

Владимир Александрович Сушков

# МЕТАВСЕЛЕННЫЕ, DEFI И NFT

ПУТЕВОДИТЕЛЬ В МИР ИННОВАЦИЙ

Москва, 2022г.

УДК 336.74  
ББК 62.262.6  
С91



Владимир Александрович Сушков  
С91   Метавселенные, DeFi и NFT. Путеводитель в мир  
инноваций. – М.: Издательство «Перо», 2022. –  
156 с.

ISBN 978-5-00204-111-4

ISBN 978-5-00204-111-4

© Сушков В. А., 2022

# КРИПТОВАЛЮТА И ЕЕ РОЛЬ СЕГОДНЯ

## ГЛАВА 1

Криптовалюта появилась еще в 2009 году. Именно с выпуска первого биткоина началась история цифровых денег. Авторство столь значимого направления принадлежит некому Сатоши Накамото. Вот только непонятно, был ли это конкретный человек или целая группа людей. Столь же непонятны и идеи создателя (создателей) «папы Бита».

На протяжении нескольких лет с момента генерации первого блока (а произошло это 3 января 2009 года) криптовалюты оставались, что называется, в тени. Им не пророчили большее будущее, видели даже некоторую угрозу. Все из-за высокой анонимности при операциях с цифровыми деньгами: отследить владельца кошелька и понять предназначение конкретной транзакции попросту невозможно.

Со временем популярность Bitcoin начала нарастать, к тому же появились другие монеты и блокчейны. И вот, дело дошло до знакового, на мой взгляд, события, обеспечившего просто взрывную

волну роста популярности данной сферы, — появление ICO, на котором я и мои партнеры зарабатывали сотни процентов прибыли за короткие сроки. Но вместе с тем активизировались и мошенники, осознавшие всю «сладость» темы. К тому же многие организаторы не выполняли свои обещания и попросту забирали собранные деньги.

Рынок оказался перегрет, но именно в этот момент пришло осознание, что криптовалюта, наконец, обрели популярность и есть поле для дальнейшей работы. На слуху если не у каждого пятого, то как минимум у каждого десятого пользователя интернета было слово «крипта». Десятки тысяч людей нашли новый источник дохода — майнинг, а геймеры со всех стран столкнулись с многократным повышением цен на видеокарты.

Были и объективно негативные моменты. В основном они касались правового регулирования. Многие государства знать не знали ничего о цифровых деньгах, но, когда объем торгов в стране составляет уже несколько миллионов в долларовом эквиваленте ежедневно, волей-неволей пришлось решать вопрос с законодательством, так или иначе определяющим понятие «криптовалюта».

И ведь действительно, какое определение выглядит более логичным? Ведь Bitcoin, Litecoin, Ethereum и прочие монеты сложно назвать полно-

ценным платежным средством. Дополнительным маслом в огне оказалась крайне высокая волатильность цифровых денег: для доллара или евро изменение курса за сутки всего на 5 % уже считается нетипичным, а в истории есть дни, когда даже самые «крепкие» монеты могли потерять почти половину стоимости за несколько часов.

**Вопрос с контролем криптовалютных операций также оставался нерешенным. Если банковский платеж обычно предполагает четкую идентификацию отправителя и получателя, а данные последних могут быть получены после запроса из правоохранительных органов, то криптокошельки допускали анонимное использование.**

Как пример, тренд с ICO. Когда сотни обманутых людей решили обратиться за защитой своих интересов в компетентные службы, им пришлось понять еще одну правду. Сделки с «криптой» часто признавались незаконными, незавершенными, легко оспаривались. Столь же сложно было и доказать причиненный мошенниками ущерб. Правоохранители задавали банальный вопрос: «Что у вас украли?». И вправду, как можно считать обнуление цифр на экране хищением? Не возбуждать же, скажем, уголовное дело по факту кражи воздуха?

Правовое регулирование сегодня вышло на новый уровень. Но несмотря на это, власти стали относиться к сектору со значительной опаской. В цифровые деньги вложен значительный процент отечественного капитала, а это значит, что другие сферы, в которых государство заинтересовано гораздо больше, останутся без должной поддержки. Дополнением к давлению на держателей криптовалют стала позиция экологов: пока основным алгоритмом генерации монет остается майнинг на мощной вычислительной технике. Естественно, на питание «железа» требуется электроэнергия. А учитывая тот момент, что более половины из используемого сегодня электричества добывается из невозобновляемых источников, майнинг наносит экологии серьезный урон.

И все же, несмотря на скептическую позицию регуляторов некоторых стран, интерес к криптовалютам в целом сохраняется на достаточном уровне. Нельзя не отметить и нарастающее движение в сторону новых алгоритмов генерации монет, гораздо менее требовательных в техническом и энергетическом плане.

Теперь будет уместным поговорить и о том, как прочно вошли цифровые деньги в нашу повседневную жизнь. Конечно, если рассматривать этот вопрос в контексте деревенской жизни, то многое окажется непонятным и абсурдным. Но высокие

технологии на то и высокие, чтобы применяться исключительно в развитой среде.

Во-первых, давайте посмотрим на интеграцию в повседневный новостной фон. Еще, скажем, в 2013-м было нетипичным увидеть какую-либо заметку о событиях с криптовалютами на ресурсе, отличном от Bitcointalk. Единичные публикации с хештегами просматривались в социальных сетях, но на них мало кто обращал внимание. Да и слова «Метамаск» (расширение для хранения криптовалют), «банан» (речь о бирже Binance), «стейкинг» (удержание монет с целью получения доходности) еще вовсе отсутствовали.

Сегодня настолько много упоминаний Биткойна и других гигантов в медиапространстве, что не натолкнуться на них, пролистывая новостную ленту, очень и очень сложно. А как вам в качестве примера реакция комьюнити на какой-то единичный пост Илона Маска в Твиттере про DOGE? Дневной объем торгов увеличился на сотни миллионов долларов. Страшно даже представить, что это почти годовой бюджет целого африканского государства.

**Иногда суммы крипторынка заставляют серьезно восхищаться: рекорд по капитализации в какой-то момент составил почти**

**3 триллиона долларов. Для сравнения достаточно привести вот такую цифру: объем российского фондового рынка в 2019 году составлял 3,5 триллиона в рублях.**

В плане удобства использования криптовалют прогресс зашел слишком далеко. Сегодня даже школьник может создать свой собственный кошелек, купить монеты и хранить на нем. Причем кошельки абсолютно на любой вкус, с ними можно полноценно работать и на компьютере, и на мобильном устройстве.

Столь же мало проблем и с обменом цифровых денег. Немногие из моих читателей помнят то время, когда покупка биткоина превращалась в чертову миссию: приходилось переписываться с держателем на LocalBitcoin и при этом торговаться. Да-да, тогда не существовало четких котировок и вычислить абсолютно адекватный курс не представлялось возможным. С продавцом можно было договориться и взять дешевле, чем тот изначально предлагал. Когда речь заходила про менее «объемные» монеты, можно было сразу начинать реветь в платок. Все тот же Dogecoin можно было купить или продать лишь на немногих площадках. При этом все они были иностранными и во многих случаях мошенническими.



Теперь же риски при попытке приобрести или сбыть даже самый третьесортный токен попросту минимальны. Существуют десятки, а возможно, и сотни как централизованных, так и децентрализованных платформ. Работают мультивалютные обменники, позволяющие обменять BTC, ETH, LTC и другие на рубли или доллары за считанные минуты. Ликвидность настолько большая, что хватает «затариться» даже самым большим китам.

Если говорить про возможности для приумножения криптовалют, то абсолютным прорывом является появление стейкинга. Во многом произошло это благодаря бирже Binance, запустившей пилотный проект Lounchpad. С помощью удержания монет для получения доходности удастся одновременно убивать двух зайцев: держатель может надеяться на награду, установленную смарт-контрактом, а новые проекты получают готовое комьюнити сразу же после старта. К тому же удержание криптовалюты на ранних этапах развития закладывает некоторый фундамент, не позволяя опустить курс до плинтуса в моменты небольшой ликвидности (а именно этим грешат небольшие проекты в самом начале пути).

Другим положительным моментом, подчеркивающим прочную интеграцию криптовалют в нашу повседневную жизнь, по праву можно назвать увеличение количества товаров и услуг, оплатить ко-

торые можно с помощью цифровых денег. Причем заявление Илона Маска о том, что модели электроавтомобилей «Тесла» продаются за Dogecoin, хотя и вызвало резонанс, не стало удивлением для многих разбирающихся в рынке людей. «Крипта» — это простота, анонимность и мизерные комиссии. Конечно, последний пункт достаточно спорный. В пике активности пользователей сети Ethereum плата за одну транзакцию доходила до нескольких десятков долларов. Именно по этой причине новые блокчейны стали расти как грибы после дождя. Безусловно, на данный момент существует такое изобилие блокчейнов, что платой в 1 доллар за переведенный миллион никого не удивишь.

**Криптовалютой можно пользоваться не только в рамках биржи или обменного пункта. Сегодня многие довольно известные ритейлеры (в основном зарубежные) согласны принимать биткоин и несколько других значительных по капитализации монет. С помощью цифровых денег можно даже пополнить баланс телефона или аккаунта в букмекерской конторе.**

Некоторое, возможно, предвзятое отношение у властей многих стран складывается неспроста. Анонимность, словно медаль, у которой есть две

стороны, может стать как преимуществом, так и недостатком. В одном случае она дает возможность совершать крупные сделки, не привлекая внимания недоброжелателей, в другом же — становится истинным препятствием для раскрытия серьезных преступлений. Речь идет о финансировании терроризма: еще несколько лет назад по этому поводу было множество дискуссий, ведь возможность проводить межгосударственные платежи практически без следа — хорошее подспорье для тех, кто не считается с законом. Но давайте быть откровенными: кто ищет лазейку, тот всегда ее найдет.

Популярность цифровых денег со временем однозначно будет расти. Традиционные валюты имеют множество недостатков, вполне корректируемых в случае с «криптой». Если мир будет и дальше «оцифровываться», то не за горами время, когда даже в самом маленьком магазинчике города можно будет оплатить булку хлеба «битком» или «эфиром».

# DEFI — ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ И КРАТКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

## ГЛАВА 2

### **DeFi — определения, понятия и перспективы**

DeFi — это популярный термин в мире криптовалют. Сегодня его используют не только участники рынка виртуальных активов, но и представители традиционного экономического сектора. Для того чтобы в полной мере осознать ценность этого «феномена», следует поближе познакомиться с его возможностями и перспективами.

### **DeFi — главный тренд на рынке инноваций**

Как технология Decentralized finance была придумана в 2018 году группой предпринимателей и разработчиков Ethereum. Они стремились усовершенствовать и вывести финансовые приложения на новый уровень. Аббревиатура звучит как вызов традиционной финансовой системе, и это было сделано преднамеренно.

*DeFi — это одноранговая финансовая система, которая базируется на блокчейне. В первую очередь на Ethereum, но постепенно в эту нишу входит все больше новых и технологически совершенных проектов.*

Участникам этого рынка в первую очередь нужно осознать следующие факты:

- ☑ Децентрализованные финансы, или DeFi — это инновационная система, которая меняет принцип проведения финансовых транзакций, удаляя посредников.
- ☑ Различные финансовые активности проводятся с использованием смарт-контрактов, которые выполняют транзакции строго при соблюдении определенных условий.
- ☑ Существует широкое разнообразие децентрализованных приложений, которые активно используются сообществом. Они могут работать самостоятельно и синхронизироваться друг с другом.

Благодаря новой технологии, DeFi расширяет возможности работы с криптовалютой и выходит за рамки простых финансов, создавая сложные экосистемы с обилием децентрализованных приложений (dApps).

«DeFi расшифровывается как децентрализованные финансы. В отличие от традиционных финансов, где компания, банк или фонд несут ответственность за ваши деньги, в Decentralized finance никто, кроме вас, не имеет к ним доступа», — объясняет Антон Мозговой, соучредитель депозитной платформы Mover на базе DeFi.

## Как работает Decentralized finance

DeFi избавляет от необходимости пользоваться услугами третьих лиц при проведении сделок. Таким образом, покупатель и продавец полностью владеют цифровой валютой и используют ее по прямому назначению.

К основным принципам работы Decentralized finance можно отнести следующее:

- ☑ Отсутствие посредников. То есть нет банков или других учреждений, контролирующих финансовые потоки. Человек освобождается от условных «надзирателей», которые отслеживают каждое действие.

- ☑ Публичность транзакций. Предполагается довольно высокий уровень прозрачности сделок.
- ☑ Наличие открытых сетей, которые выходят за рамки географических границ.

Сегодня DeFi стал одним из основных терминов в разговорах о криптовалюте. Но по своим целям эта технология выходит за рамки просто создания альтернативной цифровой валюты или виртуальной ценности. Она развивается для того, чтобы заменить роль традиционных финансовых систем путем повсеместного внедрения смарт-контрактов.

**«DeFi — это все о коде. С помощью смарт-контрактов ваши деньги программируются на выполнение различных функций. Это создает уникальную возможность для всех, у кого есть компьютер и подключение к интернету, принять участие в глобальной экономике», — объясняет соучредитель Mover.**

Одна из самых привлекательных характеристик DeFi — устранение барьера для использования финансовых сервисов. В этом сегменте отсутствуют корпорации, которые могут управлять деньгами и предоставлять доступ к тем или иным финансовым продуктам.

Например, в традиционной финансовой системе человек может подать заявку на получение кредита. А банк или брокер на свое усмотрение может дать отрицательный ответ либо просто проигнорировать запрос. Ведь у клиента открыт счет в компании, которая контролирует его деньги.

С помощью смарт-контрактов DeFi необходимые финансовые транзакции могут быть осуществлены после выполнения конкретных условий. Умные контракты позволяют брать займы, кредитовать и выполнять многие другие операции. При этом все условия сделки четко прописаны в коде и не могут быть нарушены.

Благодаря сочетанию смарт-контрактов и децентрализованных приложений было создано множество вариантов применения DeFi:

- ☑ Как кредитную сеть, которая предлагает одnorанговые заимствования и кредитование.
- ☑ В качестве децентрализованных бирж, где пользователи могут обменивать один тип валюты на другой. Например, торговать в паре Ethereum к Bitcoin.
- ☑ Для ставок, где пользователи делают прогнозы потенциальных результатов различных событий.



- ☑ Как стейблкоины, которые соединяют криптовалюту с традиционными деньгами, такими как доллар США. Это позволяет упростить обменные процессы и снизить риск волатильности.

Однако нужно учитывать один важный фактор. Сделки действительно становятся более простыми и эффективными для пользователей. Но если при проведении транзакции будет допущена какая-либо ошибка, ее невозможно будет исправить или отменить.

### **Из чего состоит DeFi**

С технической точки зрения существуют определенные «строительные блоки», где каждый слой стоит на другом.

Есть пять слоев, которые являются неотъемлемыми для работы DeFi:

- ☑ Уровень расчетов. Является основополагающим слоем блокчейна и одновременно его специфическим собственным активом. Он обеспечивает безопасность и набор правил, которым нужно следовать. Например, Ethereum — это базовая сеть или блокчейн, а ETH — это родная валюта в этом блокчейне.

- ☑ **Уровень активов.** Относится ко всем цифровым активам и токенам, которые созданы и работают на конкретном блокчейне.
- ☑ **Уровень протокола.** Устанавливает протоколы или рекомендации для смарт-контрактов.
- ☑ **Прикладной уровень.** Оживляет протоколы с помощью пользовательского интерфейса, который ориентирован на потребителя.
- ☑ **Уровень агрегирования.** Состоит из агрегаторов, соединяющих различные dApps и протоколы, являющиеся основой для заимствования, кредитования и других финансовых услуг.

Эти уровни работают вместе для создания DeFi-сервисов и связанных с ними приложений, обслуживающих пользователей различными способами. Если один слой деактивирован, то и другие не будут работать.

### **Как начать использовать DeFi**

Если пользователь заинтересован в том, чтобы инвестировать в DeFi, ему нужно выполнить несколько простых шагов.

Первым делом, чтобы начать взаимодействие с DeFi, инвестору нужны определенные криптовалюты. Например, ETH, DOT, AVAX, BNB, FTM, MATIC, SOL и другие, в зависимости от проекта, который выбран для инвестирования.

Монеты можно приобрести несколькими способами:

- ☑ на биржах, в том числе децентрализованных;
- ☑ через мультивалютные кошельки;
- ☑ в обменных криптосервисах.

После этих простых действий с помощью DeFi пользователи смогут экономить, одалживать и воспроизводить другие финансовые активности.

### **Преимущества и недостатки DeFi**

Растущая популярность Decentralized finance и криптовалютных сервисов делает их привлекательными для инвестиций. Но важно понимать, что любые инвестиции сопряжены с определенным уровнем риска, и DeFi не является исключением. Поэтому человек должен в полной мере осознать преимущества и недостатки этого направления, прежде чем сделать решительный шаг и вложить свои деньги.

К явным преимуществам можно отнести следующие:

- ☑ Decentralized finance — это инновационный механизм, который открывает широкие возможности для экспериментов.
- ☑ Отсутствие посредников между контрагентами при проведении любых сделок.
- ☑ Доступность к кредитам и страхованию для тех пользователей, которые по каким-то причинам не могут сотрудничать с традиционными финансовыми учреждениями.
- ☑ Более высокие процентные ставки по депозитам.

Фактор технологичности и доступности способен устранить некоторые барьеры, но есть и ряд минусов, о которых следует знать. DeFi — это новый, сложный и местами даже недоработанный механизм, который может иметь негативные нюансы:

- ☑ Если человек утратит приватный ключ, он может потерять свои активы, так как нет руководящего органа.
- ☑ Отсутствие защиты прав потребителей.

- ☑ Высокий риск волатильности.
- ☑ Все сервисы строятся на коде, и в нем могут быть ошибки, которые приведут к потере денег или взлому.

Важное преимущество DeFi заключается в том, что каждый желающий может запустить свой собственный проект, токен или контракт. Отсюда же исходят и дополнительные потенциальные риски — большое количество мошеннических и низкокачественных проектов. При этом любая криптовалюта или приложение могут иметь высокий уровень риска из-за отсутствия регулирования.

Таким образом, пользовательский опыт все еще может быть не до конца идеальным. Поэтому нужно соблюдать банальное, но важное эмпирическое правило — инвестор не должен вкладывать деньги, которые не готов потерять.

Но в целом DeFi — это обширная финансовая экосистема, которая несет в себе множество инноваций и преимуществ для каждого отдельного пользователя и общества в целом.

Некоторые эксперты подчеркивают, что не все предложения сегмента DeFi полностью децентрализованы. В какой-то момент появились такие термины, как «полудецентрализованный». Если, на-

пример, централизованные биржи (вроде Binance) хранят активы для своих клиентов, а процентные ставки и цены определяются децентрализованным образом, можно говорить о полудецентрализации.

Здесь также возможен ряд других сценариев и комбинаций децентрализованных и центральных функций. Фундаментальный риск DeFi — непредсказуемость развития событий. Даже эксперты не могут сделать прогнозы о том, как будет развиваться блокчейн Ethereum (на нем базируются в основном приложения DeFi).

Например, «приход» новых пользователей может привести к засорению блокчейна, что уже неоднократно бывало ранее. Также может получиться несоответствие между количеством транзакций и количеством новых блоков в цепочке. Кроме того, dApps (приложения) могут работать неправильно, если транзакции не обрабатываются в течение заданного временного окна.

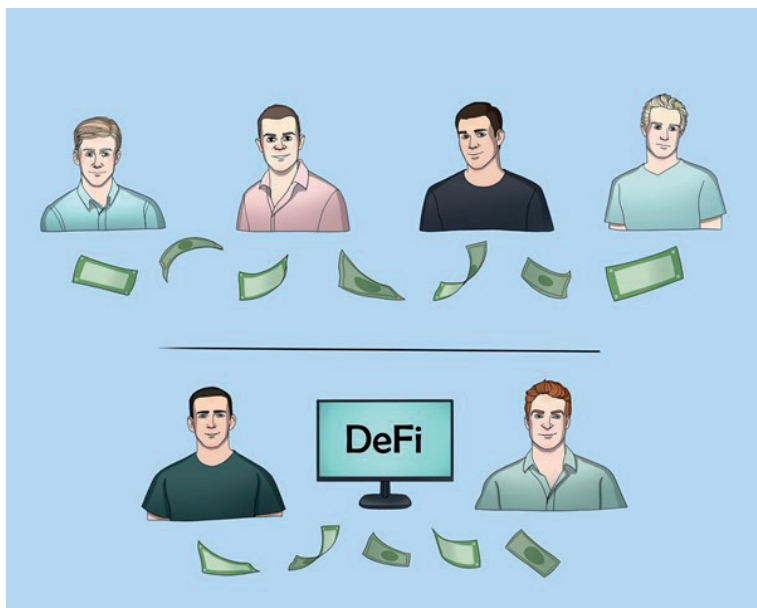
Для успешного завершения транзакции может взиматься более высокая комиссия. Таким образом, больше не будет существовать часто восхваляемое равное отношение ко всем пользователям. Чрезмерно растущие комиссионные сборы могут привести к сбою приложений.

С другой стороны, недостатком приложений DeFi являются возможные технические риски. DApps часто связаны друг с другом, что таит в себе риск масштабного сбоя в случае проблем и ошибок. Взломы также могут затронуть несколько приложений одновременно. Критики часто ссылаются на аспект «риска ключа администратора». Дело в том, что изменения могут быть внесены разработчиками и администраторами в отдельных случаях, что повлечет за собой последствия для пользователей и инвесторов. Теоретически dApps можно даже полностью остановить.

И наконец, что не менее важно, следует упомянуть возможный риск ликвидности. Здесь решающее значение имеет то, как работают биржи и платформы. Если приложения работают с разными валютами, транзакции — то есть покупка и продажа — могут происходить либо через резервы в самой системе, либо через децентрализованные биржи и, следовательно, извне. В зависимости от загрузки могут возникнуть проблемы с ликвидностью, а также трудности с предоставлением необходимого обеспечения.

# ПРЕИМУЩЕСТВА DEFI ПЕРЕД ТРАДИЦИОННЫМИ ФИНАНСАМИ

## ГЛАВА 3



Традиционные финансы имеют существенный недостаток, которого лишены DeFi - излишек посредников при проведении операции.



Сегодня можно наблюдать активное развитие и внедрение новых технологий, таких как криптовалюта, блокчейн, смарт-контракты и Web3.0. Особое место в этом направлении занимают децентрализованные финансы (DeFi), которые привлекают внимание со стороны общественности. Эта технология радикально меняет концепцию использования финансовых инструментов и имеет множество преимуществ перед традиционной экономической системой.

### Отличия DeFi от традиционной финансовой системы

**Традиционная финансовая система функционирует на централизованных платформах, которые контролируются государственными учреждениями и посредниками всех видов. А DeFi работает по программным протоколам, которые используют децентрализованные инфраструктуры на базе технологии блокчейн.**

Следовательно, разработчики могут создавать собственные эффективные и безопасные финансовые приложения, доступные для всех, у кого есть подключение к интернету. Теперь каждый пользователь может стать единоличным менеджером своих финансов и совершать сделки по всему миру.

Согласно статистике, сегодня во всем мире более 1,7 миллиарда человек не имеют доступа к банковским услугам по разным причинам. Но DeFi открывает для них новые границы благодаря своей универсальности. Эта инновационная технология обеспечивает равные возможности и стимулирует беспрецедентный экономический рост для всех.

## На чем основаны преимущества DeFi

Инфраструктура DeFi включает в себя несколько базовых компонентов, которые обеспечивают ее работоспособность.

### 1. Блокчейн

Основой для работы DeFi является блокчейн, который позволяет совершать транзакции с публичными данными и при заранее установленных условиях. Эти данные упаковываются в криптографические блоки и выстраиваются в цепочку, что позволяет всем желающим проводить аудит истории транзакций.

Сама цепочка строится благодаря консенсусному протоколу — это некий набор правил, определяющих типы блоков, которые могут «стать правдой» и добавиться в блокчейн.

## 2. Криптовалюты

Наиболее популярным приложением на базе блокчейна является криптовалюта. Она представляет собой токен (обычно дефляционный), который защищен и передается по криптографическому алгоритму. Именно этот принцип гарантирует его ценность.

**Как сказал Эрик Шмидт, бывший генеральный директор Google: «Биткоин является замечательным криптографическим достижением, поскольку способность создавать что-то, что не дублируется в цифровом мире, имеет огромную ценность».**

Bitcoin является первопроходцем в области криптовалюты. Его протокол работает исключительно как платежная сеть с возможностью хранить и выполнять финансовые транзакции по всему миру и в режиме реального времени, без посредников и систем управления. Это мощное ценностное предложение дает Биткоину высокую рыночную стоимость.

Ethereum, в свою очередь, предлагает широкий спектр возможностей для поддержки DeFi.

**«В настоящее время в сети Ethereum работает около 60 % криптоиндустрии» — об этом заявил Сандип Найвал, соучредитель Polygon — компании, которая создает протоколы, соединяющие блокчейн-сети, совместимые с Ethereum.**

## Смарт-контракты

Еще один из важнейших компонентов DeFi — это платформы смарт-контрактов. Они позволяют выйти за рамки простой платежной сети (такой, как Bitcoin) и создавать правила для любого типа транзакций.

Открывая новые горизонты, смарт-контракты позволяют создавать разнообразные инновационные приложения.

Основные из них:

- ☑ Видеоигры, в числе которых уже появились известные Axie Infinity и Decentraland, позволяющие торговать, сражаться, исследовать и создавать новое в виртуальном мире.
- ☑ Приложения, связанные с управлением данными, цепочками поставок с мощным IoT, избира-

тельными процессами, защитой авторских прав и многих других вариаций.

Одна из проблем протоколов заключается в том, что они изолированы от мира за пределами самой цепочки. Например, блокчейн Ethereum знает только то, что происходит в его собственной сети, а не в других сетях или протоколах. Это ограничивает приложения смарт-контрактов и собственных токенов Ethereum, тем самым снижая полезность платформы.

Примером устранения такой проблемы является платформа Chainlink Blockchain Oracles for Hybrid Smart Contracts. Она разработана на базе Ethereum, но направлена на решение сложности связи за пределами оригинального блокчейна.

## **Стейблкоины**

Стейблкоины — это «место, где встречаются традиционные финансы и DeFi».

Основным недостатком криптовалют является чрезмерная волатильность их рыночных котировок. Это может вызвать проблемы у пользователей и самих приложений DeFi. Так как высокая волатильность актива ограничивает возможности его использования во многих сферах.

Чтобы решить эту проблему, появился целый подкласс криптовалют под названием стейблкоины, цена которых коррелируется с фиатной валютой (евро, фунт стерлингов, золото и т. д.). Это обеспечивает стабильность для инвесторов в использовании приложений DeFi.

## Примеры успешных приложений и продуктов DeFi

Сегодня мир находится на ранних стадиях внедрения децентрализованных технологий. Но блокчейн, DeFi и смарт-контракты уже сейчас создают новые сервисы с невероятной скоростью.

Например:

- ☑ Платформы управления кредитами и ипотекой, использующие криптовалюты в качестве обеспечения. Они способствуют регулированию процентных ставок самим рынком, а не централизованными организациями. Конечно, здесь существуют и дополнительные риски. Например, отмывание денег и/или различные схемы уклонения от налогов.
- ☑ Финансирование инфраструктурных проектов в сфере недвижимости, технологий, устойчивого развития и изменения климата. С помощью криптовалют и смарт-контрактов, любой может

стать инвестором в крупномасштабные, глобальные проекты. В то время как традиционные финансы часто ограничивают эту возможность.

- ☑ Компании, которые размещают свои акции на традиционных рынках, могут выпускать токены — «своего рода акции акций». Эти активы смогут приобретать децентрализованным способом пользователи по всему миру. Таким образом, предоставляется доступ к фондовому рынку большому количеству инвесторов всех размеров. Такую возможность уже рассматривают NYSE, Лондонская фондовая биржа, Токийская фондовая биржа (TSE/TYO), BOVESPA и прочие.
- ☑ Крупные децентрализованные торговые площадки, где заинтересованные стороны могут обмениваться товарами или услугами. Например, невероятный рынок NFT.
- ☑ Другие финансовые и инвестиционные продукты, которые только зарождаются: рынок деривативов, платежные средства, цифровые активы всех видов, инвестиции внутри метавселенных и так далее.

## Мнение представителей Goldman Sachs

Goldman Sachs Group — это финансовый конгломерат и один из крупнейших в мире инвестиционных банков.

Представители этой компании считают, что *«DeFi открывает новые возможности для тех стран, где структура экономики является шаткой и полагаться на местные банки крайне опрометчиво. Эта технология обеспечивает более быстрые расчеты для пользователей. Но в этой сфере все еще продолжается работа над устранением таких недостатков, как взломы, ошибки и мошенничество»*, — говорится в докладе Зака Пандла, специалиста по разработке валютной стратегии Goldman Sachs Research.

Также эксперты говорят, что уникальные продукты, быстрые темпы инноваций, высокая прозрачность, максимальная эффективность и минимальные затраты на интернациональные платежи — дополнительные структурные различия и преимущества, которые включает в себя DeFi.

Но в результатах проведенного исследования также сообщается, что все эти факторы будут создавать проблемы для сообщества DeFi. Поскольку оно сталкивается с «встречным ветром» со стороны органов власти, обеспокоенных защитой прав потребителей.



На данном этапе DeFi имеет следующие преимущества перед традиционной финансовой системой:

- ☑ Открытый исходный код.
- ☑ Децентрализация.
- ☑ Минимальное участие и давление со стороны органов власти.
- ☑ Высокая ликвидность.
- ☑ Отсутствие границ.
- ☑ Полный контроль пользователей над своими средствами.
- ☑ Экономия времени.
- ☑ Экономическая рентабельность.

Потенциал DeFi уже нашли и поняли многие эксперты финтех-индустрии и начали использовать эту технологию для устранения неэффективности нынешней системы и сервисов.

Сегодня DeFi находится в явном экспоненциальном росте. Эта технология действительно может трансформировать глобальную экономическую систему и подает большие надежды для людей, которые разочаровались в традиционных финансах.

# КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ DEFI В ОБЫЧНОЙ ЖИЗНИ

## ГЛАВА 4



Применимость децентрализованных финансов намного больше,  
чем вам может показаться на первый взгляд.

Новомодный термин DeFi коснулся уже многих людей и сфер общественной жизни. Его используют как представители финансовой индустрии, так и обычные люди, которые ищут дополнительные возможности для заработка. Благодаря появлению DeFi открываются новые перспективы для каждого заинтересованного пользователя. Особенно для тех, кто не имеет полноценного доступа к услугам финансовых учреждений и банков.

### **Как и зачем было создано DeFi**

Сложно сказать, кто создал концепцию децентрализованного финансирования. Изначально биткоин был разработан Сатоши Накамото — это анонимная личность или группа людей, которые создали первый в мире финансовый блокчейн. Появление такой технологии было закономерностью, так как в то время уже многие люди искали способ взаиморасчетов без посредников.

Но большинство сервисов DeFi сегодня работает на платформе Ethereum. Этот проект был разработан программистом Виталиком Бутериным, который в 2015 году написал технический документ с изложением принципов альтернативной криптовалютной платформы. Она позволила программистам разрабатывать свои собственные приложения с использованием встроенного языка.

Далее Ethereum продолжил стремительно развиваться, постепенно открывая все новые возможности для каждого отдельного пользователя и сообщества в целом. В конечном итоге это привело к появлению DeFi-технологии, которая способна произвести настоящую революцию в мире финансов.

## **Идея DeFi**

Децентрализованные финансы (DeFi) — это система, которая позволяет финансовым сервисам работать в публичной блокчейн-сети. Та, в свою очередь, не регулируется и не имеет посредников. Это огромный плюс для людей, уставших от тотального контроля со стороны финансовых учреждений.

DeFi направлено на предоставление автономного и децентрализованного варианта финансовых услуг, которые в противном случае регулируются банками и государственными регуляторами.

## **Как можно зарабатывать, используя DeFi**

В то время как прочная инфраструктура для формирования DeFi все еще находится на стадии создания, сама технология уже набирает популярность среди инвесторов и трейдеров. Этому способствует возможность блокировки вложенных в смарт-контракты активов.

То есть пользователи могут депонировать свои цифровые деньги без необходимости доверять их третьей стороне. На базе такой возможности появилось несколько способов, за счет которых люди пытаются извлечь выгоду из роста DeFi.

**Одна из стратегий заключается в получении пассивного дохода с помощью кредитных приложений на основе блокчейна. По сути, пользователи одалживают друг другу свои средства и генерируют проценты от кредитов.**

Еще одна популярная стратегия — поиск новых активов и торговля ими на децентрализованных биржах. Это более сложная практика для продвинутых трейдеров, в которой они анализируют множество токенов DeFi в надежде найти возможности для большей прибыли. Но это довольно сложный процесс, несущий в себе повышенные риски. Так как новые проекты обычно не обладают достаточной прозрачностью.

### **Как грамотно использовать DeFi**

В первую очередь платформы DeFi дают возможность пользователям хранить свои средства в надежном месте, а также получать за это прибыль

в виде процентов. Такой принцип чем-то напоминает банковские депозиты.

Люди, желающие держать свои деньги где-то еще, кроме банка, могут воспользоваться DeFi. В результате депонированные средства будут переведены в криптовалюту. При этом важно учитывать, что каждый токен имеет разную стоимость, которая может измениться в любой момент.

Основное отличие между централизованными (Centralized Finance) и децентрализованными финансовыми системами базируется на том, как их клиенты достигают своих целей:

- ☑ В CeFi пользователи полагаются на людей, стоящих за деловой и нормативной базой.
- ☑ В случае DeFi пользователи полностью доверяют технологиям, программному коду и алгоритмам шифрования.

Уже существует множество различных приложений DeFi, от сервисов кредитования до бирж, которые в своей работе не задействуют центральный контролирующий орган. Вместо этого они функционируют на смарт-контрактах и хранят всю информацию в блокчейне.

Хотя в криптовалютном пространстве вокруг DeFi много энтузиазма, здесь есть и свои скептики. Они указывают на отсутствие безопасности как на проблему, препятствующую широкому внедрению. *Например, в июле 2021 года платформа Poly Network подверглась серьезному взлому. Тогда в результате действий хакера было похищено 610 миллионов долларов. Но чуть позже он вернул практически всю эту сумму.*

### Полезные опции и возможности децентрализованных финансов

DeFi — это растущее движение, которое имеет потенциал для демократизации доступа к финансовым услугам. Именно поэтому технология так активно становится частью жизни каждого человека.

Несмотря на то что система содержит сложные финансовые приложения, их с легкостью может использовать даже новичок. DeFi имеет много компонентов, которые образуют красочную финансовую структуру, состоящую из «денежных Лего».

Здесь присутствуют инструменты и сервисы для всех:

- ☑ Кредитование — возможность кредитовать и брать займы криптовалюту без посредников.

- ☑ Децентрализованные биржи (DEX) — платформы для обмена активами при полном сохранении собственности.
- ☑ Производные инструменты — доступ к сложным финансовым инструментам, упакованным в автономные активы.
- ☑ Страхование — защита от уязвимостей и волатильности за счет смарт-контрактов.
- ☑ Управление активами — способы мониторинга, развертывания и управления капиталом по выбору инвестора.

Возможности каждого проекта DeFi в значительной степени зависят от определяющего характера концепции. Программное обеспечение для децентрализованной экосистемы дает возможность покупателям, держателям, кредиторам и заемщикам налаживать эффективное взаимодействие между собой. Таким образом, пользователи устраняют посредников, превращаясь в полностью независимых контрагентов.

**Отдельным направлением в этой нише являются игры на блокчейне с применением собственных криптовалют. Они дают возможность не только с интересом проводить время, но и получать прибыль за различные игровые достижения.**



При работе с DeFi используется такой термин, как TVL, сокращенно от Total Value Locked. Это общая сумма средств, которые заблокированы в конкретном смарт-контракте. Когда пользователи вносят криптовалюту в протокол, она добавляется к TVL. Эта финансовая метрика позволяет оценить относительный успех конкретной платформы в более широком секторе.

Популярным сайтом для просмотра того, как ранжируются разные протоколы и метрики, является DeFi Pulse. Это известный агрегатор данных, предназначенный для аналитики децентрализованных финансов.

### **Преимущества использования децентрализованных финансов**

Рыночная потребность в DeFi становится все более заметной с каждым днем. По оценкам DeFi Pulse, общая стоимость протоколов в настоящее время составляет 78,3 миллиарда долларов. Год назад этот показатель был на уровне всего около 11 миллиардов. Такие результаты демонстрируют стремительный рост и многообещающие перспективы.

Движение DeFi направлено на предоставление различных преимуществ для пользователей и инвесторов:

- ☑ Устранение посредников вместе с централизованным контролем.
- ☑ Улучшение доступности финансовых рынков для частных инвесторов.
- ☑ Создание новых инвестиционных возможностей, которые могут вывести концепцию на новый уровень.
- ☑ Снижение давления и зависимости от учреждений в отношении надзора, хранения данных, серверного пространства и других факторов.

Для обеспечения таких преимуществ приложения DeFi в значительной степени полагаются на фундаментальные черты, связанные с технологией блокчейн. Подход к децентрализации весьма полезен для демократизации банковского дела и финансов. В итоге DeFi может обеспечить простой и эффективный доступ к финансовым услугам для каждого человека.

Эффективное использование криптографии наряду с алгоритмами консенсуса (такими как POW) помогло блокчейну достичь фактической неизменности. Благодаря этому невозможно манипулировать какой-либо записью в сети. И помимо особенностей децентрализации, неизменность дает гарантии безопасности. Также одним из важных

требований среди пользователей является прозрачность.

Это важные факторы, на которых базируется технология DeFi. И блокчейн-сети успешно достигают всех этих аспектов, гарантируя возможность проверки всей истории транзакций.

Благодаря DeFi финансы становятся доступными для всех. Пользователи проводят сделки непосредственно друг с другом, используя правила, основанные на смарт-контрактах, а не на централизованных посредниках. Это тотальная свобода, самостоятельный выбор, гибкость и новые возможности.

# РЕАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАРАБОТКА НА DEFI

## ГЛАВА 5



В чем бы вы хотели получать заработную плату? Вполне возможно, что в будущем работодатель будет иметь возможность и желание оплачивать труд своих работников в криптовалюте. Другой момент: готовы ли последние пойти на такой шаг?

Децентрализованные финансы в целом открывают гораздо больше возможностей, чем я смогу перечислить в нескольких главах своей книги. И это неудивительно: каждый день появляются новые инструменты, где логично реализуется потенциал DeFi. Но будет неправильным не перечислить основные и уже устоявшиеся направления, на которых читатель может начать зарабатывать уже сегодня.

**1. Децентрализованные биржи (DEX).** Многие привыкли ассоциировать площадку для торговли криптовалютами с конкретным сайтом, где есть возможность «залогиниться» с помощью электронной почты и пароля. Личный кабинет (аккаунт) на таких площадках изначально нуждается в особой защите: данные для входа могут быть украдены в результате фишинга, взлома электронной почты или прочих действий хакеров. Более того, в личном кабинете есть специальный раздел с финансами, где можно ознакомиться с текущим балансом по каждой монете и совершить необходимые операции (ввод или вывод). Проблема заключается в том, что все цифры — это лишь отражение баланса кошелька, принадлежащего бирже. Биржа хранит все приватные ключи и выступает в роли посредника. Иначе говоря, у пользователя нет права полноценно распоряжаться своими активами. И если вдруг произойдет внештатная ситуация, скажем, в результате действия хакера, то все (или не

все) приватные ключи попадут в руки третьих лиц. Средства будут выведены, а у биржи появится два основных варианта для продолжения работы: компенсировать потери пользователям из собственных средств или, что часто случается с малоизвестными площадками, закончить работу.

**Слово «скам» не совсем корректно применять к торговой площадке, но сейчас уже мы знаем несколько неприятных случаев, оставивших трейдеров без капитала.**

DEX (децентрализованные обменные площадки) не имеют подобных минусов. Для работы с ними достаточно иметь один кошелек и приватные ключи на него. Активы находятся в вашем распоряжении. По сути площадка позволяет осуществлять обмен между владельцами монет, создавая исключительно инфраструктуру для этой операции.

Нужно сказать, что все транзакции на децентрализованных биржах проходят на основании заранее написанного смарт-контракта. Он заменяет все механизмы CEX и позволяет безошибочно проводить обмен одной криптовалюты на другую.

Следует также сказать о специфической особенностях функционирования подобных площадок. Их пользователи могут зарабатывать, пополняя так называемую «ликвидность». Ликвидность — некий

пул криптовалюты, обеспечивающий возможность проведения транзакции в кратчайшие сроки. За пополнение данного пула держатели монет получают определенную комиссию от каждой операции по торговой паре. Для того чтобы зарабатывать на ликвидности какой-либо криптовалюты, необходимо иметь примерно равный эквивалент другой монеты в паре.

**Для примера рассмотрим пару BNB/BUSD. Пользователь имеет на балансе 10 BNB и хочет поучаствовать в пуле ликвидности, чтобы получить 0,3 % от каждой сделки. Курс BNB на момент вложения составляет 100 BUSD. Значит, чтобы пополнить пул ликвидности и внести 10 BNB в работу, пользователю необходимо одновременно с этим внести 1000 BUSD. В ином случае может возникнуть дисбаланс, что негативным образом скажется на курсе.**

На самом деле подобный механизм на DEX имеет определенный минус. Часто держатели какой-либо монеты не заинтересованы в заработке на предоставлении ликвидности и не пополняют пул. В связи с этим возникает нехватка ликвидности, провести крупные сделки попросту нет возможности. Понятное дело, что солидные инвесторы откажутся от инвестиций в ту криптовалюту, которую они не смогут при желании продать в нужном количестве по приемлемой цене. На CEX все эти моменты реа-

лизованы несколько лучше: покупатели и продавцы выставляют так называемые «стаканы», создавая спрос и предложение, во время сопоставления которых формируется актуальный курс монеты.

**2. Децентрализованное кредитование.** Не обману читателя, если назову этот пункт одной из главных причин расцвета DeFi-сферы. Кредитование, в том числе в нашей стране, достаточно проблемная финансовая отрасль. Для того чтобы обычный человек смог получить одобрение по займу даже небольшой суммы, требуется пройти целую цепочку действий. К тому же для оформления кредита необходимо наличие счета в банке, а этот критерий соблюдается далеко не всегда. Многие по разным причинам отказываются от обслуживания банком и автоматически выбывают из числа возможных заемщиков.

В случае с децентрализованными финансами процедура кредитования вышла на совершенно новый уровень. Будет несправедливо не заметить один важный нюанс: для того чтобы взять заем через сервисы DeFi, потребуется внести залог в криптовалюту. Без него в заявке будет отказано (точнее, вы попросту не сможете ее подать). В этом плане традиционные финансы гораздо привлекательнее: от заемщика не требуют наличия эквивалентной суммы в качестве обеспечительного платежа.



**С другой стороны, залог обеспечивает привлекательные условия для кредиторов. Если человек точно знает, что он не останется в минусе даже при самом печальном исходе событий, то будет активно вкладывать деньги в данную сферу.**

Как работают сервисы кредитования DeFi: человек имеет определенную сумму в BTC, ETH или в другой монете. Но в какой-то момент ему понадобились дополнительные деньги в фиате (иначе говоря, доллары). Он может продать свою криптовалюту и тем самым погасить собственные нужды. Но в таком случае есть риск «прогадать». Что, если всего за пару недель его монеты взлетят в цене на 30–50 %? Это будет считаться упущенной выгодой: актив реализовали раньше планируемого.

Другое дело, когда можно «заложить» имеющиеся монеты и с некоторой оговоркой получить эквивалент в другой валюте (например, в стейблкоинах).

Эта «оговорка» — особенность функционирования децентрализованного кредитования. Дело в том, что система предусмотрела дополнительные риски для кредиторов из-за падения стоимости залоговых активов. Ведь человек может взять кредит на полгода, и за это время курс монеты упадет на

50–70 и более процентов. Естественно, что он откажется от возврата займа и предпочтет передать залоговые монеты кредиторам. Поэтому последних защищает условие, обязательно прописанное в смарт-контракте: эквивалент активов, передаваемых заемщиком в качестве залога, немного больше эквивалента получаемых им средств. Это всего несколько процентов разницы. Заранее устанавливается порог стоимости активов, при котором происходит ликвидация активов. Таким образом, даже при достаточно волатильном рынке кредиторы остаются защищенными и имеют возможность зарабатывать неплохие проценты, часто пресыщающие ставки по банковским депозитам. Хороший инструмент при небольших рисках.

**3. Стейкинг** — максимально пассивный доход от инвестиций. Возможно, большинство моих читателей слышали про такое слово, как «майнинг». Несколько лет назад, да и сегодня остается популярным подобный способ подтверждения транзакций в сети. Если вы не знакомы с азами функционирования блокчейна, расскажу максимально простым языком: есть несколько алгоритмов обеспечения работы сети, основные из них — это PoS и PoW.

**PoW (Proof of Work)** предусматривает в качестве доказательства проведения транзакции решение сложной вычислительной задачи. Здесь задействована мощная аппаратура и происходит потребление большого количе-

**ства энергии. Алгоритм наиболее старый, его нельзя назвать устаревшим, ведь сегодня на нем все еще функционируют наиболее крупные блокчейны.**

Однако совсем иную концепцию предлагает алгоритм PoS (Proof of Stake). В любой методичке по работе с криптовалютами вы найдете примерно похожее толкование: PoS — алгоритм поддержания работоспособности сети, при котором вероятность создания (выпуска) очередного блока пользователем приравнивается к его доле монет от общего количества. Максимально упростив данный набор слов, подытожим: для PoS-алгоритма важна не мощность, а количество монет. И одни монеты генерируют следующие.

Такой механизм принято называть «стейкингом». Стейкинг — удержание монет в пуле с целью получения дохода. На практике можно увидеть, как криптовалюта генерирует саму себя. Для заработка на данном инструменте не требуется наличие сверхмощной техники — стейкинг доступен каждому. Величина доходности четко прописывается в смарт-контракте, поэтому направление можно отнести к умеренным по степени риска. Пользователь может оказаться в существенном минусе по той лишь причине, что курс монеты существо снизится с момента начала стейкинга до его окончания.

Приведу наглядный пример: 1 января 2020 года мы решили «заморозить» 100 монет в пуле на 1 год. При этом 1 января 2020 года одна монета оценивается в 10 долларов за штуку, тогда совокупный размер депозита — 1000 долларов. Годовая доходность составляет 25 %. 1 января 2021 года заканчивается срок заморозки, и монеты возвращаются обратно на кошелек в количестве 125 штук. Однако курс в этот день составляет всего 4 доллара за монету (просадка за год составила 60 %). Итого эквивалент нашего баланса в долларах составляет 500 USD. Стейкинг оказался чрезвычайно убыточным.

От подобных просадок никто не застрахован. Именно по этой причине рекомендую замораживать исключительно надежные монеты с крепким «фундаментом». Они тоже подвержены волатильности и в любой момент могут потерять в цене. Однако в случае с ними риск полного обвала курса намного меньше. Как правило, доходность по стейкингу фундаментальных монет совсем небольшая. Если вам предлагают слишком большие цифры, это обязательно должно вызвать подозрение. Возможно, криптовалюта создана мошенниками.

**4. Арбитражная торговля.** Больше подойдет для освоившихся и крайне опытных пользователей. Наверняка многие из вас замечали, что одна

и та же котировка на разных площадках имеет разные значения. Взять даже одну из наиболее популярных торговых пар BTC/USDT. Разница в цене биткоина в один и тот же момент на двух биржах может достигать сотен долларов. Даже незначительные цифры (0,5–1 %) при правильном подходе могут стать хорошим заработком.

Суть арбитража проста как пять копеек: покупаем актив там, где он дешевле. Затем останется только самостоятельно (или с помощью разработанного специалистами ПО) вывести монету на другую площадку и продать ее за бо́льшую стоимость. Разница — это наш заработок. Довольно популярна и другая, более сложная схема. В ней используется сразу несколько торговых пар. Приобретается один актив, затем он обменивается на второй, третий и так далее. В конечном счете удастся словить сразу несколько положительных разниц в цене и заработать несколько процентов на сделке.

**Арбитражники — достаточно грамотные игроки на рынке. Как правило, они не работают в одиночку, а собираются в группы. Один человек (или специальное ПО) отслеживает «сладкие» котировки, другой — совершает сделки, а третий занимается обналичиванием заработанного. Неприлично высокая степень автоматизма арбитражной торговли сегодня поражает.**

**5. NFT-токены.** Им в моей книге посвящены отдельные страницы. В данном контексте я расскажу максимально простую схему. NFT дают возможность создать свой цифровой объект — рисунок, видео, трек или что-либо еще. За счет неоспоримо продуманной технологии созданные объекты можно реализовать, не прибегая к банковским операциям, традиционным торгам и прочим сложным вещам. Достаточно быть популярным пользователем или создать поистине великолепное произведение искусства. Спекулянтам здесь тоже найдется место: всегда можно купить что-то дешевле, а затем продать дороже и выручить хорошие деньги.

Рынок DeFi дарит нам потрясающее множество возможностей не только облегчить работу с финансами и сделать все привычные операции намного проще и быстрее. DeFi — целая кладезь способов заработать неограниченно много денег. И стоит ли говорить о том, как важно овладеть навыками работы с этим рынком уже сейчас?

# ПРИМЕР УСПЕШНЫХ DEFI-ПРОЕКТОВ И ОБЗОР ПЕРСПЕКТИВНЫХ НОВИЧКОВ

## ГЛАВА 6

Среди множества проектов в сфере DeFi-технологий новичкам может быть достаточно сложно выбрать действительно достойные предложения. Поэтому им стоит обратить внимание на компании, которые уже вышли на рынок и доказали свою перспективность.

### **MakerDao**

Созданный в 2014 году, MakerDao является одним из пионеров в секторе DeFi. Это платформа с открытым исходным кодом, работающая на блокчейне Ethereum. И она является децентрализованной автономной организацией (DAO).

Специально разработанная математическая система контролирует все функции и аспекты. А пра-

ва управления распределяются между держателями токенов MKR (токен управления).

Протокол Maker включает в себя следующие элементы:

- ☑ Dai stablecoins (стейблкоин, равный 1 доллару).
- ☑ Collateralized Maker vaults.
- ☑ Oracles.
- ☑ Голосования.

Принцип DAO обеспечивает эффективность и прозрачность системы голосования. Чем больше токенов MKR вносит пользователь, тем больше он влияет на окончательное решение.

Платформа регулируется уникальными смарт-контрактами под названием CDP (залоговые долговые позиции), где любому пользователю разрешено генерировать стейблкоин DAI. Он автоматически создается, когда трейдер берет кредит на MakerDAO. То есть его можно брать в займы и возвращать обратно. При этом стабильность курса DAI и системы Dai Credit поддерживается именно за счет работы токена Maker (MKR).



## Compound

Compound — это еще один протокол с открытым исходным кодом на основе Ethereum, который создает финансовые рынки для держателей криптовалют.

По своей сути Compound — это кредитная платформа, которая позволяет давать и брать активы в займы. Алгоритмы протокола автоматически обеспечивают процентную ставку на основе спроса и предложения. Такая система помогает поставщикам ликвидности и заемщикам избежать ненужных переговоров об условиях оплаты, процентах или залоге.

Каждый инструмент на Compound содержит полную запись транзакций и доступен для проверки. А способность действовать без дополнительного вмешательства контрагентов (и оплачивать их услуги) является одним из важных преимуществ DeFi.

В целом работа платформы похожа на традиционную банковскую систему, где можно депонировать фиатную валюту. За это вкладчикам начисляется прибыль, а заемщики могут одалживать деньги. Финансовое учреждение в подобной схеме является посредником.

А с инновационными протоколами можно выполнять те же действия 24/7 и пользоваться дополнительными функциями криптовалют. В традици-

онной финансовой системе доходность составляет около 1 % годовых. Но на платформе Compound пользователи могут зарабатывать в среднем 5–10 % в год, что делает ее более выгодным вариантом.

## AAVE

AAVE — это децентрализованный протокол кредитования, который позволяет передавать активы и брать их займы, получая за это выгоду.

Отличительной особенностью платформы AAVE стало введение флеш-кредитов (впервые на рынке). Они делают клиентский опыт более удобным и позволяют зарабатывать еще больше прибыли.

Флеш-кредиты подразумевают, что человек может быстро получить заем из пула без какого-либо залога. Чтобы гарантировать безопасность таких сделок, кредит должен быть возвращен в одном блоке. В противном случае все действия в нем будут запрещены и недействительны.

Еще одним фундаментальным отличием AAVE является возможность предоставлять децентрализованные и безопасные данные о ценах, благодаря интеграции с Chainlink oracle. Эта коллаборация дает возможность трейдерам получать точные и актуальные сведения из различных сервисов.

Благодаря удобству и своевременному расширению полезных функций, AAVE мгновенно стала востребованной системой и одним из лучших DeFi-стартапов.

## Uniswap

Uniswap — это «первопроходец» сегодняшнего DeFi-рынка, который тоже создан на основе Ethereum и позволяет безопасно обмениваться токенами ERC-20.

Отличительной особенностью Uniswap является отсутствие традиционного механизма книги заказов, который должен определять стоимость активов. Весь рабочий процесс поддерживается смарт-контрактами и алгоритмами АММ (автоматизированный маркетмейкер), который подсчитывает обменный курс с использованием «постоянной рыночной модели продукта».

Такой принцип позволяет устранить традиционные книги заказов и значительно ускорить процесс обмена. Сервис работает как биржа криптовалют, но для того, чтобы выполнять какие-либо действия, пользователю сначала нужно предоставить собственную ликвидность протоколу.

Uniswap использует контракты, которые объединяют активы в один пул. При обмене эфира на любой токен, ETH попадает в пул контрактов, а токен возвращается пользователю. Таким образом, обеспечиваются безопасные и быстрые обмены благодаря отсутствию посредника.

## Curve

Curve — это децентрализованная биржа на основе Ethereum. Как и Uniswap, она использует алгоритм AMM, который делает систему полностью автоматизированной.

Сотрудничество с другими DeFi позволило получить наиболее выгодную процентную ставку. Это возможно благодаря перебалансировке базового токена при одновременном сохранении основного стейблкоина у его владельца.

Работоспособность платформы поддерживается токеном Curve DAO (CRV), который может применяться для стейкинга и проведения голосований.

Curve стал первым протоколом, обеспечивающим децентрализованный обмен стейблкоинов. Благодаря этому платформе удалось собрать достаточную ликвидность в течение нескольких месяцев. При этом уникальный механизм балансиров-

ки пула значительно уменьшает проскальзывание между обменными курсами.

## Balancer

Проект Balancer был запущен в марте 2020 года. Это криптобиржевой протокол, который использует альтернативный тип АММ.

В экосистеме Balancer существует возможность создания нескольких типов пула:

- ☑ Первый тип — это частный пул, который принадлежит одному пользователю. Только владелец может предоставить ликвидность пулу и дополнительно управлять его параметрами.
- ☑ Второй тип — это общий пул, в котором каждый пользователь может присоединиться и стать поставщиком ликвидности. Параметры пула устанавливаются заранее, поэтому участники не могут повлиять на них.
- ☑ Следующий тип получил название «смарт-басейна». Он похож на частный пул, но управляется смарт-контрактом. Это позволяет настроить параметры пула и принимать ликвидность от любого пользователя.

Инвесторы могут отслеживать объем торгов и наличие доступных пулов в информационной панели управления.

Еще одна особенность Balancer заключается во внедрении гибких свопов токенов. Кроме того, клиенты могут пользоваться не только торговым вариантом и получать прибыль, но также принимать участие в управлении протоколами.

## DY/DX

DY/DX — это платформа, которая предоставляет возможность спотовой торговли, кредитования и заимствования криптоактивов.

Причина для создания DY/DX заключалась в том, что маржинальная торговля ограничивалась только централизованными биржами. И запуск децентрализованной платформы с такой возможностью вывел торговые инструменты на новый уровень. Процесс трейдинга основан на традиционной модели спроса и предложения, но осуществляется по смарт-контракту.

DY/DX входит в список лучших стартапов DeFi, потому что в настоящее время показывает один из самых высоких потоков объема и ликвидности. Кроме того, он предлагает очень привлекательные варианты кредитования.

## Synthetix

Synthetix — это децентрализованный протокол для эмиссии синтетических токенов, построенный на блокчейне Ethereum. В настоящее время уже запущены десятки активов, представляющих такие товары, как золото, индексы, фиатные деньги и виртуальные валюты.

Синты (Synths) можно создавать, предоставляя токены ETH и Synthetix (SNX) в качестве залога. Пользователи могут свободно обменивать их на другие активы.

Synthetix также имеет собственную DEX-биржу — Synthetix.exchange, где трейдеры могут торговать синтетическими активами. Комиссии от сделок на площадке распределяются между держателями SNX и Synths. Это работает как механизм стимулирования для создания большего количества синтов. Таким образом, платформа позволяет торговать реальными активами на крипторынках.

Несмотря на то что проект изначально запускался как стейблкоин, с развитием DeFi он стал одной из крупнейших платформ для криптодеривативов.

## Kyber

Kyber — это децентрализованная биржа криптовалют, которая позволяет напрямую покупать и продавать токены ERC-20. В отличие от большинства других бирж, где доступны только торговые пары с ETH.

Также есть собственный токен KNC (Kyber Network Crystal) для управления процессами и стимулирования пользователей.

В настоящее время существует более 70 пулов ликвидности (называемых резервами), где пользователи предоставляют свои активы через смарт-контракты. Чтобы внести изменения, протокол «проверяет» все существующие резервы и предлагает лучшую цену определенного токена.

На платформе можно использовать либо стандартный интерфейс свопа, либо аналогичный интерфейс книги заказов для нахождения лучшей цены транзакции.

Отличительным преимуществом Kyber является то, что пользователь может самостоятельно устанавливать цену для торговли своим активом. Тогда сеть вводит лимитный ордер, и трейдеру не обязательно торговать по рыночному курсу, если он не хочет. Внося лимитные ордера на сделки, Kyber помогает достичь желаемой суммы вместо того, чтобы признавать текущую рыночную цену.



# МЕТАВСЕЛЕННАЯ — БУДУЩЕЕ НЕ ЗА ГОРАМИ ИЛИ ОЧЕРЕДНОЙ МАРКЕТИНГОВЫЙ ТЕРМИН

## ГЛАВА 7



О слове “Биткоин” знает если не каждый второй житель страны, то значительная ее часть. А вот понятие “метавселенная” до сих пор крайне мало распространено. Слишком быстрого появления и внедрения ждать тоже не стоит.

На базе криптовалютных технологий уже сегодня существует огромное множество интересных направлений. Примечательно, что некоторые из них возникли раньше цифровых денег. Так, появление термина «метавселенная» датируется 1992 годом. Тогда Нил Стивенсон написал книгу «Лавина». В ней в общих чертах была описана основная концепция «второго мира». Сейчас метавселенная — это множество идей и взглядов, это, по моему мнению, и есть наше ближайшее будущее.

### **Расширение социальных сетей за пределами Web 2.0**

Сегодня существует множество проектов, которые упрощают общение между людьми. Например, Facebook, Twitter и TikTok, а также коммуникационные платформы, такие как Zoom. Но они ограничивают цифровое взаимодействие двумерной плоскостью. Участники социальных сетей и видеоконференций могут только смотреть на экран своего компьютера или мобильного телефона.

Марк Цукерберг и разработчики Meta\* Platforms признают способность новых технологий позволить людям общаться и выражать себя более естественно. Платформа, основанная на метавсе-

---

\*. Экстремистская организация в РФ

ленной, даст возможность получить более захватывающий опыт, так как она подарит пользователю ощущение тотального присутствия.

Именно поэтому Facebook изменил свое название на Meta\* и отошел от позиционирования себя в качестве социальной сети. Теперь компания намерена объединить виртуальную и дополненную реальность, чтобы обеспечить более естественную цифровую коммуникацию.

Это и есть расширение социальных сетей за пределы Web 2.0. Приложения метавселенных будут сосредоточены на создании и обмене цифровым контентом, который значительно отличается от простых текстов, фотографий и видео. В новом виртуальном мире пользователи сами становятся контентом.

Именно такой взгляд на жизнь своего продукта выразил сам Марк Цукерберг. Он является авторитетной личностью в сфере технологий, из чего можно сделать вывод, что метавселенная — это больше чем просто новомодный термин.

---

\*. Экстремистская организация в РФ

## Инновационная коммуникация для работы и образования

Пандемия COVID-19 заставила предприятия по всему миру усиленно использовать цифровые технологии и возможности онлайн-коммуникации. Это событие дало толчок к популяризации платформ видеоконференций: Zoom, Google Meet, Microsoft Teams и прочие.

В итоге пользователи перешли от личного общения в реальной жизни к взаимодействию в онлайн-режиме. Эксперты считают, что это только первый шаг, который поможет людям получить увлекательный опыт.

Следующим шагом станут платформы метавселенных: они позволят перейти на новый уровень коммуникаций благодаря захватывающей и графически богатой виртуальной среде. Вместо того чтобы смотреть на экраны и общаться через микрофоны, люди получают более качественные возможности:

- ☑ находиться в виртуальном офисе или лекционном зале, где видно все вокруг;
- ☑ перемещаться по виртуальному пространству в полной 360-градусной версии помещения;

- ☑ взаимодействовать с реалистичными аватарами участников.

Таким образом, карантинные ограничения провоцируют новые потребности клиентов, выгодно сочетающиеся с заинтересованностью крупных корпораций в инновационных разработках. Возникшая тенденция подтверждает мысль о том, что метавселенная — это не маркетинговый трюк, а жизненно важная необходимость.

### **Новые возможности для бизнеса и маркетологов**

Социальные сети выгодно отличаются от традиционных средств массовой коммуникации, в которых аудитория ограничивается потреблением контента и получением сообщений. Их появление позволило общественности самим стать создателями контента.

Стоит еще отметить, что социальные сети также открыли новые возможности для предприятий и маркетологов. Теперь они могут продвигать свои продукты и услуги, превосходя охват и возможности традиционной рекламы. В итоге возник новый вид цифрового маркетинга.

Одним из идеализированных образов метавселенных является расширение социальных сетей.

Это означает, что их также можно использовать в качестве платформ для маркетинга. Они унаследуют существующие возможности, но с большим количеством дополнительных преимуществ:

- ☑ Маркетологи смогут создавать оцифрованные версии своих продуктов или размещать витрины магазинов в общем виртуальном мире.
- ☑ Пользователи будут просматривать предложения в объемном виде.
- ☑ Электронная торговля сможет использовать преимущества дополненной реальности для увеличения продаж.

В итоге взаимодействие между целевым рынком, маркетинговым контентом и рекламой будет более захватывающим. Таким образом, метавселенные помогут компаниям качественнее продавать товар, а потребителям — покупать не кот в мешке, а именно то, что им нужно.

### **Дополнение приложений технологии блокчейн**

Еще одно заметное преимущество метавселенной заключается в том, что она дополняет и улучшает приложения на базе блокчейна, который сегодня является основой для криптовалютных

проектов, таких как Bitcoin, Ethereum, Cardano и многие другие.

Но блокчейн — это больше чем просто технология внедрения и обслуживания криптовалют и токенов. Это также децентрализованная база данных, которая стала основой для разработки огромного количества новых цифровых концепций.

Например, благодаря созданию NFT возникла новая тенденция в играх, где игроки могут получать доход и приобретать внутриигровые цифровые активы. А в дальнейшем их можно продавать или использовать на других платформах.

В качестве примера можно привести уже существующие успешные проекты:

- ☑ Axie Infinity;
- ☑ Decentraland;
- ☑ The Sandbox;
- ☑ Bloktopia;
- ☑ Highstreet.

Важно помнить, что только благодаря участию и сотрудничеству интернет-пользователей появи-

лась потребность в имеющихся на текущий момент дополнениях. Таких как:

- ☑ криптовалюты;
- ☑ токенизированный контент;
- ☑ NFT;
- ☑ блокчейн-игры;
- ☑ децентрализованные финансы;
- ☑ технологии кибербезопасности;
- ☑ и многое другое.

А метавселенная — это общая цифровая сфера виртуального пространства, которая объединяет все эти технологии воедино.

### **Создание и дальнейшее продвижение виртуальной экономики**

В нынешней цифровой сфере существуют виртуальные экономические механизмы. И с этой точки зрения видеоигры являются достаточно показательным примером. В частности, внутреннюю виртуальную экономику имеют интерактивные проекты в жанрах RPG и MMORPG, симуляторы, экшен-игры и прочие направления.



Сама же виртуальная экономика является аналогом обычной экономики, который существует в цифровом пространстве. И у этих двух моделей есть свои особенности:

- ☑ Люди участвуют в виртуальной экономической деятельности для развлечений и отдыха.
- ☑ С другой стороны, участие в реальной экономике является жизненной необходимостью.

Исследование Pew Research, проведенное в марте 2021 года, показало, что 29 % американцев находятся в онлайн на протяжении всего дня, в то время как 71 % были онлайн несколько раз в сутки. Эксперты обращают внимание на то, что текущие тенденции показывают, как люди начинают переходить от физических товаров к виртуальным, основываясь на времени, которое тратится на приложения и игры.

Ресурсы виртуального мира могут открыть новые потоки доходов для компаний, которые погружаются в инновационную технологию. Возможности действительно безграничны, и изменения уже происходят. Например, Walmart недавно объявил о том, что планирует войти в виртуальный мир, чтобы запустить свою валюту и позволить клиентам покупать и продавать NFT.

Таким образом, метавселенные имеют огромные перспективы:

- ☑ расширение социальных сетей;
- ☑ новые достижения в области цифровой коммуникации;
- ☑ дополнительные преимущества для бизнеса и маркетологов;
- ☑ дополнительное влияние на блокчейн-приложения.

Но самое важное преимущество заключается в том, что метавселенные могут стать базой для создания полноценной виртуальной экономики. И по своим возможностям она может не только сделаться аналогом реальной экономики, но и превзойти ее по многим аспектам.

### **Является ли метавселенная будущим интернета**

Эксперты считают, что до создания рабочей метавселенной может пройти еще много лет. Но взрыв интереса и стремительная популяризация термина заставляет многих задумываться о том, что это такое.

«В первую очередь метавселенная направлена на то, чтобы внедрять инновации в то, как люди взаимодействуют друг с другом в режиме онлайн. Раньше подобный уровень коммуникации считался возможным только в научной фантастике» — такое мнение высказал Рабиндра Ратан из ABC News Live, доцент средств массовой коммуникации и информации в Университете штата Мичиган.

**«Метавселенная по сути представляет собой огромную взаимосвязанную сеть виртуальных пространств. Теоретически мы сможем перейти из одного виртуального мира в другой в метавселенной. Но для этого мы будем носить очки виртуальной реальности или, может быть, специальные приспособления для внедрения в дополненную реальность», — отметил Рабиндра Ратан.**

Действительно, весомую роль в воплощении метавселенных сыграют такие технологии, как:

- ☑ виртуальная реальность;
- ☑ дополненная реальность;
- ☑ компьютерное 3D-моделирование окружающей среды;
- ☑ наложение компьютерного изображения на реальный мир во взгляде пользователя.

Основная концепция, так называемый фундамент, все еще разрабатывается, но Meta\* и другие компании утверждают, что они уже создают и совершенствуют необходимые устройства. Одним из них является Oculus Quest от Meta\*.

**«Когда вы находитесь в метавселенной, используя гарнитуру виртуальной реальности, вы ощущаете, что на самом деле сидите в комнате с кем-то другим, кто может вас слышать, кто может видеть все ваши невербальные жесты и кому вы можете ответить», — говорит Рабиндра Ратан.**

Иммерсивные миры и создание онлайн-аватаров не являются чем-то новым. Например, такие игры, как Grand Theft Auto Online, Minecraft, Roblox и прочие уже создали свои виртуальные вселенные. Но они пока существуют только на экране компьютеров.

А цель компании Meta\*заключается в том, чтобы выйти за рамки развлечений и создать виртуальные рабочие пространства и впечатления для людей всех возрастов.

---

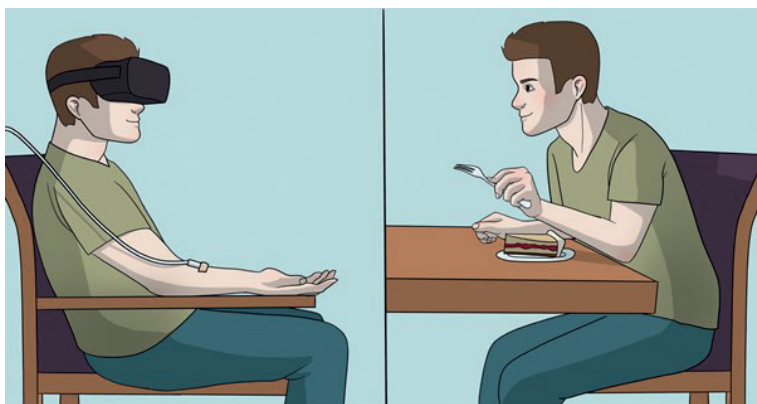
\*. Экстремистская организация в РФ

**«То, что происходит сейчас, — это метавселенная для социальных сетей без игр. Новая метавселенная предназначена для поддержки любого типа социального взаимодействия, будь то общение с друзьями или деловая встреча», — считает Рабиндра Ратан.**

Все факты указывают на то, что метавселенная способна обеспечить цифровую платформу для иммерсивного обмена онлайн- и офлайн-продуктами. И эти цифровые активы будут иметь реальную экономическую ценность. Кроме того, в виртуальном мире могут появиться новые виды деятельности и рабочие места, которых не существует в реальном мире.

# МЕТАВСЕЛЕННАЯ — НОВЫЙ МИР ИЛИ ДОПОЛНЕНИЕ К УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩЕМУ?

## ГЛАВА 8



Сейчас даже идут разговоры о том, чтобы разработать систему постоянного внутривенного питания. Я тоже склоняюсь к мнению некоторых экспертов: это уже перебор. Но с другой стороны, реализовав данную идею, можно подарить людям возможность 24/7 находиться в виртуальном мире и развиваться, не отвлекаясь на прием пищи. Или как вам другой потенциальный плюс, заключающийся в появлении опции “алкоголь”? Обычный праздник большой российской семьи, на который собрались родственники со всех уголков страны (и не только). Тосты, угощения и... выпивка. Последнюю можно дозированно ввести опять же с помощью в/в системы и создать легкое чувство опьянения. Вы скажете, что это чересчур? Согласен!

Как бы ни кричали изо всех утюгов о том, что метавселенная заменит обычный мир, есть множество факторов, ограничивающих ее функционал. Да и изначальная концепция не подразумевает возможности «подсидеть» сложившееся устройство жизни. Виртуальная реальность должна быть дополнением, таким аксессуаром, делающим обычный день любого человека ярче и интереснее.

Если брать конкретные примеры, которые почему-то любят использовать маркетологи, уже сейчас серьезно озабоченные рекламой метавселенных, то можно проследить явную закономерность: даже в случае успешной реализации всех написанных планов мы не получим новый мир. Мы не откроем для себя еще одно агрегатное состояние воды, не откроем новый вид живых существ и даже не сможем выращивать деревья быстрее, чем это можно делать сегодня.

Одновременно с этим у нас появится возможность быть в несколько раз продуктивнее. Возьмите одну из самых неприятных проблем жителя крупного города — транспорт. Передвижение по пробкам, необходимость часами добираться для решения каждой проблемы изматывает любого человека и отнимает то время, которое может быть потрачено для создания ценности. А как вам идея присматривать за своим ребенком, оставлен-

ным наедине с собой по причине непредвиденных обстоятельств? Посещение концертов известных звезд может стоить намного дешевле, ведь больше не придется арендовать зал и платить организаторам. К тому же количество мест, а значит, и проданных билетов, будет намного больше. Людям не потребуется лететь в другую страну и подвергать себя подобным испытаниям. Теперь для захватывающего времяпровождения будет достаточно использовать лишь специальный гаджет.

### **От управления проектами и управления задачами до групповых мессенджеров**

Благодаря решениям Zenkit Suite для повышения производительности стартап Axonic из Карлсруэ теперь предлагает целый ряд инструментов для повседневной работы. Тем более удивительно, что следующий проект создателей Zenkit под руководством Мартина Велкера и Питера Олера — это виртуальные часы.

**«Со стороны кажется, что управление проектами и часы NFT очень далеки друг от друга, — признает Велкер. Но он видит параллели: — Я думаю, что оба проекта объединяет их стремление к переменам».**



Так называемые Metawatches — это, прежде всего, невзаимозаменяемые токены (NFT). Это означает, что данные, кому принадлежат какие из лимитированных и уникальных часов, хранятся в блокчейне. В отличие от многих других проектов NFT, Metawatches не должны быть чисто символами статуса сами по себе, потому что виртуальные часы действительно должны быть пригодны для использования. А именно непосредственно на конечных устройствах, таких как смарт-часы или смартфоны, а также в виртуальных мирах.

**«Мы планируем внедрить Metawatches в максимально возможное количество “проектов”: будь то дополненная реальность, умные часы или метавселенная», — объясняет планы Велкер.**

Техническая реализация отображения часов зависит от платформы. В конечном счете, например, способ отображения часов на смарт-часах значительно отличается от отображения в мире виртуальной реальности. «Вот почему мы в Metawatches в настоящее время проводим очень четкое различие между доказательством права собственности, с одной стороны, и художественными активами, с другой.

Доказательство права собственности, конечно же, находится в блокчейне», — говорит Велкер.

Фактические модели, с другой стороны, расположены на центральном сервере. «Таким образом, мы можем адаптировать и обновлять часы для новых метавселенных», — утверждают в компании. В Sandbox Metawatches должны были отображаться в виде воксельной графики, что, в свою очередь, существенно отличалось бы от 3D-моделей, используемых в Decentraland.

### **Metawatches: метавселенная напоминает о первых днях интернета**

Критики нынешней шумихи вокруг метавселенной справедливо жалуются, что до сих пор довольно неясно, как все это будет выглядеть в ближайшие годы. «В этом и есть самое интересное: никто не знает, что будет дальше. Это очень увлекательно», — говорит глава Zenkit.

Консолидация облачного программного обеспечения уже давно началась, и реальных инноваций больше нет. «С метавселенной у нас есть общий термин, который сочетает в себе серьезность и сумасшедшие вещи, — как на ранней стадии интернета», — говорит Велкер.

Создатели Metawatches рассматривают NFT как центральную часть концепции метавселенной. «Они являются стандартом метавселенной, как и

API в облачном мире», — объясняет Велкер. Только с помощью NFT люди смогут построить что-то свое в метавселенной. «И это именно основная идея, которую мы реализовали с Metawatches. Мы можем взять их с собой куда угодно, будь то Sandbox, Decentraland или Meta\*».

Но виртуальные часы далеки от завершения. «Не только развлечения, но и, конечно же, рабочий процесс также может происходить в виртуальных мирах», — считает Велкер. Команда уже активно исследует такие возможности для Zenkit. По словам Велкера, возможна, например, трехмерная рабочая среда, подключенная к Zenkit. Затем обход в области виртуальных часов NFT, возможно, заложит основу для чего-то, что не так уж далеко от предыдущего основного бизнеса.

Метавселенная станет однозначно полезным инструментом для крупных компаний и брендов. Производители одежды могут продавать все те же вещи из коллекций за те же деньги, только теперь для рекламы новинки не нужно будет давать дорогую рекламу. Достаточно добавить образ конкретного объекта, будь то футболка или кроссовки, в метавселенную. Пользователи обязательно увидят и оценят новинку, заинтересуются и согласятся провести тест-драйв. Таким образом, охват потенциальных покупателей может быть очень большим.

---

\*. Экстремистская организация в РФ

Мир моды уже давно имеет дело с цифровыми активами, и помимо люксовых брендов, подобных Burberry, и дизайнеров, таких как Карл Лагерфельд, спортивные бренды, например, Adidas и Nike, также приходят в это пространство.

В то время как последняя недавно объединила усилия с RTFKT, компанией, которая производит цифровую обувь и работает с коллекциями NFT, Adidas теперь также вторгается в метавселенную — с тремя партнерами по сотрудничеству.

### **Сбор NFT в Adidas — токен на 0,2 ETH**

Под девизом «Приходи в метавселенную» немецкий производитель модной одежды с 17 декабря 2021 года запустил коллекцию NFT. Токен стоил на момент начала предложения 0,2 ETH и в конечном итоге предназначен для предоставления покупателям доступа к эксклюзивным товарам и специальным предложениям, которые, по словам компании, они могут помочь сформировать.

Adidas еще не раскрыл, сколько NFT будет в конечном итоге; согласно СМИ, за администрирование будет отвечать криптобиржа Coinbase.

Коллекции носимых и физических товаров The Sandbox: это то, чего ожидает сообщество Adidas NFT.

В контексте метавселенной часто упоминается коллекция NFT Bored Ape — кстати, у самой Adidas также есть обезьяна в спортивном костюме по имени Индиго Герц — комикс Панка и консультант по криптографии GMoney. Эти три партнера также включены в первую коллекцию товаров, которая изначально будет состоять из спортивного костюма Индиго Герца, толстовки с напечатанным на ней адресом блокчейна и оранжевой шляпы — торговой марки GMoney.

Помимо аналоговых товаров, с 2022 года появятся также цифровые носимые устройства. В свою очередь, владельцы NFT могут носить их в блокчейн-игре The Sandbox, в которой Adidas приобрел земельный участок для своего сообщества NFT.

Одним из важных вопросов, стоящих сегодня перед сторонниками метавселенных, является вопрос цензуры. С одной стороны, мы должны получить пространство, свободное от политических и расовых притязаний. В пространстве, именуемом «мета», нет места стандартным принципам регулирования взаимоотношений людей. По крайней мере, потому что нет привычных объектов взаимодействия. Можно ли рассчитывать, скажем, попытку «оголеть» своего персонажа перед подростком как сексуальное домогательство или педофилию? И как правильно в таком случае отреагировать на подобные поступки?

В общем и целом метавселенная безопасна для детей — не считая того факта, что большинство взрослых в любом случае не могут преодолеть технические препятствия, чтобы вообще иметь возможность взаимодействовать с Web3. На самом деле найти даже обнаженную натуру на таких платформах, как [opensea.io](https://opensea.io), [Rarible](https://rarible.com) или [epror.io](https://epror.io), крайне сложно. О заметных и политически некорректных вещах в любом случае сообщается быстро, и моментально проводится проверка.

Метавселенная делает тело ненужным, неинтересным. Вместо фотографий людей мы видим искусство NFT с мотивами обезьян, львов или пингвинов. Покупатели NFT предпочитают использовать свои приобретения в качестве аватаров и изображений профиля для своей цифровой идентичности — в основном не только на Web3, но и на платформах Web2, таких как Twitter, Facebook, WhatsApp и Telegram.

В отличие от Web2, в метавселенной подростки в значительной степени защищены от порнографии. Цена за это: технологии цензуры, такие как фильтры загрузки, хорошо развиты и уже являются стандартом для крупных проектов в Web3.

## Как работает цензура

Популярная в США торговая платформа для NFT, opensea.io, инициировала масштабную волну удаления ряда элементов. В одностороннем порядке провайдер запретил сомнительным поставщикам NFT доступ к своей платформе. В том числе было заблокировано несколько подражателей Bored Ape Yacht Club (BAYC), чья оригинальная версия недавно получила в качестве нового члена рэпера Эминема.

Однако в отличие от удаления целых каналов или аккаунтов, как на YouTube, Facebook и Twitter, платформы Web3, такие как Opensea, никогда не могут удалить контент на 100 %. Вместо этого они заносят в черный список и просто перестают отображать определенные NFT. Таким образом, сомнительный контент все еще существует в отдаленных уголках метавселенных, но только эксперты могут его найти.

В метавселенной главное — контент сообщества, но разрешено не все. Самые популярные коллекции, такие как BAYC, стали одними из крупнейших образцов новой политики цензуры. Opensea помогает реальным членам этого сообщества доказать, что они действительно владеют оригинальным NFT. Цензура в блокчейне невозможна: она существует, но на самом деле не должна существовать.

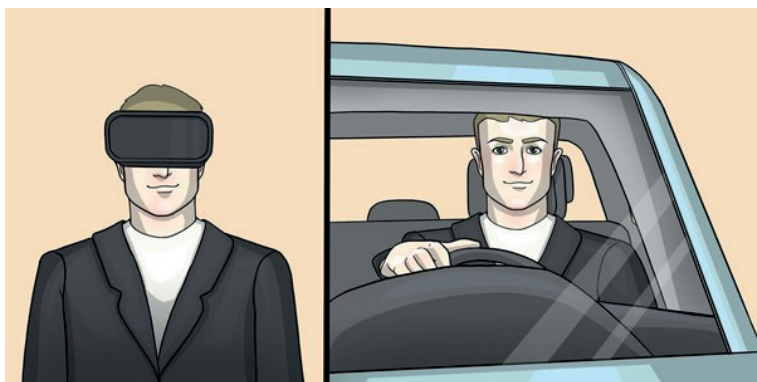
В конце концов, сопротивление цензуре — один из краеугольных камней ценностного предложения этого сложного метода шифрования.

Таким образом, смею подытожить: нет причин сомневаться, что виртуальный мир никогда не сможет заменить мир обычный. Несмотря на многочисленные примеры в виде фильмов, книг и прочих плодов воображения различных людей, сегодня ни технически, ни социально мы не готовы полностью «уйти в сеть». Но последнее и не является нашей целью. Метавселенные в то же время могут сделать жизнь проще и насыщеннее, как раньше ее сделало появление интернета. Пока нам трудно оценить все перспективы и возможности виртуального пространства, но по мере становления этого феномена нужно стараться вникать в него все сильнее.



# КАК МЕТАВСЕЛЕННАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛЕЗНА ЧИТАТЕЛЮ УЖЕ СЕЙЧАС?

## ГЛАВА 9



Протестировать новый автомобиль и прокатиться на нем, прочувствовав реальные характеристики, теперь можно будет даже сидя на обеденном стуле.

## **Какие преимущества метавселенная даст обычному человеку**

Метавселенная — это такая технология, которая значительно расширит возможности людей в разных сферах жизнедеятельности. Кроме улучшенной коммуникации и сервисов для бизнеса, у простых пользователей появится огромное количество подходов и вариантов для внедрения этой инновации в свою жизнь.

## **Как обычный человек может взаимодействовать с метавселенной**

Метавселенная — это виртуальная социальная сфера, где пользователи могут создавать свои собственные аватары, персонализировать их и выполнять действия, которые они делают в реальной жизни.

Недавнее заявление Марка Цукерберга об обновлении Facebook до Meta\* и планах запуска собственной метавселенной создало ажиотаж среди технических специалистов, которые хотят изучить новое явление. Следуя примеру крупнейшей социальной сети, в этом направлении стали работать такие корпорации, как Microsoft, Nvidia, Epic Games и прочие.

---

\*. Экстремистская организация в РФ

Но метавселенная — это не «двухлетний проект», компаниям придется разрабатывать стабильные технологии, которые помогут использовать новые приложения. Тем не менее у многих команд уже сегодня есть существенные наработки.

Создана прочная база, способная превратить физический мир в виртуальное пространство. Она сочетает в себе три инновационные технологии:

- ☑ искусственный интеллект;
- ☑ технологии дополненной реальности (AR);
- ☑ технологии виртуальной реальности (VR).

Простые люди, в свою очередь, тоже начинают активно интересоваться данной инновацией и пытаются понять, как они могут задействовать ее в своей повседневной жизни.

### **Технологии, расширяющие возможности метавселенной**

*Согласно опубликованным отчетам, Meta\* инвестировала десять миллиардов долларов в технологии VR и AR, показав их важность для метавселенной.*

---

\*. Экстремистская организация в РФ

## **Виртуальная реальность**

Это компьютерная среда, в которой пользователи чувствуют, что находятся в реальном мире, когда взаимодействуют с виртуальным пространством.

На сегодняшний день индустрия видеоигр представляет один из самых ярких примеров работы VR. Игроки используют VR-гарнитуры, чтобы посещать виртуальный игровой мир. Там они могут сражаться, бегать и чувствовать все действия, предусмотренные сюжетной линией.

## **Дополненная реальность**

Дополненная реальность создает изображения и объекты в естественной среде. Та же игровая индустрия уже показала множество отличных примеров качественной дополненной реальности, где виртуальные предметы взаимодействуют с реальным миром.

3D-голографическая технология тоже является частью дополненной реальности. Она позволяет создавать 3D-изображения в процессе распознавания и обнаружения объектов. Это решение может обеспечить качественно новые условия для проведения прямых трансляций, а также помочь платформам электронного обучения и различным сферам бизнеса.

## Преимущества метавселенной

Метавселенная имеет несколько преимуществ для общественности, потому что она фокусируется на приближении виртуальной реальности к реальному опыту.

### Мир без ограничений

Для людей цифровая сфера станет похожей на мир, с которым они сталкиваются ежедневно.

Например, в видеоиграх игроки испытывают перемещение, вождение, стрельбу, принятие истории и жизни персонажей. Такие игры, как GTA, предоставляют симуляцию в режиме реального времени. Но там игроки не могут чувствовать или прикасаться к окружающей среде.

Благодаря метавселенной пользователи получают 3D-виртуальный мир, где они смогут находиться и выполнять различные действия. То есть для простых людей — это возможность полноценно переживать свои любимые ощущения и получать тот опыт, которого они не имели раньше.

И конечно, это отличный шанс для геймеров, которые думают, что испытали уже все, что только могли испытать.

### **Решение проблем удаленной работы**

Во время пандемии большинство людей, работающих в ИТ-секторе, выполняют свои задачи из дома. Но такого взаимодействия не всегда достаточно для работодателей и подчиненных.

С помощью приложений метавселенной руководители могут взаимодействовать со своими сотрудниками, как в реальном мире, оставаясь при этом у себя дома.

Например, компания может организовать конференцию в своей штаб-квартире, которая базируется во Флориде. На мероприятие могут собраться разные специалисты, но им может не хватать одного фрилансера, проживающего в СНГ. Благодаря метавселенным это не будет проблемой. Ведь человек может словно «телепортироваться» на конференцию, при этом не покидая пределов своей квартиры. Таким образом, будет создаваться впечатление полноценного присутствия.

## Улучшенная работа бизнеса и маркетологов

Meta\* разрабатывает лучшую версию торговых платформ, которая откроет новые возможности для бизнеса и маркетологов. Например, магазины смогут обеспечить возможность для клиентов примерять и тестировать различную одежду и аксессуары на своих аватарах, приближая виртуальные предметы к реальной жизни.

## Виртуальное офисное пространство

Многие люди уже привыкли к Zoom, Skype, Microsoft Teams и другим коммуникационным инструментам для виртуального общения. Но метавселенная может вывести это на новый уровень, предоставив участникам виртуальное офисное пространство. Оно позволит им почувствовать, что все они находятся вместе в одной комнате.

Такие компании, как Virtuworx, уже создают гибриды виртуальной и смешанной реальности на основе аватара. Удаленная работа превращается в значимый и продуктивный опыт, предлагая полностью настраиваемое пространство для виртуального обучения, офисов, мероприятий, выставок и конференций.

---

\*. Экстремистская организация в РФ

Первоначальные сценарии использования платформы были сосредоточены на воссоздании физических пространств, которые они заменяли. Однако со временем творческие концепции привели к появлению более богатых и сложных сред.

Разработчики виртуальной реальности могут создать индивидуальное рабочее пространство, которое наилучшим образом подойдет сотрудникам и руководству конкретной компании. В том числе это может быть образ другой планеты, сказочного мира и прочие варианты.

### **Виртуальный тур по всему миру**

Современные технологии позволили людям «путешествовать» без необходимости физического перемещения. Но просмотр видео отличается от личного пребывания отсутствием взгляда от первого лица. Поэтому YouTube и другие сервисы пытаются создавать видеоконтент в формате 360°.

Именно здесь могут пригодиться дополненная реальность (AR) и виртуальная реальность (VR). Иммерсивный мир с реалистичным контентом дополнит воображение аудитории и позволит наслаждаться местоположением благодаря удивительному опыту от первого лица.



Такая технология позволит свободно путешествовать даже людям с ограниченными физическими возможностями.

### **Как Metaverse изменит индустрию электронного обучения**

Физические учреждения всегда были единым стандартом для студентов и преподавателей по всему миру. Но после пандемии многие заведения начали использовать цифровые технологии, превратив традиционную модель обучения в более технологический формат.

Для простых людей использование метавселенных — это возможность получать полноценные знания вне зависимости от того, где они проживают или временно находятся.

Далеко не каждая страна может похвастаться хорошим уровнем образования, поэтому студентам различных государств приходится черпать знания альтернативными методами. И применение метавселенных — это отличная возможность для тех, кому недостаточно существующих источников знаний.

## **Электронное обучение и игровой мир**

В наше время студенты больше любят учиться со своим смартфоном, чем с книгой.

Приложения Metaverse позволят создать виртуальное пространство для обучения, где студенты смогут ходить, писать заметки и общаться с другими учащимися. При этом с помощью специальных приложений они смогут менять одежду, причёски и другие характеристики.

К тому же игровой формат обучения — это именно то, что лучше всего воспринимается и запоминается людьми.

## **Лучшие иллюстрации учителей для студентов**

Сегодня инструкторы часто используют приложения для видеозвонков, но не могут предложить через них правильную иллюстрацию реальных объектов. Однако это можно сделать с помощью таких технологий, как дополненная реальность.

Например, если учитель хочет продемонстрировать части автомобиля, он может использовать голографические приложения для показа 3D-изображения.

Это очень актуально для автошкол и курсов механиков. А студенты так смогут лучше понимать научные и математические эксперименты.

### **Взаимодействие с родителями и учителем**

Метавселенная может помочь родителям следить за успеваемостью их ребенка в школе или институте. Они могут посещать занятия, чтобы удостовериться в качестве образования, предлагаемого учреждением.

С помощью приложений виртуальной реальности родители также могут общаться с учителями из удаленных мест и просматривать результаты работы ребенка в реальном времени. Аналогичным образом они могут организовывать регулярные собрания и планировать лучшее обучение для своих детей.

### **Учебные ресурсы с 3D-визуализациями**

Благодаря метавселенным ресурсы, обеспечивающие понимание и представление знаний, будут гораздо лучше сочетаться с 3D-визуализациями:

- ☑ В виртуальной реальности могут быть преобразованы книги. Студенты получают возможность слышать текст и визуализировать диаграммы в 3D-формате.

- ☑ Экзаменационные вопросы могут стать более интерактивными. Появятся тематические исследования, которые можно проводить в виртуальной реальности.
- ☑ При изучении исторических событий VR будет показывать анимированные видео. Например, студент сможет увидеть, как перед ним стоит Наполеон в реальном образе и говорит своим голосом о планах на будущее.
- ☑ Можно проходить различные квесты в режиме реального времени, чтобы находить выходы и ответы благодаря своим знаниям.

Таким образом, метавселенная может сформировать новые учебные ресурсы, приближая их к реальности, чтобы улучшить индустрию электронного обучения.

Приложения метавселенных меняют режим обучения, ведения бизнеса, коммуникаций от автономных, к онлайн-моделям. С включением технологий VR и AR в различные повседневные активности можно приблизиться к тотальному комфорту на расстоянии. Несмотря на то что технология является очень новой, она обладает довольно большим потенциалом и, по мнению экспертов, вскоре сможет раскрыться в полной мере.

# МОЖНО ЛИ ЗАРАБОТАТЬ НА МЕТАВСЕЛЕННЫХ УЖЕ СЕГОДНЯ?

## ГЛАВА 10



В 2021 году на людей, добывающих “яйца”, “аксиков” и прочую, как может показаться, чепуху, смотрели с крайней степенью неодобрения. Но это никак не помешало трудягам заработать тысячи долларов и больше.

Если смотреть на динамику развития высоких технологий, то можно проследить очень интересную тенденцию: мы идем по пути визуализации, так сказать, оживлению эмоций и персонажей. Сначала информация могла передаваться исключительно через текст, затем появились картинки, далее дело дошло до видеоэффектов. Но почему бы сегодня не пойти дальше и не создать еще более захватывающую технологию? Если выгода таких IT-гигантов, как, скажем, команды Марка Цукерберга, понятна, то как сегодня вы и я можем получать реальные деньги в условиях виртуальной реальности? Да, сегодня люди в очках и шлемах, испытывающие вполне реальные эмоции «где-то там», смотрятся довольно забавно. Но нам точно стоит им позавидовать белой завистью: шансов построить свой источник дохода у таких счастливыхчиков вполне реальный.

**В случае появления у читателя желания рассматривать метавселенную с позиции источника дохода, я сразу стоит оговорюсь: не все инструменты из привычного нам мира можно будет спроецировать на виртуальное пространство. Я не хочу изобретать велосипед, да и книга не была названа «Алгоритмом заработка миллиона долларов на метавселенных». Достаточно привести в пример основные кейсы, успешно реализованные в таких блокчейн-мирах, как Decentraland, Cryptovoxels и Somnium Space.**

Особенностью материальной части виртуального пространства является дискретность: к примеру, в Cryptovoxels здания состоят из определенных кубиков — «вокселей» — это некоторая отсылка к известной игре Minecraft. «Воксели» продаются в маркетплейсе за криптовалюту, из них уже можно создать оригинальную одежду для собственного персонажа или добавить красивую декорацию в построенное здание. Это лишь один из многих примеров, когда элементы, используемые в метавселенной, стоят реальных денег. Причем чаще всего те предметы, которые в обычном мире оценили бы всего в несколько долларов, в виртуальном пространстве уходят за тысячи без особого труда. Таким образом, себе в блокнот можно записать как минимум одно перспективное направление, так хорошо известное всем нам, — нумизматику. Зарабатывать на удержании и хранении редких и интересных вещей — интересно и прибыльно. Более того, многие элементы в метавселенных имеют крайне ограниченный выпуск, а в совокупности со скорым ростом пользователей в VR это может принести солидный доход владельцам.

**Вы дизайнер или менеджер? Тогда ваши навыки могут принести вам известность в кратчайшие сроки, пока поток специалистов в метавселенных не столь велик. Зачем уметь проектировать, выдумывать и изображать? Достаточно просто принять тот факт, что уже десятки крупных организаций создали штаб-квартиры в виртуальном про-**

**странстве. И это более чем разумное решение: если люди постепенно будут предпочитать нахождение в очках или шлемах VR, то рано или поздно появится потребность в создании конкретной инфраструктуры. Подобно той, какая существует в обычном мире.**

Вполне возможно, что в метавселенных появятся свои органы власти, законы или иные меры регуляции взаимоотношений участников. К тому же персонажам обязательно потребуется земля. Да, с одной стороны, можно рассуждать о безграничном размере метавселенной — в ней действительно хватит места всем тем миллиардам людей, которые населяют нашу планету сегодня. Но с другой стороны, спрос на недвижимость и земельные участки в центре города гораздо выше, чем на периферии. То же правило будет действовать и в случае с виртуальным пространством: люди будут «селиться» очагами. Возможно, появится конкретный центр. Он будет постепенно обживаться, так мы придем к появлению микрорайонов. Так вот, многие из первых пользователей, в числе коих и есть представители крупных организаций, уже сейчас намерены «застолбить» местечко и выстроить на нем свое здание. И в этом деле не справиться без дизайнеров, поэтому люди данной профессии смогут успешно реализоваться теперь, по сути, в обоих мирах.



Если вас заинтересовала тема сдачи в аренду земли в метавселенной или вы почувствовали в себе потенциал риэлтора, то прямо сейчас удивлю вас кейсом, реализованным в блокчейн-мире Decentraland. Дело в том, что некоторое время назад появился специальный сервис под названием DCL Renting. Он позволяет владельцам участков сдавать их в аренду и получать конкретную плату в криптовалюте. Причем обе стороны сделки могут быть уверены в соблюдении договоренностей, ведь в качестве гаранта безопасности выступает смарт-контракт. В нем прописаны условия предоставления земельных участков и размеры платы за период.

**Чтобы добавить немного конкретики в мои слова, скажу только, что средняя арендная плата в 2021 году составила около 0,099–0,2 ETH за месяц, то есть мы говорим о сумме в 500–600 долларов.**

В ноябрьском отчете компании Grayscale в 2021 году говорится о том, что метавселенная способна генерировать прибыль около 1 триллиона долларов в год. И часть этих денег может получить каждый из моих читателей. Участки земли являются достаточно выгодным вложением, но и здесь есть некоторое НО. Дело в том, что все сделки прово-

дятся с криптовалютами. Цифровые деньги зачастую имеют значительную волатильность. Все тот же эфир в один момент теоретически может обвалиться до 100 долларов, принеся достаточно высокие убытки тем, кто решил прикупить виртуальной недвижимости. Это и есть фундаментальный риск, отсутствующий в случае работы с недвижимостью в обычном виде.

**У многих возникает вопрос по поводу ликвидности имущества, примененного исключительно в рамках VR. Здесь важно сравнить рынок с таковым в повседневной жизни: ценность любого товара определяется исключительно спросом на него. Учитывая возрастающую популярность метавселенных и то, что, несмотря на неограниченные их размеры, количество привлекательных для использования участков достаточно невелико, бояться низкой ликвидности не стоит.**

Что можно делать с виртуальной землей? Понятно, что на ней нельзя вырастить пшеницу или картофель. Скажем, обустроить пруд тоже не получится. В этом и заключается неполноценность VR. Но мы помним главную концепцию — метавселенные должны лишь дополнять уже существующий мир и ни в коем случае не заменять его. Те самые

участки, которые не представляется возможным «пощупать», можно использовать для украшения, проведения различных мероприятий, а также для спекуляции.

**Вопрос о стоимости зданий и земли в виртуальном пространстве также остается открытым. Функционал их крайне ограничен, зато цены более чем сопоставимы с ценниками на недвижимость в реальном мире.**

К примеру, наименее привлекательные кусочки доступной для застройки площади оцениваются в несколько сотен долларов. А наиболее привлекательные участки продаются за миллион и более долларов (в криптовалютном эквиваленте). Цифровой рынок все же менее предсказуемый: волна интереса может перекатиться на другую область, и то, что ранее считалось «центром вселенной», вдруг станет периферией. Да и влияние спекулянтов на составные компоненты метавселенной нельзя недооценивать.

Чтобы вам проще было понять, как всего одно действие может кардинально изменить сложившуюся систему оценивания, приведу очень простой пример.

Предположим, что какая-то знаменитость купила определенный клочок земли. Пусть даже это будет место на периферии. Как только этот человек решит построить на своем участке дом или любое другое сооружение, стоимость соседних владений существенно возрастет. Это искусственное повышение ценников, но оно вполне имеет место.

Причем неожиданное обогащение — обычное дело для пользователей метавселенных. Если еще вчера вам посчастливилось приобрести землю за 500 долларов, а сегодня рядом «поселился» Илон Маск, то вас можно поздравить с солидным профитом. Набежавшая толпа быстро заберет любую недвижимость рядом со строением Маска, даже если та будет продаваться за десятки тысяч долларов.

### **Возможность зарабатывать на акциях**

Не секрет, что для поддержания функционала виртуального мира необходимы большие ресурсы. Словно солнце, обогревающее землю и дающее необходимую энергию растениям, метавселенные требуют вычислительных мощностей. При этом с развитием направления — услуги компаний, поддерживающих VR, будут пользоваться все боль-

шим спросом. Так почему бы, предвидев эту ситуацию, не заработать?

**К примеру, компания Unity Software, предоставляющая платформу для разработки 2D- и 3D-контента, может получить дополнительную порцию пользовательской активности. Все дело в уникальности Unity: созданные при помощи предоставленного ей ПО вещи можно переносить без потерь на другие платформы. Тем самым у дизайнеров и программистов появляется масса доступных изменений, которые можно завершить уже на следующем этапе. В ноябре 2021 года был однозначный пик стоимости акций компании, затем они начали стремительное движение вниз из-за глобальной коррекции.**

NVIDIA — знакомый многим гигант. Американский разработчик графических процессоров и систем на чипе принимает если не непосредственное, то достаточно четко прослеживаемое участие в становлении метавселенных. Нет сомнений, что разработки американцев будут и дальше активно использоваться для создания платформ в VR. Примечателен и тот факт, что не так давно NVIDIA предоставила бесплатный доступ к своему программному обеспечению Omniverse, ставшему своеобразным вестибюлем. Omniverse Replicator позволяет создавать и систематизировать данные для обучения роботов. Важность синтеза и дополнения имеющихся массивов сложно переоценить: только с ускорением разработки высококачественного и

во многом совершенного искусственного интеллекта в соответствии с выставленными требованиями можно реализовать все поставленные цели.

К тому же, если не брать в расчет долю участия компании в разработке метавселенных, NVIDIA является гигантом в своей области и концентрирует большой потенциал. Всего за несколько лет акции американского разработчика выросли почти в 10 раз.

Нельзя обойти стороной и еще одного лидера в своей отрасли — APPLE. «Яблочники» уже «угрожают» планами разработать и выпустить гарнитуру для полноценного использования функционала метавселенных. Уже к концу 2022 года компания готова будет предоставить первые результаты своей работы над этим направлением, а уже в 2024-м произойдет окончательный рестайлинг. Потенциал Apple успешно реализуется благодаря почти миллиардной армии уже состоявшихся потребителей продукции. Случившийся в 2021-м резкий рост стоимости компании был во многом обусловлен мыслями о грядущих перспективах. В целом потенциал оправдан: наряду с популярными устройствами iPhone, Mac, iPad появится целая линейка дорогостоящих девайсов, без сомнения получивших признание.

Изложить список всех компаний, имеющих отношение к становлению виртуального мира, попросту невозможно. Поэтому читателю необходимо провести свой собственный анализ. Однозначно в центре внимания должны быть те компании, которые уже прочно стоят на ногах и занимаются разработками высоких технологий. Последние будут «питанием» для VR.

Из этого всего важно понять одну вещь: любое новое направление может быть крайне доходным. Но сливки всегда снимают только первые счастливики. Как раз актуальность темы метавселенных я и стараюсь подчеркнуть в своей книге.

# МЕТАВСЕЛЕННАЯ: ЧТО ПЛАНИРУЮТ GOOGLE, APPLE И MICROSOFT В ЭТОЙ ОБЛАСТИ?

## ГЛАВА 11

С тех пор как Марк Цукерберг объявил о новой стратегии компании в направлении метавселенной, вокруг следующего этапа развития интернета начался настоящий ажиотаж. В то время как Facebook ориентируется на концепцию метавселенной для своей группы, изменив ее название, софтверный гигант Microsoft и два других крупных игрока Apple и Google также хотят попасть в метавселенную.

**Apple в метавселенной: такая же революционная технология, как iPhone?**

Глава Apple Тим Кук говорит о дополненной реальности как об основной технологии с 2017 года. Платформа дополненной реальности AR-Kit существует с 2017 года и с годами дорабатывалась. Так-



же имеется лидарный сканер для точного измерения аналогового мира. С так называемыми Мемоji Apple уже предлагает аватары, которые в настоящее время можно рассматривать только как своего рода фильтр в Facetime, но в будущем они также станут использоваться в метавселенной.

Некоторые патентные заявки предполагают, что Apple может выпустить свою первую гарнитуру к концу следующего года. Изначально это должно быть устройство смешанной реальности, которое охватывает как дополненную, так и виртуальную реальность. В своем анализе Андреас Фломер точно показывает, как это может выглядеть.

Google рано приобрел опыт в области AR и VR. Помимо «дата-очков» Google Glass, представленных в 2013 году, в 2016-м была выпущена VR-платформа Daydream. Несмотря на то что у обоих проектов не было долгосрочного будущего и тема VR не играла большой роли с тех пор, как Daydream закрылась, инвестиции были в первую очередь направлены на развитие AR-функций для смартфонов.

**Глава Google Сундар Пичаи также подтвердил акцент на дополненной реальности. Даже если Google не проявляет особого интереса к своим аппаратным планам, ожи-**

**дается, что AR-гарнитура под кодовым названием Project Iris в ближайшие годы поднимет опыт смешанной реальности на новый уровень. Что касается входа в метавселенную, Google следует той же стратегии, что и Apple.**

## Microsoft в метавселенной

Microsoft уже давно работает над тем, чтобы попасть в метавселенную, и уже представила вполне конкретные планы. В марте 2021 года Microsoft осуществила пилотный показ mesh-платформы смешанной реальности, в которой пользователи могут осуществлять взаимодействие с контентом и друг с другом в метапространстве. На платформе пользователи могут выглядеть как голограммы и взаимодействовать друг с другом в трехмерном виртуальном пространстве.

Кроме того, ячеистая платформа уже интегрирована в коммуникационную платформу Microsoft Teams. В Mesh for Teams можно проводить онлайн-встречи в виртуальных комнатах, которые гибко адаптируются и моделируются под реальные помещения. Персонализированные аватары могут передавать эмоции даже при выключенной камере. Аналогичные функции также запланированы в Dynamics 365.

## Какие изменения следует ожидать

Метавселенная все еще находится в зачаточном состоянии — в этом году планируется ряд действительно интересных проектов, но метавселенная пока остается нишевой темой. Новое оборудование для входа в метавселенную появилось давно — шлемы виртуальной реальности как его атрибут — уже существуют. Тем не менее такие инструменты, как правило, все еще довольно дороги и громоздки. Мы не можем ожидать актуальных новых разработок в области AR/VR раньше 2023 года. Прежде всего проект гарнитуры высокого класса Cambria от Meta\* должен показать технологическое направление для входа в метавселенную. Другие крупные технологические компании, такие как Apple и Google, также готовят свои собственные продукты, но они отличаются от подхода Meta\*.

---

\*. Экстремистская организация в РФ

# МНЕНИЕ ИЗВЕСТНЫХ ЛЮДЕЙ ОТ МЕТАВСЕЛЕННЫХ

## ГЛАВА 12

Совсем недавно венчурный капиталист Кевин О'Лири привлек внимание как один из основных инвесторов в финансировании решения Polygon Layer 2 на сумму \$450 млн. В прошлом году вместе с соучредителем PayPal Питером Тилем он выступил против биткоинов, добываемых в Китае.

**О'Лири бескомпромиссен: биткоины только  
из зеленой энергии**

В интервью CNBC он назвал BTC «кровавыми монетами», сделанными из грязной энергии. Инвестор дал понять, что они должны быть отвергнуты. О'Лири не против китайских биткоинов по политическим причинам. Он будет принимать BTC из возобновляемых источников в любое время, даже если они поступят из Китая.

Таким образом, Кевина О'Лири можно назвать доброжелательным прагматиком. Его недавнее интервью на Kitco подтвердило позицию специалиста. Здесь он высказал свое мнение по различным темам из криптосреды.

После своей критики использования электроэнергии при майнинге он теперь все больше осознает, что существует повышенный спрос на биткоины из 100-процентно чистых источников. Он также утверждает, что заметил, что дни покупки углеродных компенсаций прошли. Учреждения, в частности, хотели иметь возможность доказать, что новые биткоины поступают исключительно из экологически чистых источников, таких как гидроэлектроэнергия. Инвесторы избавятся от инвестиций, связанных с «грязным майнингом».

Когда его спросили о метавселенной, О'Лири с особым энтузиазмом отозвался о потенциале виртуального мира Web3 в отношении игр и размещаемой в них рекламы. Поглощение Activision Blizzard компанией Microsoft «очень интересно».

Это в конечном итоге объясняет его вход в Polygon (MATIC). Там, то есть в сети Ethereum, а позже, возможно, и в блокчейне биткоина, «метавселенная будет жить». Не зная, какая платформа в конечном итоге возьмет верх, финансист диверсифицирует свои инвестиции за счет нескольких

сильных кандидатов, включая Hedera (HBAR) и Helium (HNT).

### **Метавселенная: шансы перевешивают риски**

Легендарный инвестор прекрасно понимает, что метавселенная — довольно рискованный сектор. В конце концов, это совершенно новая концепция, и у рынков не так много данных для ее оценки. Однако самого О'Лири это не беспокоит. Ему ясно, что даже с биткоином, который считается самым безопасным и наименее волатильным криптовалютным продуктом, следует ожидать высокой волатильности.

**Для сравнения О'Лири упоминает Amazon. Он владеет акциями компании уже 17 лет, и в первые дни ценные бумаги были вполне сопоставимы с криптоактивами. Доля Amazon показывает среднегодовые колебания около 55 %. Уже тогда было достаточно критиков, предрекавших скорое обнуление компании. Вместо этого Amazon в наши дни является гигантом.**

В результате О'Лири ожидает, что то же самое будет с метавселенной. Теперь инвесторам просто нужно придерживаться курса, чтобы воспользоваться потенциально огромной прибылью.

# ЧТО ТАКОЕ NFT?

## ГЛАВА 13



Перед нами произведение искусство, которое мы можем, скажем, поделить на пазлы или кусочки и продать. При этом у картины практически моментально появятся сотни владельцев, претендующие на определенную ее часть.

## NFT: определения, понятия и перспективы

За этот год успел заметно набрать популярность новый тренд — невзаимозаменяемые токены, или non-fungible tokens (NFT). Следует отметить, что эта технология все еще находится на стадии разработки и правовые последствия на данный момент не ясны. Поэтому нужно разобраться в ее перспективах и возможностях, а также взглянуть на NFT с юридической точки зрения.

### Типы токенов

На криптовалютном рынке существуют разные виды виртуальных активов со своими особенностями. И пользователям стоит рассмотреть основные типы токенов по их правовому статусу:

- ☑ полезные токены;
- ☑ токены безопасности;
- ☑ валютные токены.

Все эти активы могут иметь схожие функции с NFT, но не являться невзаимозаменяемыми.

Полезные токены предоставляют доступ к цифровому сервису аналогично платному ключу API.



То есть держатели имеют эксклюзивный доступ к децентрализованной платформе или ее функциям. При этом у пользователей без токенов нет подобных прав. Примерами таких активов являются ETH, SOL, DOT, ADA, GNO и т. д.

Также существуют токены безопасности, которые представляют собой право собственности на актив и обеспечивают держателям аналогичные или те же права, что и ценные бумаги:

- ☑ право голоса;
- ☑ дивиденды;
- ☑ доля в компании;
- ☑ и так далее.

Примерами этого могут служить AAVE, Maker, Curve DAO, Compound, Synthetix и прочие.

Валютные (или платежные) токены — это обычные криптовалюты. Они выступают в качестве хранилища стоимости и средства обмена. Примерами таких монет являются Bitcoin, Monero, Tether и прочие.

Большинство токенов, которые сегодня есть на рынке, являются гибридными. То есть обладают комбинацией ключевых особенностей разных ка-

тегорий. А это означает, что они имеют полезные функции, предоставляют определенные права собственности и применяются в качестве расчетной единицы. Всеми этими функциями могут обладать в том числе и NFT-токены.

Поэтому держателям разных активов стоит детально изучать техническую и юридическую часть их применения, чтобы понять, как правильно использовать тот или иной токен. Об особенностях конкретно NFT я постараюсь рассказать вам подробно.

## Особенности NFT

Чтобы разобраться в особенностях NFT, для начала нужно разграничить два базовых термина:

- ☑ взаимозаменяемые токены (FT);
- ☑ невзаимозаменяемые токены (NFT).

Взаимозаменяемые токены (FT) — это такие активы, у которых одна часть или количество могут быть заменены другой равной частью или количеством. То есть их можно легко обменять на другой товар или стоимость. Каждый токен такой же, как и любой другой токен, и вместе они способны к взаимной замене. Например, 1 ETH на счету одного

пользователя ничем не отличается от 1 ETH на счету другого пользователя.

Невзаимозаменяемый токен (NFT) — это уникальный актив, который нельзя обменять на одно и то же количество одного и того же вида. Потому что каждый из них обладает различными функциями и характеристиками. Примером этого может служить предмет, который не может быть заменен другим похожим предметом: картина, музыкальная дорожка и т. д. Если кто-то одолжит фотографию, он должен вернуть точно такую же фотографию.

Одно из основных различий между данными типами токенов заключается в том, что FT делимы, а NFT нет. FT могут быть заимствованы, возвращены и иным образом переданы частями. В то время как NFT нельзя разделить на части. Таким образом, все NFT отличаются друг от друга.

Существует также класс наполовину невзаимозаменяемых токенов. Такой актив может быть делимым в одних обстоятельствах и неделимым в других. Эти инструменты составляют основу для токенов безопасности (стандарт ERC-1400).

## Удобство эксплуатации NFT

Применение такого токена может происходить в разных вариациях. Некоторые энтузиасты считают, что они будут использоваться для токенизации практически всего, что можно токенизировать.

Токенизация означает замену ценных или конфиденциальных данных, активов, прав, платежных счетов и прочих предметов на менее конфиденциальную цифровую форму. Благодаря этому свойству NFT может применяться в различных отраслях.

## Игры

NFT могут служить цифровым, коллекционным или игровым реквизитом. Например: оружие, одежда, ресурсы и другие объекты. Вместо того чтобы способствовать централизации, безопасности и контролю со стороны создателя игры, это создает дефицит цифровых товаров и является новым способом использования децентрализованной технологии блокчейн в играх.

Внутриигровые товары доступны во многих играх, а игроки могут приобрести их, чтобы улуч-

шить свой игровой опыт. С другой стороны, такие объекты ограничены настройками игры, и геймеры не могут использовать их в другом месте. Кроме того, если игра выйдет из моды, пользователи могут потерять свои инвестиции во внутриигровые сувениры или товары.

**Но теперь разработчики игр могут создавать NFT для внутриигровых объектов, которые игроки могут хранить на своих цифровых кошельках. При желании они могут использовать внутриигровые вещи вне игры или продавать их, чтобы получить деньги.**

NFT построены на смарт-контрактах. Благодаря этому передача права собственности упрощается, так как заранее прописанный алгоритм определяет точные критерии сделки между покупателем и продавцом. И эти критерии должны быть соблюдены, прежде чем передача права собственности будет завершена.

### **Интеллектуальная собственность**

NFT может представлять собой картину, песню, патент или другие предметы интеллектуальной собственности. Есть компании, которые продают токены в качестве лицензий.

Токенизация прав интеллектуальной собственности позволит авторам контролировать свою работу и гарантировать, что им будет предоставлена надлежащая оплата.

### **Физическая собственность**

Недвижимость, драгоценные предметы, транспортные средства и все остальное имущество могут быть токенизированы. И такая токенизация может быть использована для финансирования, расширения или повышения потенциальной ликвидности имущества.

### **Проверка личности**

NFT могут служить для проверки личности. А также для предоставления свидетельств о рождении, лицензий, академических дипломов, почестей и других документов.

Все эти предметы могут храниться в безопасности в цифровой форме и быть застрахованными от подделки или злоупотребления третьими лицами.

## Финансовые документы

Счета-фактуры, заказы, гарантии, выписки и прочее тоже может быть превращено в NFT и продано с ними.

Положительные стороны NFT заключаются в том, что они уникальны, ограничены в количестве, долговечны и расширяемы. Есть также некоторые недостатки, такие как (в настоящее время) их ограниченные возможности в контексте товарооборота.

## Где хранить NFT-токены

Для хранения NFT на Ethereum есть поставщик услуг под названием Metamask. Это расширение для браузера, которое обеспечивает безопасное хранилище, предоставляющее пользовательский интерфейс для управления удостоверениями на разных сайтах и подписания транзакций блокчейна. В том числе у него есть кошелек для невзаимозаменяемых токенов.

Подобные программы существуют и для использования в других блокчейнах.

## Что нужно учитывать при работе с NFT

Невзаимозаменяемые токены все еще являются довольно новым изобретением. Поэтому важно работать с ними и создавать их с особым усердием и осторожностью. Регулирование этой технологии до сих пор не разработано. В некоторых случаях может потребоваться даже консультация финтех-юриста, который позаботится о том, чтобы создание невзаимозаменяемых токенов соответствовало требованиям AML и финансовому регулированию.

## Будущее NFT

Рынок невзаимозаменяемых токенов развивается с огромной скоростью. Но еще остается много вопросов: по каким правилам можно применять NFT и в каких индустриях их можно внедрять.

Очевидно, что NFT окажет определенное влияние на форматы создания и распространения контента, объектов творчества и предметов искусства.

**«Сейчас мы можем наблюдать появление нового пространства для творчества. Текущая ситуация сравнима с периодом, когда фотографии переходили из пленки на цифровые фотографии. В то время также многие критиковали новую технологию, которая сегодня уже стала**



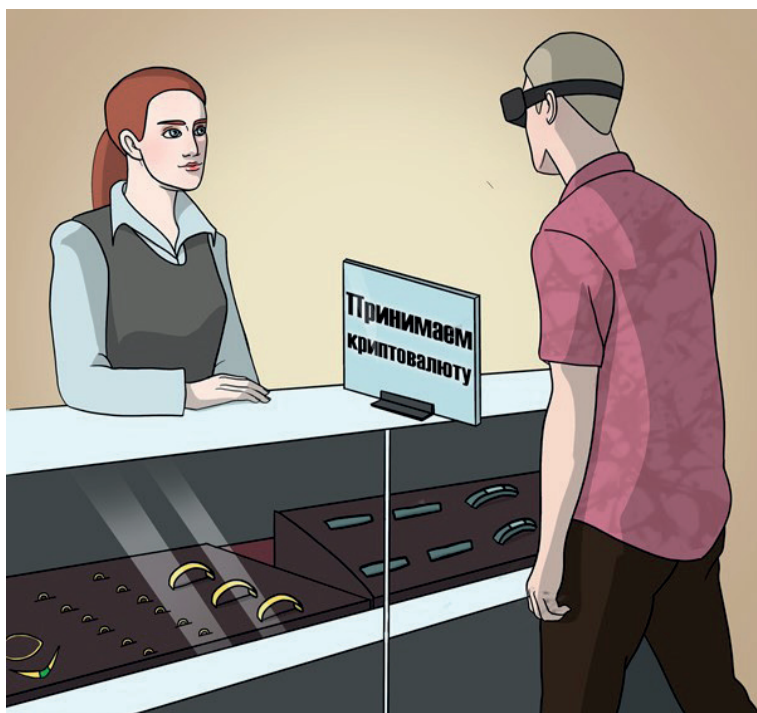
**стандартом отрасли», — говорит профессор Донна Редел, которая занимала пост руководителя Всемирного экономического форума.**

Эксперты считают, что NFT способны повлиять не столько на само творчество, сколько на связанные с ним форматы взаимодействия между потребителями, поставщиками и создателями контента.

Даже в тех случаях, когда NFT не предоставляет никаких имущественных или денежных прав, важно тщательно продумывать экономику токенов и соблюдать соответствующие международные и национальные законы. NFT — это большие перспективы как для креаторов, так и для людей, которые взаимодействуют с интеллектуальной собственностью, недвижимостью и другими видами активов.

# КАКОЕ МЕСТО В НАШЕЙ ЖИЗНИ ЗАНИМАЕТ NFT УЖЕ СЕГОДНЯ?

## ГЛАВА 14



Что может принести такое же удовольствие, как шоппинг на выходных? А почему бы не устроить его, находясь дома? Перед вами все та же витрина и продавец, готовый ответить на любые вопросы. Есть примерочная, а оплату можно произвести в криптовалюте.

## Роль NFT в современной жизни

Начало 2021 года ознаменовалось появлением у человечества нового повода сойти с ума:

- ☑ €3 млрд заплатили за самую первую в истории публикацию в Twitter, автором которой был основатель платформы Jack Patrick Dorsey.
- ☑ \$280 тысяч кто-то выложил за непродолжительный по времени хайлайт с реального матча между командами NBA.
- ☑ А за радужную графику с Nyan Cat, владелец которой объявился не так давно, просят \$600 тысяч.

Все вышеперечисленные странные, а порой и доходящие до абсурда новости объединяет аббревиатура NFT.

Как-то неожиданно выяснилось, что в любой момент к онлайн-жетону может обнаружиться привязка у мемов, твитов, постов на Реддите, мэшапов, гифок с котиками и прочих уникальных объектов. А наличие самого токена служит подтверждением права его обладателя на конкретную картинку, интернет-страницу, файл, порой и реально существующий физический предмет.

Прежде чем начать использовать NFT, стоит провести анализ умопомрачительного успеха этого актива, разобраться с его основными принципами, а также выяснить, в чем отличие честного проекта от его надувательского аналога.

## Что такое NFT

В прошлой главе я уже косвенно рассматривал основную идею данного феномена. Но более полное понимание того, как все это функционирует, пожалуй, даст разбор аббревиатуры NFT побуквенно:

- ☑ NF — non-fungible, что можно перевести, как не-взаимозаменяемый.
- ☑ Fungible — это специализированный термин, использующийся в английском языке для обозначения товаров, которые практически невозможно отличить один от другого. То есть если возникнет такая необходимость, их или отдельные детали можно заменить без каких-либо последствий.

В качестве парадокса взаимозаменяемости можно назвать работу под названием «Банки с супом Campbells», автором которой является американский художник Энди Уорхол Сами. Возможно, имеет место взаимозаменяемость нарисованных

банок, но этого нельзя сказать о самой картине, оцененной в \$24 млн.

Чтобы все стало понятней, стоит рассмотреть конкретный пример. Если у человека появилось желание приобрести смартфон, то ему достаточно зайти в онлайн-магазин, найти там нужную модель и оформить заказ. При этом у продавца есть в наличии разные бренды, расцветки, модели, которые он выбирает из сотни подобных, хранящихся на складе. И все они полностью взаимозаменяемы.

Но по прошествии одного года статус гаджета заметно меняется (при условии, что он активно использовался). Происходит это следующим образом:

- ☑ теперь у владельца связаны с этим аппаратом какие-то личные воспоминания;
- ☑ он служит хранилищем для личных фото или видео;
- ☑ к номеру имеется привязка контактов, разного рода переписки, банковских реквизитов;
- ☑ на поверхность аппарата может быть нанесен оригинальный рисунок;
- ☑ отдельные детали могут быть заменены или добавлены новые.

Таким образом, смартфон превращается в Non-fungible, обретая уникальность. Он становится как бы неотъемлемой частью хозяина, несмотря на то что на прилавках магазинов продаются еще сотни тысяч таких же моделей.

Понятие уникальности какого-либо товара является производной от феномена невзаимозаменяемости. А за товар, у которого нет аналогов, готовы заплатить большую сумму. Именно поэтому так высока цена на сделанные вручную хайлайты с баскетбольных матчей или отличающиеся оригинальностью мемы.

Покупателю предоставляется возможность самому сделать вывод о значимости товара и определить стоимость в зависимости от художественной ценности, собственных представлений и убеждений.

Из аббревиатуры осталась неразобранной еще одна буква — Т (token). Это обозначение часто используется в сфере блокчейн-технологий. Основной принцип заключается в том, что каждый компьютер (подключенный к сети) выполняет регистрацию сделки и публикацию информации о ней в открытом доступе. После осуществления автоматической сверки с данными счета пользователя, принимается решение о совершении конкретной транзакции. У любого пользователя имеется возможность получить доступ ко всей истории сделок даже без регистрации в сети.

В этом заключается основное отличие блокчейна от традиционной финансовой системы. В ней верификация сделок по купле/продаже, а также денежных транзакций, проводится централизованным способом — этим занимаются банки.

Достаточно приличная ценность NFT обусловлена публикацией данных о каждой сделке и тотальной прозрачности. Не существует способов изменения информации, если публикуется заявление о том, что-то-так-то гифка с котом приобретена и опубликована.

Покупка виртуального объекта посредством блокчейн-технологии влечет появление в цифровом пространстве свидетельства, подтверждающего уникальные права покупателя.

Каждая успешная операция сопровождается получением токена, в котором содержится необходимая информация:

- ☑ о, собственно, сделке;
- ☑ о покупателе;
- ☑ о продавце;
- ☑ о стоимости сделки.

Самый большой плюс сделок, где используются NFT, заключается в возможности сделать заявление о наличии права пользования, которое нельзя оспорить.

Ажиотаж, поднявшийся вокруг NFT, является не чем иным, как чистой психологией. У человека появился инструмент, позволяющий в открытом доступе сделать заявление о своих правах на конкретный актив, оповещая весь мир о своей покупке. Прослеживается явная схожесть между спекуляциями на невзаимозаменяемых токенах и манипуляциями человеческим тщеславием.

NFT доступно одновременное пребывание в нескольких ипостасях:

- ☑ средства, позволяющего заявить права на цифровой объект либо произведение;
- ☑ предмета, используемого в спекулятивной или обменной торговле;
- ☑ виртуального экспоната — свойства цифрового жетона таковы, что информация о конкретном лоте может храниться в нем неограниченное время.



## Алгоритм работы NFT и создание личного токена

Для работы основной массы виртуальных токенов используются такие стандарты блокчейна Ethereum:

- ☑ ERC-20;
- ☑ ERC-1155;
- ☑ ERC-721.

Предназначение последнего с момента создания заключалось в работе с NFT, чем обусловлено наличие в нем уникальных идентификаторов. С их помощью отслеживается информация о сделках, в которых участвовал токен, о том, кто им владел с момента появления, и о наличии привязанных к нему объектов. Популярности означенного формата, используемого, чтобы регистрировать новые жетоны, способствовал ошеломляющий успех таких NFT-проектов, как CryptoKitties и CryptoPunks.

### CryptoKitties

Однако в последнее время все большей популярностью начинает пользоваться стандарт ERC-1155. Он делает возможным создание смарт-контрактов, в которых содержатся одновременно

несколько токенов, причем они могут быть, как NFT, так и взаимозаменяемые. ERC-1155 — прорыв в области блокчейн-технологий, ведь он позволил значительно снизить так называемую gas fee, которая служит аналогом комиссионных сборов за проведение транзакции.

## CryptoPunks

Чтобы создать и в перспективе продать собственный токен, необходимо соблюдение трех условий:

- ☑ наличие объекта сделки;
- ☑ наличие онлайн-кошелька, работающего с определенной криптовалютой;
- ☑ наличие платформы, через которую проводится сделка.

При желании можно провести следующий эксперимент:

1. Взять какую-нибудь собственную фотографию.
2. Воспользоваться сервисом Mintable для ее загрузки без комиссионных сборов.

3. Добавить получившийся в результате этих действий цифровой жетон в личный кошелек.

Обеспечение уникальности NFT достигается благодаря файлу, имеющему привязку к токenu, а также к кошельку.

При создании собственного аккаунта в системе автоматически генерируется индивидуальный ключ, который нужен для подписи всех токенов, размещаемых в данном аккаунте. Система использует эти ключи-подписи для отслеживания абсолютно всех владельцев NFT после их создания. Токен не является аналогом объекта, который торгуется. Ему отводится роль сертификата, используемого для подтверждения уникальности прав обладателя конкретного товара.

И тут нельзя забывать о ключевых параметрах:

- ☑ tokenID и адрес смарт-контракта, позволяющие перейти прямо к объекту, узнать, кто продал и кто нынешний владелец;
- ☑ copyright status, на котором лежит ответственность за использование актива, имеющего привязку к токenu.

Фактически NFT — не что иное, как сборник метаданных, имеющих отношение к определенному цифровому объекту.

NFT дает возможность не только заявить о наличии неоспоримых прав на какой-то цифровой объект, но и проследить: кто, когда и как долго владел им. Еще один интересный момент заключается в том, что владелец NFT не всегда является владельцем конкретного объекта, привязанного к нему. И тут нужно обратить внимание на правовые аспекты данного явления.

## Право и NFT

В первую очередь стоит обратить внимание на одну из самых распространенных проблем для онлайн-контента — на элементарный копипаст.

Значительная часть общественности воспринимает невзаимозаменяемые токены как очередной мыльный пузырь. С юридической точки зрения непонятно, каким образом защищаются права в цифровом пространстве и как регулируется весь рынок NFT.

Для защиты уникальности и ценности токена достаточно настройки двух параметров:

- ☑ `resellable` — отвечает за то, чтобы NFT мог продаваться неограниченное число раз;
- ☑ `copyright_transfer` — с его помощью авторские права после завершения сделки передаются на привязанный файл.

В случае присвоения второму параметру значения `false`, любая попытка сделать копию с привязанного файла, чтобы перепродать ее, будет расцениваться как прямое нарушение авторских прав.

**Расценки на криптопанков, по которым они могут быть приобретены с сохранением авторского права, устанавливает автор.**

На первый взгляд, использование NFT в качестве хранилища метаданных о продукте кажется слишком примитивным. Но американский (и не только) суд принимает зафиксированный факт сделки, если она заключена между двумя пользователями, при условии, что они оба верифицированы.

**Основным документом интеллектуального права является Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений 1886 года. И этот документ позволяет говорить о возможной применимости NFT в качестве подтверждения права собственности.**

Однако проблема может возникнуть только из-за легитимности самой сделки. Чаще всего для торговли жетонами, имеющими привязку к цифровой копии произведения, используются специально созданные для этой цели площадки-маркетплейсы. Такие проекты отвечают и за защиту прав авторов.

Так, например, онлайн-платформа Foundation прописала порядок защиты авторских прав в собственном регламенте.

# ВПЕЧАТЛЯЮЩИЕ РЕКОРДЫ NFT-СЕКМЕНТА

## ГЛАВА 15



Достаточно перспективной идеей является создание всех условий для предоставления возможности продавать недвижимое имущество, используя NFT. Условия сделки, диктуемые смарт контрактом, невозможно изменить или оспорить после ее совершения. Только представьте себе, как подобный шаг решил бы проблему мошенничества при операциях с домами и квартирами.

NFT-токены появились на рынке криптовалют относительно недавно, но уже обрели значительную популярность среди инвесторов. Особенно часто летом 2021 года мне довелось встречать новости о продаже очередной виртуальной картины за рекордную стоимость.

В прошлых главах я постарался убедить читателя в том, что NFT выступает фактически в качестве паспорта цифрового объекта, предоставляющего право владения им только собственнику. Давайте условимся, что при этом каждый объект, имеющий такой токен, становится невозможно подделать.

О каких «объектах» идет речь? Это может быть любой цифровой файл, но чаще всего это графика. NFT также могут использоваться для подтверждения подлинности внутриигровых предметов, таких как скины, коллекционные карточки и прочее. Список вещей, уникальность которых подтверждается с помощью NFT, можно продолжать бесконечно.

Если конвертировать графику в NFT, то ее все равно можно скопировать, сохранить на диске или загрузить в интернет. В этом случае к ней не будет прилагаться цифровое «доказательство подлинности», отслеживаемое по блокчейну. Этим NFT-токены напоминают традиционные криптовалюты, но есть и различия. Криптовалюта позволяет пере-



дать нецелое количество монет, например, 0,0006 Btc, а NFT продаются и покупаются только целиком.

Если говорить совсем просто, блокчейн похож на принцип домино. Если мы хотим повлиять на один элемент, то затронем и другие. Каждая попытка изменить что-то в середине цепочки повлияет на другие ее звенья, оставляя след. Таким образом, каждая транзакция отслеживается самой сетью, что устраняет необходимость централизованного контроля за процессом, а также исключает мошенничество. Теперь, когда вы поняли, что такое «невзаимозаменяемые токены», пришло время перечислить самые дорогие NFT, проданные на сегодняшний день.

☑ CryptoPunk #5217 — Larva Labs — 5,6 миллиона долларов.

Список открывает представитель коллекции CryptoPunks, в которую входит 10 тысяч токенизированных рисунков. Идея создания этих 8-битных, пиксельных изображений принадлежит компании Larva Labs, созданной двумя канадцами — Джоном Уоткинсоном и Мэттом Холлом в 2017 году. CryptoPunks сначала были экспериментом, объединяющим искусство и токены NFT.

Рисунок № 5217 — это одна из 24 обезьян-панков, вошедших в коллекцию. Стоимость токена оценивалась в 5,6 миллиона долларов.

☑ Ocean Front — Beeple — 6 миллионов долларов.

Beeple — это псевдоним американского художника Майкла Винкельмана, который профессионально занимается созданием цифровой графики и анимации. Ocean Front — это работа, принадлежащая к одной из коллекций, которую можно найти на его сайте во вкладке Everydays. Изображение было призвано привлечь внимание к проблеме изменения климата. Сумма, которую покупатель Джастин Сан заплатил за Ocean Front, была полностью пожертвована в фонд «Открытая Земля».

☑ A Coin for the Ferryman — XCopy — 6,034 миллиона долларов.

XCopy — британский художник, чьи работы можно смело считать одним из образцов абстракции. Вся его графика выполнена в контрастных цветах, что в сочетании с хаотичными, почти детскими линиями может напугать при первом взгляде. XCopy создает не только статичные изображения, но и анимации. Работа под названием A Coin for the Ferryman, что переводится как «Монета для паромщика», была продана в ноябре 2021 года за 1330 Eth, что составляет

чуть более 6 миллионов долларов. Gif-файл ждал своего покупателя более 3 лет, с апреля 2018 года.

- ☑ CryptoPunk #7804 — Larva Labs — 7,6 миллиона долларов.

Еще один представитель CryptoPunks. Персонаж, изображенный на рисунке № 7804, отличается от других криптопанков не только внешним видом, но и расой. Это инопланетянин с сине-голубым цветом кожи. Всего было создано девять NFT-пришельцев, что очень мало, учитывая общее количество работ в коллекции. Стоимость рисунка № 7804 оценили в 7,6 миллиона долларов.

- ☑ HUMAN ONE — Beeple — \$29 миллионов долларов.

Винкельман решил стереть грань между цифровой графикой и физическими произведениями искусства. Human One состоит из 4 светодиодных экранов с разрешением 16K, на которых отображается зацикленная анимация человека в костюме, напоминающем скафандр. Персонаж ходит по различным локациям. Экраны обрамлены полированным алюминием и красным деревом. Особенность этого NFT состоит в том, что художник в будущем планирует изменить то, что станет отображаться на экранах. Это означает, что нынешний владелец

этого NFT — Райан Зуррер, может стать свидетелем «эволюции» изображения.

- ☑ Everydays: the First 5000 Days — Beeple — 69,3 миллиона долларов.

Последняя работа Бипла в данном списке — это коллекция всех его работ, созданных в рамках проекта Everydays. С 2007 года Майкл Винкельман создавал по одной картине каждый день. Надо признать, что усилия художника были не напрасны, ведь 15 лет ведения этого эксперимента принесли ему прибыль в размере почти 70 миллионов долларов, что является вторым по стоимости NFT в мире.

- ☑ Merge — Pak — 91,8 миллиона долларов.

Самым дорогим NFT в мире в настоящее время считается изображение, созданное художником под псевдонимом Пак. Помимо токенов, он увлекается графическим дизайном и делится своими работами в области минималистичной графики в Twitter. Увлечение этой тенденцией прослеживается не только в образах, которые создает Пак. В его профиле в соцсети трудно найти длинные высказывания или сложные описания. Как говорится, минимализм превыше всего.

# СВЯЗЬ NFT- И P2E-ИГР

## ГЛАВА 16

Мир не стоит на месте, он движется вперед. Еще несколько лет назад достаточно было простых мобильных телефонов, но сегодня многие люди не представляют себе жизни без смартфонов, возможности которых выходят далеко за рамки стандартных звонков. Технологии развиваются головокружительными темпами. Более широкое использование виртуальной реальности (VR) или дополненной реальности (AR) уже не просто фантазии о будущем — это происходит здесь и сейчас. Точно так же обстоит дело и с технологией блокчейн. У большинства людей она ассоциируется с криптовалютами, хотя помимо них существуют NFT-токены. Они набирают популярность и находят применение в игровой индустрии. За этим процессом стоит понаблюдать, потому что то, чему раньше удивлялись или не придавали значения, вскоре может стать обычным явлением.

Данная глава не имеет цели мотивировать или отговорить вас от покупки или майнинга криптовалюты и NFT-токенов. Как и вся моя книга, этот фрагмент также не претендует на научное исследование. Это всего лишь наблюдения и мысли о

будущем игр, особенно тех, которые относятся к категории ММО, то есть массовые многопользовательские онлайн-игры.

Еще в 2017 году игровые эксперты пытались проанализировать рынок MMORPG и выдвигали свои теории относительно дальнейшего развития жанра. Чтобы вернуть интерес аудитории, нужны были перемены и отход от привычных шаблонов. Особые надежды возлагали на технологию VR как на спасательный круг, который может вдохнуть новую жизнь в онлайн-игры. Прошло больше четырех лет, а в мире MMORPG мало что изменилось. World of Warcraft сейчас теряет аудиторию, несмотря на авторитет разработчиков Blizzard и многолетнюю поддержку проекта. Вопреки ожиданиям, виртуальная реальность еще недостаточно развита, чтобы стать альтернативой и спасти жанр. Как ни удивительно, интерес к играм помогла усилить технология блокчейна, казалось бы, вовсе не связанная с развлечениями.

Что такое блокчейн? Если кратко, это способ хранения цифровой информации. Он обеспечивает безопасность и неизменность данных. Блокчейн используется в основном для хранения информации, связанной с транзакциями. Отличительные черты блокчейна — это отсутствие централизованного управления и распределение информации в сети между компьютерами по всему миру. 2021

год стал очень важным для жанра ММО. Появился новый пласт игр, основанных на блокчейн. Они рекламировались под слоганами в духе «играй и зарабатывай». Разве это не заманчиво? Играть в любимые игры и при этом наполнять свой кошелек. Но так ли это на самом деле?

До недавнего времени NFT были связаны только с предметами цифрового искусства, но теперь добрались и до игр. Как это работает в теории? Любые предметы в игре, например, броня, оружие, артефакты и прочее, рассматриваются как NFT-токен. Их можно выставить на аукцион и в случае успешной продажи получить уже не игровые деньги, а криптовалюту, чтобы в дальнейшем вывести ее или поменять на другую. Проекты обычно сотрудничают с известными NFT-площадками типа OpenSea, через которые и происходит взаимодействие. На практике вы можете ждать покупателя на свой, к примеру, меч, очень долго. И не факт, что вообще найдется человек, готовый заплатить за игровой предмет криптовалютой. Тем более что цены на предметы устанавливают сами игроки. Предмет, который выставляете на продажу, должен быть уникальным, труднодоступным или принадлежать кому-то известному в мире этой игры. Тогда действительно есть шанс, что кто-то соблазнится и купит его. Кроме того, сама игра должна быть достаточно популярной, чтобы существовал рынок.

В играх, не основанных на блокчейн, зарабатывать реальные деньги нельзя. Покупка или продажа аккаунтов, как правило, запрещены пользовательским соглашением игры, а за нарушение следует блокировка, причем как продавца, так и покупателя. Единственный относительно легальный способ заработать на вашем увлечении игрой — быть драйвером, то есть брать заказы по прокачке в игре за деньги. Есть специальные сайты, где можно заказать подобную услугу. Драйвер и клиент договариваются о сумме, после чего встречаются в игре и отправляются на какое-то сложное задание. В результате игрок низкого уровня получает отличный опыт и прокачивается. Есть и другой вариант: клиент передает драйверу данные своего аккаунта (логин и пароль), драйвер заходит под ними и играет сам, пока не пройдет оговоренное время или не будет достигнут заказанный результат.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стоит ли говорить о том, насколько велики перспективы децентрализованных финансов? Пока стремление властей многих стран «закопать» криптовалюты похоже больше на тот случай, когда огородник рубит плодоносящую вишню ради того, чтобы посадить на ее месте картофель. Урожай последнего, по понятным причинам, окажется существенно меньшим. Полностью противодействовать прогрессу в области финансов попросту невозможно: технологии будут рождаться вновь и вновь, неся за собой множество полезных решений.

И пока одна половина активных пользователей интернета скептически настроена к метавселенным, считая их лишь очередным плодом воображения сумасшедших, другие активно задействуют возможность занять нишу одними из первых. Достаточно вспомнить настрой людей во время появления Биткойна в 2009 году. Много ли людей предрекало такой сумасшедший рост? Лишь единицы смогли запастись монетами по цене в несколько долларов и меньше. Они стали долларовыми миллионерами всего за несколько лет. И кто-то скажет, что им попросту повезло. Так почему бы не испытать собственную удачу и не попытаться заработать на будущих трендах уже сегодня?

Криптовалюты имеют те преимущества, которых нет у традиционных финансов. И это пора признать.

# СОДЕРЖАНИЕ

Криптовалюта и ее роль сегодня .....	3
DeFi — определение понятия и краткие перспективы .....	12
Преимущества DeFi перед традиционными финансами .....	24
Как использовать DeFi в обычной жизни .....	34
Реальные возможности заработка на DeFi .....	44
Пример успешных DeFi-проектов и обзор перспективных новичков .....	55
Метавселенная — будущее не за горами или очередной маркетинговый термин .....	65
Метавселенная — новый мир или дополнение к уже существующему? .....	78
Как метавселенная может быть полезна читателю уже сейчас? .....	89
Можно ли заработать на метавселенных уже сегодня? .....	101

Метавселенная: что планируют Google, Apple и Microsoft в этой области? .....	112
Мнение известных людей от метавселенных .....	116
Что такое NFT? .....	119
Какое место в нашей жизни занимает NFT уже сегодня? .....	130
Впечатляющие рекорды NFT-сегмента .....	143
Связь NFT- и P2E-игр .....	149
Заключение.....	153

Владимир Александрович Сушков

## **МЕТАВСЕЛЕННЫЕ, DEFI И NFT. ПУТЕВОДИТЕЛЬ В МИР ИННОВАЦИЙ**

**Редактор:** Шишкин Игорь Витальевич – дипломант 82-ой  
межрегиональной научно-практической конференции  
с международным участием Студенческого научного общества  
им. профессора Н.П. Пятницкого в секции «истории медицины,  
экономики и медицинской информатики»

ISBN 978-5-00204-111-4



9 785002 041114

Издательство «Перо»

109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29–33, стр. 27, ком. 105

Тел.: (495) 973–72–28, 665–34–36

[www.pero-print.ru](http://www.pero-print.ru) e-mail: [info@pero-print.ru](mailto:info@pero-print.ru)

Подписано в печать 29.03.2022. Формат 60х90/16.

Бумага офсетная. Усл. печ. л. 9,75. Тираж 100 экз. Заказ 271.

Отпечатано в ООО «Издательство «Перо»