к более сложным продуктам и услугам при использовании технологий блокчейн и смарт-контрактов. В программе участвует и компания Itheum, планирующая перенести процесс обмена информацией между предприятиями из хранилищ Web 2.0 в Web 3.0 (децентрализованное хранение данных).

В мета-Дубае активно распродаются не только площади для размещения рекламы, но и недвижимость, а также участки под строительство предприятий или развлекательных площадок, которые будут приносить прибыль. Виртуальная недвижимость сдается в аренду, что приносит дополнительный доход ее обладателю. Работают интернет-магазины.

На наш взгляд, Metaverse Dubai — перспективный проект, привлекающий внимание инвесторов со всего мира. В свое время реальный Дубай стал арабским финансовым центром, а его цифровая копия способна повторить успех оригинала.



Источник: shutterstock.com

«Ни одна из компаний не может построить полноценную метавселенную в одиночку»

Взгляд представителя научного сообщества Александра Сегала, кандидата философских наук, старшего научного сотрудника кафедры философии языка и коммуникации философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова



Источник: личный архив Александра Сегала

Станет ли метавселенная новой версией интернета?

Для ответа на этот вопрос давайте вспомним этапы развития Сети. Сначала были сайты (доткомы) и их посетители, приходящие за информацией, содержание которой определяли владельцы сайтов.

В 2005 году Тим О'Рейли опубликовал статью «Что такое Web 2.0?», в которой он вместе с группой экспертов ввел понятия Web 1.0. и 2.0 через их сравнение. Различие заключается в функциях создателей (владельцев) и посетителей. Если в Web 1.0 первые

определяют контент, то в 2.0 лишь предоставляют посетителям сервис, а заливать контент — пользовательская задача. Иными словами, на смену статическим сайтам пришли динамические, хранение информации под замком потеряло смысл: контент растекался по Сети. Системообразующим стал контроль трафика. Теперь о третьей Web. Приходится признать, что [«официальное» определение Web 3.0](#), которое дал Джейсон Калаканис в октябре 2007 года, оказалось достаточно точным: «Создание высококачественного контента и услуг, производимых одаренными

людьми с использованием технологии Web 2.0 в качестве вспомогательной платформы».

Метавселенная, как ее описывают сегодня, по сути представляет собой Web 3.0 — усовершенствованную сеть горизонтальных связей, в которой возможности действующих лиц значительно расширены.

Что касается перспектив, здесь вопрос переходит из технической в социальную плоскость. Что получит в результате человечество: «дивный новый мир» Хаксли, «конец истории» Фукуямы или «светлые миры» Ефремова? А это уже сфера социальных наук.

Как научное сообщество смотрит на метавселенные? Это хайп или явление, которое изменит жизнь людей?

Да, конечно, это хайп. Цукерберг в первую очередь бизнесмен, он понимает, что капитализация зависит от репутации, а ее можно поддерживать, перехватывая трендовые темы и вбрасывая их в публичное пространство. Вот и здесь он «вытащил» тему метавселенных из пространства специализированных коммуникаций (сообщества футурологов, гейм-дизайнеров и геймеров) и сделал ее публичной.



Источник: личный архив Александра Сегала

Неспециализированная общественность, в том числе достаточно квалифицированные пользователи социальных сетей, сделала свой вывод: Цукерберг укрупняется.

Научное сообщество смотрит на метавселенные более строго, но при этом по-разному, потому что: а) нет единого научного сообщества; б) нет единой метавселенной; в) нет общей позиции. Есть технические аспекты организации информации, а есть социальные. Мне, как философу, более интересна социальная грань, поскольку человек — мера всех вещей.

Ждет ли человечество новый качественный скачок благодаря развитию метавселенных?

Эту тему достаточно подробно и уже давно разобрал Алексей Савченко, и мы с ним также [писали об этом](#) в журнале «Искусственные общества» ЦЭМИ РАН. Как можно создать устойчивый и масштабируемый глобальный сервис, который будет близок к тому, что в данный момент называют метавселенной?

Мы посчитали, что ни одна из компаний не может построить полноценную метавселенную в одиночку. Она может быть только продуктом международной коллаборации, разделения труда на новом, интеллектуальном уровне.

Если взять ныне функционирующие технологии и платформы и если предположить, что в принципе возможно грандиозное сотрудничество между име-

ющимися на рынке технологическими компаниями, то это пока что напоминает сказочный сюжет, где встречаются герои, каждый из которых обладает собственной уникальной способностью, — и вместе они делают нечто волшебное.

1. Amazon может предоставить «пространство» и инфраструктуру.
2. NVIDIA может стать крупным поставщиком аппаратного обеспечения для криптовалют и помочь развитию экономики.
3. Meta* могла бы предоставить аудиторию, добавив кнопку из профиля или предложив начальные настройки доменов на основе профилей пользователей. Однако аудитория FB достаточно «старая», причем сейчас она даже сократилась.
4. Epic Games обеспечит рендеринг (визуализацию объектов), набор инструментов и технологическую цепочку продуктов на основе неигрового применения движка Unreal Engine.
5. Neurolink создаст интерфейс, потому что будущее за нейроинтерфейсами, решающими целый ряд задач, таких как правильное отслеживание тел, погружение и т.д.

Очевидно, что попытка бренда Meta* стать метавселенной может оказаться неудачной. Закономерности пробивают себе дорогу методом проб и ошибок. Точкой кристаллизации может стать как любая из перечисленных выше компаний, так и совершенно неожиданная площадка.

Мета a la russe

Россия пока находится
в арьергарде нового тренда.
И вот почему

Пока за рубежом активно строят альтернативные миры, в России ситуация все еще остается на стадии «долго запрягают». Согласно опросу, проведенному в начале 2022 года, лишь 25% россиян знают, что такое метавселенная, хотя бы на уровне базовой концепции. Причем 82% респондентов — это люди среднего возраста, проживающие в столице.

Взгляд сверху

Впрочем, руководители крупных компаний уже давно разобрались в этой теме и оценили ее шансы на успех. Так, глава Сбера (MOEX: SBER, SBERP)

Возможно, в России метареволюция произойдет снизу: средний бизнес осознает свою выгоду в построении новых миров и задаст тренд на «русскую виртуальность»



Георгий Ващенко,
заместитель директора
аналитического департамента
ИК «Фридом Финанс»

Герман Греф признал, что у метавселенных есть перспективы, но при этом не верит в будущее проекта Цукерберга. По мнению Грефа, основным препятствием остается технологический барьер. Существующие решения представляются недостаточно удобными и эффективными. При этом Сбер развивает экосистему цифровых продуктов, но полноценную параллельную реальность строить пока не готов.

Директор по стратегическому маркетингу Яндекса (MOEX: YNDX) Андрей Себрант ([интервью с Андреем читайте на стр. 20-21](#)) видит бизнес-перспективы в

сочетании реального и цифрового мира. Фактически строительство метавселенных уже ведется, но пока это не очень заметно окружающим. Планов по созданию собственной метавселенной у Яндекса в настоящий момент нет (либо они не раскрываются), но компания не исключает появления в своей корзине цифровых продуктов на основе дополненной или виртуальной реальности. Российский регулятор более консервативен в своих оценках. Председатель Банка России Эльвира Набиуллина с опасением смотрит на перспективы появления метавселенных. ЦБ

видит риски в утрате контроля над персональными данными, а затем и над собственной жизнью отдельного индивидуума.

А что соцсети?

Больше всего шансов построить новый мир у компании VK, которая владеет соцсетями «Одноклассники» и «ВКонтакте». Аудитория «ВКонтакте» заметно превосходит российский сегмент Facebook*: 71 млн уникальных пользователей в месяц против 36 млн (статистика Mediascope, актуальная на момент написания

статьи). Однако отечественный IT-гигант, контроль над которым недавно перешел к Газпромбанку, пока публично не объявлял о желании и готовности строить виртуальный мир.

Возможно, в России метареволюция произойдет снизу: средний бизнес осознает свою выгоду в построении новых миров и задаст тренд на «русскую виртуальность». А затем подтянутся и крупные игроки вроде Яндекса, Сбера, VK Group, Тинькофф Банка, МТС, которые начнут интегрировать новые проекты в свои экосистемы.



Источник: shutterstock.com

«AR станет основным интерфейсом к метавселенной»

Алексей Каленчук, руководитель направления «Виртуальная и дополненная реальность, технологии геймификации» IT-кластера фонда «Сколково» — об основных бенефициарах нового тренда



Источник: личный архив Алексея Каленчука

Что, на ваш взгляд, представляет собой метавселенная?

Самый близкий термин к метавселенной сегодня — это «мобильный интернет». Именно поэтому мне смешно, когда говорят «метавселенные». Это как если бы сегодня кто-то всерьез употреблял понятие «интернет».

При этом нельзя свести метавселенную к какому-то отдельному виртуальному миру вроде Meta Horizon* или Fortnite. Она будет включать сотни разных виртуальных миров, подобно тому как сейчас в интернете много разных сервисов.

И это только вершина айсберга, потому что для обеспечения подобной среды потребуется широкий набор технологий в сфере инфраструктуры (Edge Computing, CDN, 5G), машинного обучения (CV, NLP, Digital Twin), устройств (AR/VR-гарнитуры, NextGen GPU, в т.ч. с облачным доступом).

С точки зрения бизнеса метавселенная — это новое стратегическое видение, на которое стоит ориентироваться при разработке технологий и формировании новых продуктовых гипотез. С обывательской точки зрения — это эволюция современного мобильного интернета, цифровой слой и автономные

цифровые миры, которые активнее будут проникать в нашу жизнь через устройства AR/VR. Эта эволюция позволит «цифре» стать более естественной (нативной) для человека за счет пространственных ощущений и плотной интеграции в повседневную жизнь.

Как метавселенная интегрирует в себя AR и VR?

Если кратко, AR/VR — это интерфейсы для доступа пользователей к виртуальным мирам внутри метавселенной.

VR является лучшим на сегодня способом погрузиться в виртуальные миры. Это очень зрелая и доступная



Источник: shutterstock.com

технология (автономный шлем стоит от \$299), при этом популярные VR-устройства уже имеют свои экосистемы (виртуальная среда, множество виртуальных миров, магазин приложений, социальные функции, офисные функции и пр.). Тем не менее эта технология имеет ряд ограничений. Главное — человек в VR частично изолирован от реального мира, а использовать технологию можно только в подготовленных пространствах: офис, квартира, класс, лаборатория. Поэтому считается, что именно AR станет основным

интерфейсом к метавселенной, но на инженерном уровне это еще достаточно сырая технология. В ней много нерешенных задач: угол зрения, цветовые искажения, контрастность, аккомодация. Вообще появление доступных потребительских устройств дополненной реальности станет такой же революцией, как и появление смартфонов. Прежде всего потому, что исчезнет необходимость в экранах. Компьютеры, смартфоны, телевизоры, билборды и т.д. перейдут в цифровую среду.

Какие компании встанут во главе «метавселенской» трансформации? Ждет ли человечество новый качественный скачок благодаря развитию метавселенной?

Эту трансформацию способны возглавить многие современные IT-гиганты: вендоры электроники, владельцы экосистем, популярных сервисов, инфраструктуры и инструментов разработчиков. Из очевидных — такие компании, как Meta*, Microsoft, Epic Games, NVIDIA, Amazon, Google, Apple, Qualcomm и пр. Все российские IT-экосистемы также будут вынуждены в это «играть», т.к. пользовательское внимание начнут привлекать все новые интерфейсы и среды. Также я делаю ставку на стартапы, которые будут готовы тестировать смелые продуктовые гипотезы, а главное — на создателей инструментов, релевантных метавселенной. Среди резидентов «Сколково» отмечу компании Antilatency (система трекинга),

Twin3D (оцифровка образов людей для создания аватаров), Varwin (конструктор VR-миров), G-Core Labs (CDN и EDGE Computing).



Источник: личный архив Алексея Каленчука

*Деятельность Meta Platforms Inc. по реализации продуктов Facebook и Instagram на территории Российской Федерации запрещена по основаниям осуществления экстремистской деятельности.

Качая «железо»

Чипы, дисплеи, гаджеты:
кто их проектирует и как на этом
можно заработать

Активное обсуждение перспектив развития метавселенной в последний год чаще всего связано с представлениями о цифровом будущем, в котором виртуальные миры будут органично сосуществовать с реальным. За построение виртуального мира отвечает программное обеспечение, которое уже достаточно развито в технологическом плане. Однако того же нельзя пока сказать об аппаратной части — гарнитурах VR и AR, которые, в свою очередь, отвечают за комфортное взаимодействие человека с метавселенными.

Какие компании могут стать бенефициарами развития «железной» составляющей программно-аппаратного

обеспечения, позволяющего погружаться в виртуальную реальность? Давайте разберемся.

Рынок сверху

[По данным исследования](#) криптовалютной инвестиционной компании Grayscale, проведенного в ноябре 2021 года, активно путешествуют по метавселенным около 50 тыс. человек. Общее же число тех, кто хотя бы раз в месяц пользуется VR-устройствами, составляет около 60 млн, что соответствует 10-кратному росту с 2020 года.

По оценке Statista, общий рынок устройств виртуальной и дополненной реальности в 2021 году составил

\$30,7 млрд, а к 2024-му может достичь \$296,9 млрд, что предполагает ежегодные темпы роста около 113%. Продажи устройств AR и VR в 2021 году составили 9,7 млн единиц и, как ожидается, увеличатся до 32,8 млн к 2025-му при среднегодовом темпе роста 45,9% (данные International Data Corporation).

Системы виртуальной реальности в общем объеме продаж занимают более 90%. Доля систем AR пока невелика, но уже к 2025 году она способна увеличиться до 30%.

Таким образом, рынок аналоговых устройств не только динамично расширяется, но и имеет большой потенциал для наращивания количества пользователей.



Василий Малахов,
старший персональный менеджер
ИК «Фридом Финанс»

Лидеры в сегменте VR-систем

International Data Corporation рассчитывает, что до 2025 года мировые продажи устройств виртуальной реальности продолжат расти в среднем на 41,4% в год. В настоящий момент наибольшей популярностью у потребителей пользуются устройства производства Oculus и HTC, доля которых в продажах в первом квартале 2021-го превысила 80% по сравнению с 50% в аналогичном периоде годом ранее. Oculus удалось поставить почти две трети всех устройств за квартал.

Большая часть гарнитур используется для игр. По итогам 2021 года доля различных моделей игровых шлемов от компании Oculus на игровом онлайн-сервисе Steam составила около 61% общего числа используемых игроками VR-устройств.

Oculus — разработчик гарнитур виртуальной реальности, который был поглощен Meta Platforms* (NASDAQ: FB) в 2014 году за \$2 млрд. Компания продает шлемы модели Quest 2, которые имеют статус одного из мировых бестселлеров и значительно дешевле, чем аналоги таких конкурентов, как Valve Index, HTC Vive и Windows Mix Reality. Использование гарнитур Oculus предполагает взаимодействие пользователей, в том числе через социальную сеть Facebook*, что расширяет для Meta* целевую аудиторию ее продукта.

Кроме потребительского сегмента высокий потенциал имеет и коммерческий, в котором виртуальная

реальность выступает прежде всего инструментом для оптимизации бизнес-процессов. Один из самых заметных игроков на этом рынке — платформа Omniverse от компании NVIDIA Corporation (NASDAQ: NVDA), обеспечивающая возможность совместной удаленной работы над проектами в реальном времени. При этом участники процессов могут находиться в разных регионах и оперировать в различных программных средах. Сервис поддерживает для своего игрового блока VR-гарнитуру HTC Vive HMD, разработанную компаниями Valve и HTC (TAWN: 2498).

Еще одним лидером рынка VR-устройств может стать Apple (NASDAQ: AAPL). Компания официально не подтверждала, что работает над созданием собственной гарнитуры, однако, по данным Bloomberg, ее AR/VR-устройства могут появиться на рынке уже в 2023 году, что, безусловно, станет громким событием, знаменующим начало серьезной конкуренции метаплатформ от разных технологических гигантов.

Перспективная начинка

Самым значимым компонентом для гарнитур являются полупроводники, без которых не могут обойтись не только все AR/VR-устройства, но и прочие электронные девайсы будущего вроде роботов и дронов. В сегменте чипов лидирует компания Qualcomm Incorporated (NASDAQ: QCOM), чья линейка процессоров Snapdragon используется в большинстве

наиболее продаваемых гарнитур виртуальной реальности, включая Oculus. Кроме специальных линеек AR/VR-чипов перспективны и аналоговые чипы, которые широко используются в различных устройствах связи. В этой категории выделяется компания Texas Instruments (NASDAQ: TXN).

Другое интересное направление — рынок дисплеев для устройств VR, который, по данным исследования MarketsandMarkets, будет ежегодно расти на 38,7% до 2026 года. Крупнейшие игроки этой отрасли — Samsung Electronics (LSE: SMSN), Sony Group (NYSE: SONY) и LG Display (NYSE: LPL).



Источник: shutterstock.com

Грани будущего

Российские эксперты – об аватарах, AR, VR, метаинтерфейсах и компаниях, которые заработают на построении новой реальности



Енг Нам По,
президент LG Electronics в России
и странах СНГ

Метавселенную определяет виртуальное пространство, в котором люди могут взаимодействовать друг с другом и с цифровыми объектами через свои аватары. Метавселенная

предполагает взаимодействие физической, дополненной и виртуальной реальности в общем онлайн-пространстве.

Конечно же, для доступа к ней нужна техника, и у LG есть решения для реализации этой потребности. Так, многопользовательские игры становятся более иммерсивными с мониторами LG UltraGear или телевизорами LG OLED, обладающими всеми необходимыми для гейм-плея функциями, а учиться в метавселенной можно с помощью высокопроизводительных ноутбуков LG gram.

Считается, что метавселенная может быть полезна в образовательной среде или в сфере коммуникаций. В прошлом году LG совместно с Университетом Карнеги – Меллона (CMU) провели в метавселенной торжественную церемонию выпуска сотрудников LG, окончивших курс по сертификации программного обеспечения. В виртуальном зале мероприятий на территории кампуса CMU аватары студентов получили свидетельства о завершении обучения. Праздник закончился вечеринкой и виртуальными фейерверками.



Татьяна Александрова,
генеральный директор Neiry

Метавселенная, о которой все говорят, — это больше, чем виртуальная реальность. Я хочу верить, что создатели метавселенной позаботятся о том, чтобы человек в ней мог быть

кем захочет. Но это станет возможно, только если разработчикам удастся достигнуть полного погружения: без задержек, с высокой точностью изображения, чтобы пользователи не чувствовали разницу между реальным миром и виртуальным.

Нейротехнологии помогут адаптироваться в новой реальности. Они позволят распознавать эмоции других людей, управлять объектами силой мысли, общаться без помощи голоса и клавиатуры.

В разработку метавселенных пойдут все компании от мала до велика. Крупные корпорации будут охотиться за небольшими проектами, которые добьются большого успеха в своих направлениях или будут иметь необычное ноу-хау. Индустриально, как мне кажется, выиграют компании, которые будут предлагать перенести ваш бизнес в метаверс и научатся взаимодействовать с аудиторией в виртуальном пространстве. Ждет ли человечество новый качественный скачок благодаря развитию метавселенных? Да, если будут

соблюдены все те условия, которые я перечислила выше. Есть золотое правило любого менеджера по продуктам: чтобы люди сменили один продукт (реальную жизнь) на другой (виртуальную жизнь), твой продукт должен быть значительно лучше первого. Если удастся соблюсти это правило, нас ждет очень интересное время.



Светлана Анисимова,
генеральный директор UiPath
в России и СНГ

Я понимаю под метавселенной некое общее многопользовательское виртуальное пространство, в котором можно общаться и даже жить. Это органичный микс из дополненной, виртуальной и обычной реальности.

UiPath, как глобальная IT-компания, с интересом наблюдает за любимыми цифровыми трендами. Интерфейсы, через которые пользователи будут общаться в метавселенной, несомненно, станут логическим продолжением нынешних графических интерфейсов пользователя (GUI). Соответственно, новое поколение программных роботов, скорее всего, будет взаимодействовать с программами для метавселенной с помощью таких «метаинтерфейсов 2.0». Поэтому мы уверены, что и в новой реальности наш продукт — платформа для автоматизации различных процессов — останется востребованным и полезным для людей.

Лидеров по созданию метавселенных мы можем наблюдать уже сейчас. К гонке подключились такие IT-гиганты, как Microsoft, Amazon, крупные разработчики игр типа Epic Games. Развитием нового направления занимаются не только Big Tech-компании, но и предприятия из смежных отраслей и стартапы. Однако очевидно, что тренды будут задавать крупные игроки, владеющие пулом необходимых технологий.



Владимир Жиганов,
генеральный директор
компании «Клаустрофобия»

О развитии своих цифровых миров заговорили Microsoft, IBM, Boeing, Epic Games и многие другие компании. Прототипы метавселенных могут появиться уже в 2022 году, но о полноценных продуктах станет можно говорить лишь в перспективе трех-пяти лет.

Еще несколько лет назад компании боролись за максимальную прибыль от клиентов в результате всего периода будущего взаимодействия с ними (LTV). Перед бизнесом стояла задача сделать так, чтобы человек стабильно покупал конкретную группу продуктов. Но с 2021 года приоритет изменился, и теперь бизнесу интереснее не мотивировать на повторные покупки, а вовлекать клиента в экосистему, где за подписку можно получать целый спектр продуктов,



Источник: shutterstock.com

и сервисов. Для этого идет привязка пользователя к одной экосистеме.

Можно сказать, что метавселенная — это экосистема версии 10.0, где корзина продуктов и сервисов практически безразмерна. Это единое экономическое пространство. Но есть между ними и принципиальное различие, которое заключается в знаниях о пользователе.

Сейчас экосистеме известно о клиенте практически все, включая личные данные, геопозицию, историю просмотров сайтов, но при этом раскрывается лишь та информация, которую сам человек решит сделать публичной. В метавселенных все наоборот: каждая денежная транзакция, любой обмен собственностью будут управляться и записываться в блокчейне. И это будет видно всем. Потребуется время, чтобы такой подход прижился.

**Леонид Новожилов,**
директор по развитию цифровых технологий «Ростелекома»

Метавселенная — это следующий этап развития интернета, когда пользователь будет находиться внутри потребляемого контента.

Современные экосистемы уже имеют черты метавселенной. Например, связанность сервисов внутри отдельной экосистемы, «бесшовность» пользовательского опыта. Но когда мы говорим о полноценной метавселенной, это уже среда с другим уровнем взаимодействия. Здесь важна лишь коммуникация субъектов и объектов и результат этого процесса.

Во главе метавселенных встанут те компании, которые накопили достаточно экосистемных элементов и потенциала для перехода к следующей ступени развития. Это Big Tech и Game-гиганты. Серьезная роль в новом мире будет отведена компаниям, обеспечивающим новые сети передачи данных и мощнейшие вычислительные системы.

Цифровые двойники пользователей наполнят новые вселенные аватарами и принесут туда человеческую потребность во взаимодействии. Поэтому хороший старт смогут взять соцсети, которые уже объединяют цифровые аккаунты и дают людям возможность создавать контент с учетом понимания потребностей социума. Производители игр имеют

огромные лояльные аудитории, которые адаптированы к жизни в цифровых мирах. Инфраструктурные игроки, занимающиеся развитием облачных технологий и сетей передачи данных, также будут стоять в авангарде развития новых миров.

**Вадим Панов,**
писатель

Марк Цукерберг назвал метавселенную «воплощенным интернетом». Наверное, он прав: рождается не новая игра, а новый мир, который будет расширять реальность до бесконечности. Он позволит пе-

ремещаться мгновенно, создавать уникальные машины и объекты без нанесения ущерба природе, представлять перед окружающими в любом виде. Мы сможем получать образование удобным и понятным способом. Инженеры и строители смогут не просто рассчитать элементы конструкции, но и увидеть ее в работе или на местности. У нас появится возможность наслаждаться творчеством гениальных исполнителей, в том числе давно умерших, посещать любые места Земли и даже Солнечной системы. Внешний вид и размеры нашего цифрового жилища будут ограничены только нашей фантазией, как и внешний вид наших аватаров. Технологии реализуют простые, но важные и даже необходимые нам элементы человеческого общения

— прикосновения и объятия — с помощью голографических двойников.

Будет создано единое цифровое пространство, настолько плотно связанное с реальностью, что мы перестанем их различать.

В то же время мне кажется, что расцвет цифровых технологий приведет к парадоксальному результату: мы станем высоко ценить то, что невозможно оцифровать.



Источник: shutterstock.com

Разумные инвестиции

Пока российские биржи учатся жить в новой реальности, рассказываем о возможностях в американских акциях[§]

Сергей Пигарев,
старший аналитик
ИК «Фридом Финанс»



T Mobile

Целевая цена:\$180

Потенциал роста:47%



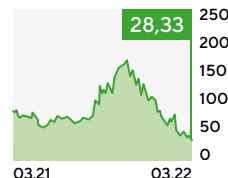
T-Mobile US (NASDAQ: TMUS) активно развивает-ся благодаря разворачиванию сетей 5G. По данным Opensignal на январь 2022 года, средняя скорость загрузки сетей 5G у T-Mobile в 2,5 раза превышала показатели Verizon и втрое — AT&T. По широте покрытия сетью 5G T-Mobile опережает Verizon впятеро, а AT&T вдвое.

Экономия за счет синергии со Sprint в 2021 году составила \$3,8 млрд, а в 2022-м прогнозируется в пределах \$5,0–5,3 млрд. Абонентскую базу планируется расширить на 5,0–5,5 млн. При текущих котировках форвардный мультипликатор P/FCF равен 10,5х, что свидетельствует о высокой привлекательности акций TMUS.

affirm

Целевая цена:\$71

Потенциал роста:153%



Affirm Holdings (NASDAQ: AFRM) — представитель сектора электронной коммерции, ключевыми партнерами которого выступают Amazon, American Airlines, Target, Apple и Shopify. Основной источник выручки — комиссии за обработку транзакций. AFRM остается убыточной и в ближайшие два года не ожидает прибыли. Однако недавно менеджмент улучшил прогноз роста выручки за текущий квартал и финансовый год до 45% и 58,4% соответственно. Улучшение показателей поддержат повышение процентных ставок, восстановление спроса на потребительское кредитование и цифровизация финсектора. Основной риск — усиление конкуренции.

VALE

Целевая цена:\$23

Потенциал роста:22,8%



Vale S.A. (NYSE: VALE) около 71% выручки за 2021 год сгенерировала за счет сегмента железосодержащих продуктов. Подразделение по производству меди и никеля принесло компании 16,9% дохода. Значительный рост цен на промышленные металлы должен поддержать продажи компании. За 2021 год ее прибыль утроилась за счет благоприятной ценовой конъюнктуры. Медь и никель на LME с начала года подорожали на 5,4% и 55,7% соответственно, а цена железорудного сырья поднялась на 30%. Цель Vale на 2022-й — добыть 320–335 млн тонн руды. Совокупный результат за год должен остаться на уровне 2021-го и составить 370 млн тонн.

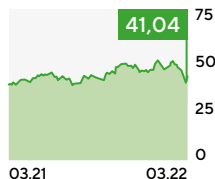
[§]Таргеты и апсайды представлены по данным на 16 марта



BANK OF AMERICA

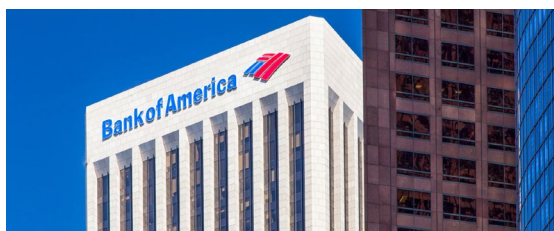
Целевая цена:\$51

Потенциал роста:11%



Bank of America (NYSE: BAC) — лидер потребительского банкинга в США, ведущий кредитор предприятий малого и среднего бизнеса. Доходы корпорации меньше, чем доходы ее конкурентов, зависят от инвестиционно-банковской деятельности.

Прогноз FactSet на 2022 год предполагает рост объемов кредитования на 10%. BAC поддерживает высокое качество кредитного портфеля, а доля чистых списаний на конец 4-го квартала составляла минимальные 0,15%. Повышение процентных ставок приведет к росту чистой процентной маржинальности. Сдвиг кривой доходности гособлигаций на 100 б.п., как рассчитывает менеджмент, обеспечит процентный доход в размере \$6,5 млрд (около 8% выручки за 2021 год).



Целевая цена:\$14

Потенциал роста:37%



Energy Transfer (NYSE: ET) — одна из крупнейших нефтегазотранспортных компаний США. С восстановлением экономики производство нефтепродуктов и природного газа, как и спрос на них, будет расти. Это позитивно отразится на показателях Energy Transfer.

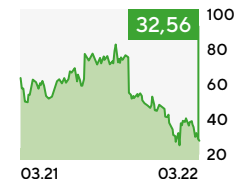
Поддержку акциям ET окажет высокая дивидендная доходность. Дивиденд за 4-й квартал был повышен на 15%, до \$0,175 на акцию, с доходностью 6,9% годовых в текущих котировках. В 2021 году чистый долг компании сократился на \$1,7 млрд, что позволит ей наращивать объем возврата средств акционерам. Цель Energy Transfer — довести квартальный дивиденд до \$0,305. Это на 74% выше выплат за 4-й квартал 2021-го.



Snap Inc.

Целевая цена:\$60

Потенциал роста:102%



Мировая ежедневная активная аудитория (DAU) Snapchat, соцсети компании **Snap** (NYSE: SNAP), за 4-й квартал выросла на 13 млн по сравнению с результатом за июль-сентябрь, до 319 млн. DAU в Северной Америке способна расширяться в 1,5–2 раза при росте выручки с пользователя минимум втрое. Snapchat успешно выдерживает конкуренцию с TikTok.

Прогноз предполагает рост выручки в 2022–2024 годах на 38–42% ежегодно. При котировке на отметке \$29,5 отношение EV к прогнозируемой выручке за 2023-й составляет около 6х. Ожидаем возвращение мультипликатора к 11–12х и считаем акции SNAP недооцененными.



Alphabet

Целевая цена:\$3550

Потенциал роста:37%

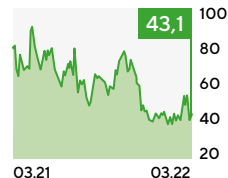


Выручка **Alphabet** (NASDAQ: GOOGL) за 4-й квартал выросла на 32,4% г/г, до \$75,33 млрд, на \$3 млрд превысив консенсус. Спрос на онлайн-рекламу высок, так как рекламодатели отдают предпочтение более эффективным цифровым каналам. YouTube выигрывает от перетока рекламных бюджетов от ТВ. Рекламные доходы Google Maps продолжают повышаться в 2022 году по мере увеличения мобильности пользователей. Ждем сохранения уверенного роста облачной выручки сегмента Google Cloud. EV/EBITDA за 2023 год равно 11x. Акции GOOGL выглядят недооцененными.



Целевая цена:\$70

Потенциал роста:62%



Daqo New Energy (NYSE: DQ) — представитель сектора солнечной энергетики с мощностями по добыче кремния, необходимого для производства батарей. Поскольку их компоненты обновляются в среднем каждые пять лет, Daqo обеспечена заказами на годы вперед. Активное расширение производства в Синьцзяне позволило компании производить до 90 млн тонн кремниевых компонентов в год. В первом квартале 2022 года эта тенденция будет развиваться. Продажи Daqo в 2020-2021 годах удвоились. Ждем их дальнейшего увеличения и роста акций DQ.



Целевая цена:\$3750

Потенциал роста:27,2%



Amazon (NASDAQ: AMZN) занимает 40–45% рынка онлайн-торговли в США и остается ведущим поставщиком решений IaaS+PaaS с долей 33% в сегменте облачных вычислений. Краткосрочную поддержку котировкам AMZN могут оказать планируемый сплит акций в пропорции 20 к 1 и программа выкупа бумаг с рынка объемом \$10 млрд. Полагаем, что менеджмент выбрал удачный момент для дробления: с начала года по конец марта котировки потеряли 10,9%, а от пиков прошлого года откатились примерно на 20%.





Фото: Михаил Пешков

**«Я предпочитаю
инвестиции в собственное
имя, потому что ничего нет
сегодня сильнее бренда»**

В интервью «Финансисту» писатель и сценарист Александр Цыпкин рассуждает о роли новой реальности в нашей жизни, трансформации искусства и дает советы по личным финансам

Александр, насколько виртуальный мир, метавселенные, могут заменить реальный и в каких сферах это проявится в первую очередь?

Я считаю, что метавселенные кардинально изменят общество. То, о чем писали фантасты, снимали фильмы кинорежиссеры, воплощается на наших глазах. Человеку хочется сбежать из реальности. Более того, этого хотелось всегда, просто не было возможности. Человек всегда мечтал интересно прожить несколько жизней. Если вы поговорите с абсолютно любым актером, он назовет основным преимуществом профессии возможность существовать сразу в нескольких



Фото: Михаил Пешков

личностях, хотя бы некоторое время. В метавселенной это возможно на постоянной основе.

Так что за метавселенными огромное будущее, а вот светлое оно или темное — совершенно непонятно.

Насколько высок риск стирания границ между виртуальным миром и реальным?

Риск, безусловно, очень велик, ведь даже если надеть очки виртуальной реальности, через некоторое время мозг перестает понимать, что мир вокруг сформирован с помощью гарнитуры. Я помню, как в VR-очках не мог сделать шаг в пропасть.

К тому же, как мне кажется, и наша истинная реальность совершенно необязательно не является такой же метавселенной, просто мы об этом не знаем. Как бы банально это ни звучало, но фильм «Матрица» реализуется на наших глазах, и в чем-то этот сценарий — выход для нашей планеты, потому что в метавселенной человеку не нужны самолеты, машины, все, что требует огромного количества энергии. Он находится дома, потребляет какое-то количество еды, и это обходится планете очень дешево. Можно сказать, что метавселенные — это способ выживания человечества в условиях ограниченных ресурсов.

Как новые миры меняют искусство?

Безусловно, кино, театр, телевидение, литература и искусство всегда в авангарде социальных изменений. Они либо предсказывают их, либо рефлексиируют

на эту тему, поэтому и фильмы об этом уже созданы. Уверен, что в новой реальности откроются кинотеатры, в которые можно будет сходить и посмотреть кино, снятое специально под них. Да, за этим будущее.

Как это повлияет на актерскую игру?

Очевидно, что актерская профессия сохранится, но как она трансформируется, пока неясно, потому что вслед за спецэффектами придут виртуальные цифровые персонажи. Сейчас они смотрятся странно, но это вопрос развития технологий. Я уверен, что будут «оживлять» давно ушедших артистов, и мы увидим Фредди Меркьюри не в исполнении загримированного актера, а представленного аватаром. Человеку в виртуальном мире в конце концов становится не так важно, реально все это или нет, более значимы эмоции.

Я жду, когда появится первый фильм с виртуальным актером. Уверяю вас, что это будет интересно многим, и через некоторое время зрители забудут, что перед ними программа, а не человек.

Потребность зрителя в живой игре на сцене никуда не исчезнет?

Театр никуда не денется, потому что он позволяет живому человеку общаться с живым человеком без посредника в виде экрана. Психологически и даже нейрофизиологически это самый удобный, самый приемлемый для нашей головы путь общения.

Я помню, как один специалист объяснял мне, что когда мы общаемся по зуму, то наш мозг сначала видит цветные точки, потом обрабатывает звуковую дорожку и, так сказать, создает нам иллюзию, будто это живой человек. Такая работа головного мозга энергозатратна. Поэтому театр, конечно же, не исчезнет, но станет роскошью — интеллектуальной, эмоциональной, финансовой.



Фото: Михаил Пешков

Возможно ли такое же расслоение общества в метавселенных, как в вашем сериале «Беспринципные»? Будут ли там свои «Патриаршие пруды»?

Поскольку метавселенные — это отражение нашего общества, скорее всего, такое возможно. Например, уже сейчас недвижимость в метавселенных стоит по-разному.

Кто-то инвестирует в метавселенные и компании, которые их будут поддерживать. А вы во что вкладываете?

Я предпочитаю инвестиции в собственное имя, потому что ничего нет сегодня сильнее бренда: увеличиваю количество проектов, съемок видеоконтента, правильных маркетинговых кампаний книг, перехожу к выпуску мерча. Думаю, что скоро порадуя вас своими новыми проектами, никак не связанными с моим творчеством, находящимися совсем в других областях, где мое имя будет помогать им развиваться.

Что вы думаете о тренде на инвестирование в NFT? Не планируете в будущем ваши рассказы, сценарии продавать в виде NFT-токенов?

NFT изучаю плотно, посмотрим, что из этого получится. Скорее всего, я ошибаюсь, но пока мне NFT кажется пузырем. Нет никаких правовых аспектов, насколько я знаю, то есть, условно говоря, в суде не будут приниматься доказательства, что это мое



Фото: Михаил Пешков

произведение, если права на него реализованы через NFT. Но я не эксперт в этом вопросе.

С какого возраста вы бы рекомендовали начинать инвестировать?

Я думаю, что начинать инвестировать можно с любого возраста, когда ты вкладываешь свои деньги или деньги, данные тебе под некий отчет. А вот если ты взял чужие деньги, которые тебе нужно вернуть, и начал торговать на бирже, то это может для тебя кончиться плачевно — потерей человеческих отношений, а в ряде случаев и свободы. Начинать изучать это направление нужно достаточно рано, чтобы понять — твое это или не твое. Вполне возможно, что кто-то, проинвестировав впервые в 13 лет, станет потом новым Уорреном Баффеттом.

Чем живет «Фридом Финанс» — дайджест основных событий

ИК «Фридом Финанс» вошла в топ-5 инвестиционных компаний РФ по версии ИД «Коммерсантъ»



По итогам девяти месяцев 2021 года ИК «Фридом Финанс» сохранила за собой пятое место в рейтинге крупнейших инвестиционных компаний, подготовленном газетой «Коммерсантъ».

ИК «Фридом Финанс» продемонстрировала наибольший рост доходов по сравнению с другими участниками рейтинга и остается одним из самых быстрорастущих брокеров в России.

Freedom Holding Corp. расширяет возможности на глобальном фондовом рынке

25 января 2022 года дочерняя компания Freedom Holding Corp., Prime Executions, получила разрешение от регулятора FINRA на осуществление деятельности на рынках капитала, а также на работу в сфере инвестиционного банкинга. Это позволит компании стать соорганизатором IPO на крупнейшем фондовом рынке мира. «Данным набором разрешений FINRA обладают лишь немногочисленные финансовые компании, и мы уверены, что эти возможности смогут помочь вывести наш бизнес на новый уровень», — отметил CEO Freedom Holding Corp. Тимур Турлов.

Freedom Holding Corp. получил три международных награды

Freedom Holding Corp. стал победителем в двух номинациях ежегодной премии International Finance

Awards — Most Innovative Securities Brokerage Company – Kazakhstan 2021 и Best Research House – Kazakhstan 2021.

Ежегодная премия International Finance Awards отмечает отраслевые таланты, лидерские качества, чистую стоимость активов и возможности на международной платформе. Премия учреждена деловым финансовым журналом премиум-класса International Finance, издаваемым британской International Finance Publications Limited.

АО «Фридом Финанс» удостоено бронзовой награды Федерации евро-азиатских фондовых бирж (FEAS) Champions League Award 2021 в категории «Рынок фиксированного дохода».

Число клиентов ИК «Фридом Финанс» на Мосбирже превысило 137 тыс.

Московская биржа представила ежемесячные рейтинги ведущих российских брокерских компаний.

Количество клиентов ИК «Фридом Финанс» составило 137,5 тыс. Компания вновь заняла девятое место в топ-25 крупнейших операторов Мосбиржи. Число активных клиентов «Фридом Финанс» составило 10,4 тыс. (+7,8% м/м).

Аналитики «Фридом Финанс» заняли второе место в рейтинге «РБК Инвестиции» за 2021 год по точности прогнозов



Портал «РБК Инвестиции» подготовил рейтинги точности и надежности аналитических прогнозов в 2021 году. Они оценивались исходя из того, в какой мере и насколько стабильно инвестор мог получить прибыль, опираясь на них. Претенденты в рейтинг отбирались из числа аналитиков, у которых в 2021 году реализовалось не менее 20 прогнозов, опубликованных в каталоге «РБК Инвестиции». Аналитики «Фридом Финанс» заняли второе место в топ-10 самых точных экспертов, а в рейтинге надежности закрепились на шестой строчке.

Выручка Freedom Holding Corp. выросла в полтора раза



В третьем фискальном квартале 2022 года выручка Freedom Holding выросла на 46% г/г, что обусловлено повышением комиссионных доходов на 64% – с \$74 млн до \$122 млн. Чистая прибыль достигла \$51 млн, поднявшись более чем на 20% г/г. С апреля по декабрь 2021 года активы и обязательства холдинга увеличились на \$661 млн и \$345 млн соответственно. В холдинге открыто свыше 370 тыс. клиентских счетов.

Freedom Finance вошла в топ-3 лучших работодателей России в финансовой сфере

Freedom Finance по итогам 2021 года заняла второе место среди финансовых компаний в рейтинге работодателей России, составленном HeadHunter. Под единым брендом Freedom Finance в рейтинге представлены ИК «Фридом Финанс» и одноименный банк. В общем рейтинге компания заняла 26-е место среди

крупных работодателей (численность от 1001 до 5000 человек) по трем независимым оценкам: HR-анкета, внутренняя оценка (чистый индекс лояльности сотрудников), внешняя оценка кандидатов.



Журнал «Финансист» №1 (25) 2022

Учредитель: Игорь Ключнев

Главный редактор: Наталья Харлашина

Выпускающий редактор: Наталья Харлашина

Дизайн, инфографика: Владислав Волков, Ксения Плахова

Корректоры: Татьяна Нарышкина, Анастасия Скрипниченко, Анастасия Серафимская

Координаторы выпуска: Игорь Ключнев, Маргарита Торшина, Наталья Прядкина

Фото в номер: shutterstock.com, архив ИК «Фридом Финанс», личный архив Андрея Себранта, личный архив Александра Сегала, личный архив Алексея Каленчука, Михаил Пешков, сайты newretrowave.com, fool.com, oilcomm.com, coca-colacompany.com, twitter.com/clegfx, shazoo.ru, hypebeast.com, newretrowave.com

Фотография на обложке: Михаил Пешков

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: серия ПИ № ФС 77 – 75709 от 08.05.2019 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Адрес редакции и издателя: 123112, г. Москва, 1-й Красногвардейский проезд, д. 15, офис 18.02.

Тел.: +7 (495) 783 91 73 **E-mail:** info@ffin.ru

Подписано в печать: 05.04.2022. Тираж: 70 000 экз.

Журнал распространяется бесплатно



ООО ИК «Фридом Финанс». Лицензия № 045-13567-001000 на осуществление деятельности по управлению ценными бумагами. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен. Лицензия № 045-13561-100000 на осуществление брокерской деятельности. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен. Лицензия № 045-13564-010000 на осуществление дилерской деятельности. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен.

Лицензия № 045-13570-000100 на осуществление депозитарной деятельности. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен. Владение ценными бумагами и прочими финансовыми инструментами всегда сопряжено с рисками: стоимость ценных бумаг и прочих финансовых инструментов может как расти, так и падать. Результаты инвестирования в прошлом не являются гарантией получения доходов в будущем. В соответствии с законодательством компания не гарантирует и не обещает в будущем доходности вложений, не дает гарантии надежности возможных инвестиций и стабильности размеров возможных доходов. Услуги по совершению сделок с зарубежными ценными бумагами доступны для лиц, являющихся, в соответствии с действующим законодательством, квалифицированными инвесторами, и производятся в соответствии с ограничениями, установленными действующим законодательством.