



# СОДЕРЖАНИЕ

На какие вопросы отвечает эта книга .....	4
Предисловие.....	6
<b>Глава I.</b> Зачем нам еще одна валюта? .....	10
<b>Глава II.</b> Токен, биткоин, блокчейн... Разбираемся в терминологии .....	23
<b>Глава III.</b> Как купить криптовалюту и где ее хранить.....	34
<b>Глава IV.</b> Как заработать на криптовалюте?.....	45
<b>Глава V.</b> Инвестиции в уникальность — рынок NFT.....	66
<b>Глава VI.</b> Криптовалюты и закон .....	79
<b>Глава VII.</b> Новые деньги, новые схемы мошенничества .....	90
<b>Глава VIII.</b> Безопасность прежде всего .....	104
<b>Глава IX.</b> Что будет дальше? .....	114
Литература и другие источники.....	126

# НА КАКИЕ ВОПРОСЫ ОТВЕЧАЕТ ЭТА КНИГА

## **ЧТО ТАКОЕ ВИРТУАЛЬНАЯ ВАЛЮТА?**

Это эквивалент денежных единиц, используемых в каком-либо виртуальном сообществе, причем их функционал ограничен рамками данного сообщества, за пределами которого их нельзя ни приобрести, ни потратить. Самый яркий пример — деньги в компьютерных играх. *См. главу I*

## **КАКАЯ КРИПТОВАЛЮТА БЫЛА ПЕРВОЙ И В ЧЕМ ЕЕ ОСОБЕННОСТИ?**

BTC. Уникальность первенца криптовалютного рынка в том, что его создатель ограничил максимальное число биткоинов, которые может сгенерировать сеть, 21 миллионом. Эта квота делает криптовалюту привлекательной и обеспечивает дополнительный спрос: ведь когда-то биткоины могут закончиться. *См. главу II*

## **ГДЕ КУПИТЬ КРИПТОВАЛЮТУ?**

На криптовалютных биржах — веб-сайтах, где можно приобретать, продавать или обменивать криптовалюты на другую цифровую или традиционную валюту. Торговые платформы могут конвертировать криптовалюты в основные денежные единицы, поддерживаемые разными государствами, либо в другие криптовалюты. *См. главу III*

## **КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ СПОСОБЫ ЗАРАБОТКА НА КРИПТОВАЛЮТЕ?**

Пассивное инвестирование, трейдинг, майнинг, стейкинг, фарминг, лейдинг... Со всеми этими понятиями несложно познакомиться, можно научиться пользоваться данными способами, но и избегать консультаций со специалистами не рекомендуется. *См. главу IV*

## **ЧТО ТАКОЕ ТОКЕН?**

Это сертификат, подтверждающий владение чем-либо в цифровом мире. Он представляет собой условную единицу, стоимость которой определяется каким-то активом, причем в нем и записано каким. Токены синхронизируются с базой данных блокчейна, где ведется их учет. *См. главу V*

## **КАКИМИ НОРМАМИ РЕГУЛИРУЕТСЯ РЫНОК КРИПТОВАЛЮТ В РОССИИ?**

С 1 января 2021 года и до настоящего времени в России действует Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»). В нем даны общие ориентиры, позволяющие как-то регулировать оборот цифровых финансовых активов и цифровой валюты (криптовалюты). *См. главу VI*

## **КАКУЮ СХЕМУ ЖУЛЬНИЧЕСТВА, ИЗВЕСТНУЮ ЕЩЕ ДО ПОЯВЛЕНИЯ КРИПТОВАЛЮТ, ИСПОЛЬЗУЮТ МОШЕННИКИ?**

Схема Понци — афера, за которой нет никакого реального бизнеса, ничего, что приносило бы доход ее владельцам, кроме собственно мошеннической схемы, в которой средства новых вкладчиков выплачиваются в качестве прибыли предыдущим инвесторам. *См. главу VII*

## **КАК ПРИВАТНЫЙ КЛЮЧ ПОЗВОЛИТ ВАМ ЗАЩИТИТЬ СВОИ ВИРТУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА?**

Приватный ключ — это очень длинное случайное число, которое невозможно угадать. Не вы придумываете приватный ключ, он генерируется случайным образом. *См. главу VIII*

## **КАКОВЫ ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ КРИПТОВАЛЮТНОГО РЫНКА?**

Оптимисты утверждают, что к 2030 году мировой криптовалютный рынок ожидает троекратный рост. Прогнозируется появление государственных криптовалют. *См. главу IX*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Криптовалюта — новейшее достижение финансово-технических работок, и в своей самой сложной форме она является революционной технологией, бросающей вызов привычным денежным отношениям. Когда появляется какая-то глобальная инновация, вокруг нее сразу начинается ажиотаж. Люди начинают размышлять и пытаются предсказать будущее. Что ожидает в дальнейшем тот или иной проект? Это очередной мыльный пузырь или что-то перспективное? Можно ли тратить средства на инвестиции или даже вникать не стоит?

Случалось, что отпетые авантюристы словно заглядывали в грядущий день и видели перспективы там, где их не замечал никто. А бывало и так, что образованнейшие люди, опиравшиеся на достоверную информацию и актуальные данные, делали нелепые прогнозы.

Сегодня самой горячей темой можно смело назвать криптовалюты. Они являются предметом жарких обсуждений. Это замена деньгам или финансовая пирамида? Теперь экономический механизм рухнет целиком или только криптовалютный? Мир снова меняется или лучше не обращать внимания на игры интеллектуалов? Даже те, кто никогда особо не инвестировал, могут оказаться владельцами электронных платежных

*«Американцам нужен телефон, а нам нет. У нас достаточно посыльных»*  
(Сэр Уильям Прис)

средств. Кажется, что все уже попробовали и самое время заводить криптокошелек. Или уже поздно? Сомнения одолевают, а аргументы настолько противоречивы, будто намеренно сбивают с толку. Добавляет интриги и некоторый налет загадочной элитарности: ведь никто внятно не может объяснить, что такое криптовалюты.

При этом лишь в нескольких государствах они официально признаны в качестве платежного средства, но все больше стран вводит запреты либо ограничения на добычу или операции с этой цифровой финансово-технической разработкой.

Что ж, появление криптовалюты — новый и логичный этап в развитии технологий и бизнеса. Возникла она не по прихоти, а в результате сформировавшейся необходимости. Основная потребность общества, которую удовлетворяет подобная расчетная единица, — возможность быстрых финансовых операций без привязки к географии, государству, политическому режиму и вероисповеданию. Все, что требуется, — доступ в интернет. Еще один плюс — отсутствие посредников между контрагентами, а значит, и многочисленных комиссий.

Несмотря на то что эти деньги нельзя увидеть и потрогать, они уже наравне с вполне осязаемыми участвуют

Интересный факт: почти две трети наличных долларов США находятся за пределами страны, при этом внешний долг Дядюшки Сэма больше суммы всей его валюты примерно в десять раз

*«Лошадь была, есть и будет, а вот автомобиль — лишь новая мимолетная блажь»*

(Президент  
Мичиганского  
сберегательного  
банка советует  
юристу Генри  
Форда, Хорасу  
Ракэму,  
не вкладывать  
средства в Ford  
Motor Company)

в транзакциях и оказывают весомое влияние на мировой финансовый рынок. С тех пор как бизнес прочно захватил интернет, а некоторые компании уже и существуют только в глобальной Сети, появление цифровых платежных средств было вопросом времени. Что касается высоких технологий, задействованных в создании этой расчетной единицы, то не стоит забывать, что финансовая система — уже давно одна из самых наукоемких сфер.

Наша книга, возможно, не даст ответов на все вопросы, да это и невозможно. Но она поможет понять привлекательность криптовалют, их сложную базовую технологию и ценность.

Поскольку электронные денежные единицы рассматриваются в основном как экономические активы, а по законам РФ и вовсе не являются платежным средством, мы уделили должное внимание особенностям инвестиционной деятельности. Однако все описанные здесь способы капиталовложений не являются безоговорочными рекомендациями и носят ознакомительный характер. Мы также серьезно подошли к вопросу обеспечения безопасности в работе с криптовалютами. Помимо отдельной главы, посвященной данной теме, соответствующая информация представлена в каждом разделе. Эта книга — попытка собрать максимально доступный материал,

чтобы разобраться в основах, составить собственное мнение о новейшем достижении финансово-технических разработок и, быть может, сделать первые шаги в инвестировании.

Самые древние деньги относятся приблизительно к VII веку до нашей эры. Эти монеты были найдены на территории современной Ливии. А первые банкноты появились в Китае примерно через тысячу лет — в V или VI веке после Рождества Христова



## ЗАЧЕМ НАМ ЕЩЕ ОДНА ВАЛЮТА?

*Деньги дают, конечно, деспотическое могущество, но в то же время и высочайшее равенство, и в этом вся их главная сила. Деньги сравнивают все неравенства.*  
Федор Достоевский

Когда появляется что-то действительно инновационное, непременно возникает вопрос: зачем? Если к множеству уже существующего, проверенного и надежно работающего пытаются приложить какие-то свежие идеи, тема целесообразности выходит на передний план. К чему изобретать еще одну валюту, если она не упраздняет и не может заменить уже имеющиеся? Какой-то острой необходимости в цифровых денежных единицах тоже нет. Или есть? Давайте попробуем вникнуть в суть предмета.

*«Нет ни малейших оснований предполагать, что когда-либо можно будет получить ядерную энергию. Это означало бы то, что человек научился разрушать атомы»*

(Альберт Эйнштейн)

### ЧТО ТАКОЕ ВАЛЮТА?

Изо дня в день мы прибегаем к этому платежному ресурсу, а некоторые пользуются сразу несколькими его формами. Деньги стали настолько обыденной частью реальности, что большинство даже не задумывается об их значении. Хотя мысль о том, что без них было бы гораздо лучше, порой приходит в голову многим. Но время идет, платежные средства меняются: от монет из драгоценных металлов мы перешли к бумажным банкнотам, а потом и вовсе к чековым книжкам, пластиковым картам и приложениям в смартфонах. А все потому, что деньги — это способ определить ценность товаров и услуг. И очень удобный способ. По этой причине в мире

и появляются новые денежные отношения и формы. До недавних пор у каждой страны была собственная валюта: и монеты, и банкноты, и векселя с облигациями, и даже золотые слитки, а также все средства на банковских счетах и вкладах, которые находятся в финансовой системе какого-либо государства. Валюта России — это рубль, Казахстана — тенге, а Японии — иена.

Но общество не стоит на месте, а вместе с ним изменяются и все его составляющие. Последние столетия мир движется по пути глобализации и интеграции. Так появилась первая межнациональная валюта — евро, которую можно использовать на всей территории ЕС.

Валюта необходима как для расчетов между жителями одной страны, так и для взаиморасчетов между государствами. Она позволяет оценивать стоимость товаров и услуг и оплачивать их, делать накопления денежных средств, причем даже в финансовых единицах других стран, покрывать налоги, штрафы и пошлины, выплачивать зарплаты и другие вознаграждения, совершать займы в виде кредитов и ссуд.

## ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ВАЛЮТАМИ

Итак, деньги имеют «гражданство», точнее принадлежность государству, в котором они функционируют. В зависимости от того, в какой стране

Самая крупная денежная единица РФ вовсе не пяти тысячная купюра, как мы привыкли считать. Два раза в год Центробанк выпускает золотые монеты номиналом в десять тысяч рублей и весом один килограмм

выпущена валюта, она может быть национальной, иностранной и коллективной.

*Национальная валюта* — это средства, выпущенные в оборот и используемые для совершения финансовых операций в пределах какой-либо страны. Например, национальной валютой Российской Федерации является рубль, а в Израиле — шекель.

*Иностранная валюта* — это платежные ресурсы других государств. Японская иена будет иностранной валютой для России, а российский рубль — иностранной валютой для Японии.

*Коллективная валюта* — это деньги, которые могут иметь хождение на территории нескольких государств, предварительно об этом договорившихся. Самый яркий пример — евро. Существуют также валюты, которые носят интернациональный характер и могут быть использованы для международных финансовых сделок, — чаще всего для этих целей служат евро и доллар США.

А могут ли деньги сменить национальность? Могут, но не все, и не всегда это легко. *Конвертируемость* — еще одна важная характеристика любой валюты. Этим термином обозначается возможность обменять деньги одного государства на валюты других стран. Казалось бы, все просто: отдал денежные единицы одной страны, получил столько же расчетных средств другой по количеству. Но не все так просто. Оказывается, валюты разных

«Нет причины,  
по которой кто-ли-  
бо захотел бы  
иметь дома ком-  
пьютер»

(Кэн Олсон)

государств не одинаковы по ценности. И обменять их тоже не всегда получается. По тому, насколько легко можно купить или продать различные денежные единицы, выделяют три типа валют: свободно конвертируемая, частично конвертируемая и неконвертируемая.

*Свободно конвертируемую* можно легко и быстро обменять на деньги любой другой страны без ограничений по количеству. Таких валют в мире не так уж много — всего 17, среди них самые популярные — евро, доллар США, фунт стерлингов (валюта Великобритании) и канадский доллар.

*Частично конвертируемую* валюту можно обменять не на любые другие, не всегда и, возможно, не в полном объеме. Таких в мире большинство. Кстати, российский рубль — это тоже частично конвертируемая валюта. Для того чтобы совершить обмен таких денежных средств, требуется двойная конвертация: сначала одну валюту обменивают на свободно конвертируемую, а затем уже на необходимую. Например, если вы приехали в Исландию и хотите вместо рублей получить местные кроны, то необходимо сначала обменять рубли на доллары, и только потом доллары перевести в кроны. Почему же так сложно? Для того чтобы поменять платежные средства одной страны на деньги другой, нужно как-то соотнести между собой их стоимость. Для этого существует валютный курс — стоимость денег одного

Самая грандиозная инфляция случилась в Зимбабве: максимальная отметка — 321 миллион процентов в год. В результате государство отказалось от национальной валюты, сейчас там в ходу доллары США

*«Единственная валюта, не подверженная инфляции, — время. В конечном счете за все мы платим в этой валюте...»*

А. Швейк

государства в денежных единицах другого. Задача усложняется еще и тем, что курс обмена, скажем, рублей на доллары, отличается от курса обмена долларов на рубли.

Существует еще кросс-курс — для тех случаев, когда невозможна свободная конвертация. *Кросс-курс* сопоставляет две валюты с курсом третьей, свободно конвертируемой, например евро. Такие манипуляции с двойной конвертацией необходимы потому, что проще обменять две валюты через посредничество третьей, чем высчитывать стоимость двух не очень популярных и не слишком востребованных платежных единиц. Валютный курс постоянно меняется. За его снижением и ростом в реальном времени следят все банки.

Удивительно, но существует и *неконвертируемая валюта* — это деньги, которыми можно пользоваться только на территории одной страны, при этом их невозможно продать или обменять на деньги других государств, по крайней мере, законно. Неконвертируемых валют немного, например, кубинский песо или северокорейский вон.

## **ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ — ЦИФРОВЫЕ ДЕНЬГИ**

В XXI веке значительную роль в мировой экономике стала играть цифровая валюта — все виды электронных денег.

Электронные расчетные единицы появляются потому, что в современном

мире важное место занимает идея унификации денежных средств — создания некой общей для всех валюты, без привязки к государствам, банкам и другим сложным структурам, которые, с одной стороны, гарантируют безопасность, а с другой — отслеживают финансовые потоки и взимают за это значительные проценты. Звучит очень заманчиво, но на практике до недавних пор все это выглядело не слишком надежно. К цифровым платежным средствам относятся виртуальная валюта, интернет-деньги и криптовалюта. Чем же они отличаются и почему последняя такая особенная?

*Виртуальная валюта* — это эквивалент денежных единиц, используемых в каком-либо виртуальном сообществе, причем их функционал ограничен рамками данного сообщества, за пределами которого их нельзя ни приобрести, ни потратить. Самый яркий пример — деньги в компьютерных играх. Их зарабатывают и тратят только внутри игры. Там можно пополнить виртуальный счет реальными деньгами, а вот вывести средства из игры практически невозможно. Другой пример — денежные единицы в социальных сетях: «ОК» в «Одноклассниках» или «голос» во «ВКонтакте». Так же как и в играх, эти валюты практически невозможно конвертировать в реальные финансовые единицы. Чтобы вывести игровые деньги, игроки

Все мы знаем биткоин, но сейчас в мире существует уже несколько сотен виртуальных валют

«Главная мера  
ума — это способ-  
ность меняться»

(Альберт  
Эйнштейн)

перечисляют их тому, кто в них нуждается, в обмен на перевод настоящих расчетных средств. Такие операции очень рискованны и основываются лишь на доверии контрагентов.

*Интернет-деньги* — это сфера электронных платежных систем, таких как WebMoney или PayPal. В России более популярны Qiwi и «Яндекс.Деньги». В чем их отличие от подобных систем в банках? Сейчас функционалы онлайн-банка и любой платежной системы очень похожи, но суммы на счету банка всегда подкреплены реальными купюрами и монетами, их в любой момент можно вывести в виде наличности. Деньги платежных систем — это просто цифры. Чтобы получить наличность, необходимо сначала вывести интернет-деньги с платформы платежной системы на банковский счет, а уже потом обменять их на купюры и монеты.

*Криптовалюта* — цифровые денежные средства. Их ценность определяется интересом пользователей и не зависит от курсов реальных валют. Более того, криптовалюта интернациональна и не привязана ни к одному из государств. Поскольку у этих электронных денег нет единого центра выпуска, они существуют без привязки к банковской системе.

Криптовалюта — частично конвертируемая, возможности обмена и функционала на территории разных стран могут варьироваться. От того, насколько финансовая система государства

готова доверять новому виду цифровых денег, зависят и возможности их использования. Например, в России криптовалюты можно приобретать и хранить, использовать для инвестиций, а вот оплачивать товары и услуги с ее помощью уже нельзя, а в Японии эти электронные финансовые средства — вполне легальный способ оплаты мелких покупок.

Главная причина недоверия к криптовалюте и основной источник ее привлекательности в том, что для проведения операций используется цифровая платежная система, в проверке транзакций которой не участвуют банки. В то время как операции с традиционными денежными средствами завязаны на посредничестве банков, выступающих гарантами честности и безопасности финансовых операций. В сделках с криптовалютой надежность обеспечивает прозрачность операций. Переводы этих расчетных единиц существуют только в цифровом виде как база данных, постоянно обновляемая онлайн и хранящая записи обо всех транзакциях. Решение поистине гениальное: если в банке гарантия безопасности — конфиденциальность, то криптовалютный рынок основан на идее публичности: гораздо сложнее украсть то, что находится у всех на виду.

Выглядит все это как-то не слишком убедительно: публичный реестр с открытым доступом онлайн. Кажется, что легко можно исправить эти

#### ЧТО РАНЬШЕ?

Оказывается, знак доллара США \$ появился раньше самой американской валюты. Изначально так на письме изображали испанский песо



записи, отредактировать, удалить. Но хитрость спрятана в самом названии. Термин «криптовалюта» произошел от слов «валюта» — «деньги» и «криптография» — «шифрование». Для проверки транзакций, хранения и передачи данных этих электронных расчетных средств используется кодировка, причем настолько сложная, что в настоящий момент нет ни технических возможностей, ни соответствующих мощностей для взлома этих данных. При всей публичности действий сохраняется их анонимность.

## **РОДОСЛОВНАЯ БИТКОИНА (BTC)**

Криптовалюта стала функционировать в XXI веке, однако ее история началась еще в 60-х годах прошлого столетия, когда специалисты по криптографии заинтересовались возможностью создания глобальной информационной сети. В 1980-х идея получила практическое воплощение, когда интернет стал использоваться для обмена брокерскими данными на финансовых биржах. Тогда же возник вопрос: а зачем нужны банки, если можно обмениваться данными просто по Сети? Дело за малым: обеспечить безопасность транзакций, причем не хуже банковской. Первыми разработчиками электронных денег стали американские специалисты Дэвид Чаум и Стефан Брэндс. Им принадлежит концепция анонимной системы цифровых платежей.

*«Ключ к успеху бизнеса — в инновациях, которые, в свою очередь, рождаются креативностью»*  
(Джеймс Гуднайт)

В 1990 году Чаум и Брэндс основали компанию DigiCash, запустившую вскоре денежную систему eCash, которая обеспечивала конфиденциальность транзакций с помощью криптографической системы шифрования. Но eCash, в отличие от современных криптовалют, имела централизованное управление. Несмотря на то что компания вскоре обанкротилась, ее технология стала основой для дальнейших разработок.

В 1998 году два человека параллельно представили свои проекты: Вэй Дэй разработал B-money, а Ник Сабо предложил Bit-Gold. Их концепции объединяло использование децентрализованного реестра. Это обеспечивало полную свободу и демократичность финансовых операций. Проекты Дэй и Сабо стали прототипами криптовалюты.

Следующий шаг — рождение биткоина. Разработчик первой криптовалюты скрывается под псевдонимом Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto). Личность его до сих пор не установлена, но ходят слухи, что под этим ником трудилась целая группа специалистов. В 2008 году Накамото опубликовал статью, где представил свою разработку. *Биткоин* — полностью децентрализованная система электронной валюты, совершенно независимая от вмешательства посредников. Годом позже Накамото запустил первую версию электронного кошелька и сеть BTC. Это можно считать началом

Многие боятся новаций, но Стив Джобс, человек, добившийся бесспорного успеха, полагал, что умение изобретать и внедрять в жизнь новации отличает того, кто лидирует, от того, кто вынужден догонять

новой финансовой эпохи. После биткоина появилось множество подобных и альтернативных криптовалют, но он навсегда останется первым и на долгие годы сохранит лидерство в отрасли.

### **А ПЛАСТИК — ЛУЧШЕ!**

В некоторых странах, например в Австралии, Новой Зеландии, Таиланде, денежные банкноты сделаны из тонкого пластика. Такие купюры более износостойкие, чем бумажные