

РОЛИ И ВОЗМОЖНОСТИ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОМ БИЗНЕСЕ

Шикунов Даниил Иванович

студент Высшей школы сервиса, Российский государственный университет туризма и сервиса, РФ, Москва

Смолянов Иван Сергеевич

студент Высшей школы сервиса, Российский государственный университет туризма и сервиса, РФ, Москва

ROLES AND OPPORTUNITIES OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN DIGITAL BUSINESS

Daniel Shikunov

Student of the Higher School of Service, Russian State University of Tourism and Service, Russia, Moscow

Ivan Smolyanov

Student of the Higher School of Service, Russian State University of Tourism and Service, Russia, Moscow

Аннотация. Статья посвящена технологии блокчейн и ее внедрению во все сферы цифрового бизнеса с целью сокращения ресурсов и защиты личных данных участников системы.

Abstract. The article is devoted to blockchain technology and its implementation in all areas of digital business in order to reduce resources and protect the personal data of system participants.

Ключевые слова: блокчейн, биткойн, квантовый блокчейн, суперкомпьютер, эмитент, фиатные деньги.

Keywords: blockchain, bitcoin, quantum blockchain, supercomputer, issuer, fiat money

Сегодня, в эпоху повсеместной цифровизации трудно не заметить, как все вокруг становится цифровым. Общение, документы, данные и, конечно, деньги. Государства всего мира выпускают свои валюты в цифровом виде, наше государство также планирует выпустить цифровой рубль к 2030 году. Платежные системы вводят возможность оплаты криптовалютой, а цифровые произведения искусства вот уже несколько лет продаются за большие деньги. Гаджеты стали доступны для каждого, что и позволило нам войти в эпоху цифровизации. Все это стало возможным и доступным благодаря технологии, которая получила название

«блокчейн»

Начнем с того, что же такое блокчейн и зачем потребовалось его создавать.

Мы живем в эпоху интернета информации, что позволяет любому свободно пользоваться этой информацией или размещать свою. В интернете легко можно что-либо найти и узнать, можно «запостить» что-то свое. Однако у интернета информации есть большой минус: он ненадежный. Любые данные, даже защищенные паролем, всегда имеют шанс быть взломанными, украденными и т.д. Также есть вопросы и с правом на обладание контентом. На выложенную тобой фотографию с момента публикации имеют право пользования, хранения, распространения и др. крупные корпорации, государство и даже обычные пользователи, которые просто увидели эту фотографию у себя в ленте. То же наполнение ваших социальных сетей вам не принадлежит.

Все эти проблемы требовали решения, поэтому и был создан блокчейн: технология децентрализованного, то есть распределенного, никому не принадлежащего и надежно зашифрованного хранилища информации. Но по сути блокчейн это просто реестр с записями, которые хранятся в блоках. Например в этих блоках может храниться информация о денежных переводах, а когда один блок заполняется, создается новый блок и присоединяется к старому. Так и создается блокчейн, дословно цепочка блоков. Подделать записи в таком реестре фактически невозможно, потому как этот реестр хранится одновременно на множестве устройств, и если какая-либо запись на одном из устройств будет отличаться, она просто станет недействительной. Также все записи шифруются криптографией высокого уровня, взломать которую также практически невозможно. Логично, учитывая уровень защищенности, что с момента появления блокчейна его сразу стали использовать в качестве денег. Так и появилась первая криптовалюта – биткойн.

Для полного понимания стоит разобраться, что такое деньги вообще. На текущий момент самыми распространенными деньгами являются фиатные, иначе говоря бумажные деньги. Рубли, доллары, евро, все деньги, которые выражены купюрами (и монетами) ими являются. Деньги эти также иногда называются необеспеченными или символическими. Они не обеспечены золотом или другими драгоценными металлами, как это было когда-то. Грубо говоря, их стоимость устанавливается государством и поддерживается верой людей в их покупательную способность. Также фиатный деньги контролируются отчасти центробанком и регулируются с помощью эмиссии денег, установки ключевого процента и др.

Криптовалюта же является современной альтернативой фиатным деньгам. Она обеспечивается такой же верой в себя, как и бумажные деньги, но в отличие от них ее стоимость не зависит от политики конкретных государств, а правила эмиссии прозрачны и понятны всем. Независимость от политики является одним из привлекающих факторов, благодаря которым люди и вкладываются в криптовалюту. Криптовалюта также сразу является и платежной системой, которая выступает отдельным инструментом для фиатных денег (например, МИР или Visa). Поэтому для перевода средств не нужен посредник, что позволяет быстро, удобно и без комиссии проводить транзакции. Стоит учитывать, что, хоть по своим функциям криптовалюта и является деньгами, не во всех странах она разрешена. Так, в России хранить ее можно, но вот обменивать ее на товары или услуги запрещено (п.7 ст.14 №259-ФЗ).

Эмиссия криптовалюты в основном осуществляется за счет майнинга (От англ. Mining – добыча полезных ископаемых). Когда устройство решит криптографическую задачу и создаст новый блок, оно получит в награду некое количество криптовалюты. Чем мощнее устройство, тем больше и быстрее будет происходить майнинг. За счет этого и поддерживается работоспособность и стабильность сети. Существует масса различных криптовалют со своими плюсами и минусами, но суть у них одна: у каждой из них должен быть свой блокчейн.

Итак, блокчейн – это распределенный реестр, где можно безопасно хранить данные, но такими данными могут быть не только транзакции криптовалюты, но и, например, токены (tokens).

Токен – это единица учета, некий набор цифр, записанный в блокчейн. Он нужен для

отображения цифрового баланса определенного актива. Говоря простыми словами, это оригинальная и неподделываемая запись о том, что и в каком количестве вам принадлежит.

Одно из важнейших понятий для цифрового бизнеса на основе блокчейна – это смарт-контракт. Смарт-контракт («умный контракт») – это компьютерная программа, которая отслеживает и обеспечивает исполнение обязательств. Эта программа проверяет, выполнили ли все обязательства продавец и покупатель, и если все сделано правильно – то совершает сделку, в противном же случае отменяет ее, откатывая все действия назад.

Так при помощи токенов и смарт-контрактов можно оцифровать любые ценности реального (и не только реального) мира и торговать ими в криптовалюте. Например, очень популярным стало «токенизирование» искусства, для которого используются невзаимозаменяемые токены – NFT (non-fungible token). В целом, «токенизировать» можно все, что угодно, так например создатель твиттера* (*Компания meta запрещена в России и/или признана как экстремистская.) Джек Дорси продал таким способом свой первый твит за 2.9 миллионов долларов, и с этого момента он ему не принадлежит. Получать прибыль можно почти из чего угодно, главное превратить это что-то в цифровой актив и найти желающих это приобрести.

Многие компании уже внедрили блокчейн в свою бизнес систему. Упрощение платёжных процессов выгодно для кредитных учреждений, а блокчейн предлагает дешёвый способ отправки платежей.

Так, технологическая компания Ripple установила партнёрские отношения с более чем 300 клиентами, включая Santander и Western Union. Сервис компании xCurrent позволяет производить расчёты в режиме реального времени.

Ещё одна популярная сфера применения блокчейна частными компаниями — управление цепочками поставок. Крупные технологические компании, такие как IBM и Accenture, разрабатывают корпоративные блокчейн-решения для своих клиентов.

Так, в 2018 году IBM успешно запустили блокчейн-сеть Food Trust Network на базе протокола Hyperledger Fabric. С её помощью крупные магазины — например, Walmart — могут отслеживать продукты питания на протяжении всей цепочки поставок от производителя до магазина.

Ещё один успешный проект IBM — с датской корпорацией Maersk, мировым лидером в области морских контейнерных перевозок. Блокчейн-платформа TradeLens позволяет перевозчикам и владельцам груза не только обмениваться информацией о транзакциях, но и пересылать друг другу финансовые документы.

В упрощённом виде это выглядит так: получатель выставляет требования к документам; отправитель загружает их в онлайн-хранилище; в распределённом реестре появляется информация о месте хранения данных; сотрудник склада подтверждает факт доставки груза с помощью индивидуальной зашифрованной подписи; получатель аналогичным образом подтверждает доставку.

Количество участников процесса может быть больше. Например, при международных перевозках обязательным звеном выступает таможня. При этом сам процесс остаётся неизменным: у всех участников есть специальное ПО, в котором на каждом этапе фиксируется информация обо всех операциях. Свои действия каждый участник подтверждает с помощью приватного персонального ключа.

В России более 40 крупных компаний заявили о желании внедрить блокчейн в бизнес.

Пионерами стали М.Видео, Альфа-Банк и СберФакторинг, которые запустили открытую блокчейн-платформу на основе Ethereum для факторинговых операций.

Используя возможности платформы, сверка документов теперь происходит максимально быстро и экономит около 200 миллионов рублей в год. При этом сохраняется полная конфиденциальность о совершаемых сделках.

Среди других ярких примеров использования блокчейна российским бизнесом — выпуск Норникелем собственных цифровых токенов для расчёта с партнёрами. Цифровые токены — более гибкий инструмент по сравнению с традиционными ценными бумагами. Обеспеченные металлом токены выпущены с помощью блокчейн-платформы Atomyze и реализуются на Немецкой и Лондонской биржах.

Горно-металлургическая компания активно использует такое преимущество блокчейна, как мониторинг цепочки поставок. Покупатели могут убедиться, что поставленный товар отвечает технологическим и экологическим нормам. Первая партия углеродно-нейтрального никеля будет реализовываться как раз с помощью токенов.

Авиаперевозчик S7 в партнёрстве с Альфа-Банком разработал блокчейн-платформу на базе протокола Hyperledger Fabric. В 2020 году к платформе присоединилась система по продаже билетов Nemo.Travel.

Инфраструктура на основании блокчейна позволяет проводить платежи в режиме реального времени — от бронирования до исполнения платежа банком. Новая версия платформы сократила время транзакции до 15 секунд.

Таким образом деньги агентов постоянно работают, а не хранятся на депозите, что особенно важно в условиях кризиса туристической отрасли. Участие человека в процессе становится минимальным: больше не надо писать акты, выставлять счета и так далее. Планируется, что со временем к платформе смогут подключиться все компании, которые участвуют в организации гражданских авиаперевозок: поставщики топлива, бортового питания и другие.

Однако блокчейн не идеален, как может показаться на первый взгляд. По мнению ряда экспертов, есть сферы, в которых эта технология наоборот может ухудшить надёжность. При проведении сделок математическая надёжность не защищает от юридического несовершенства. А набирающие популярность виртуальные токены имеют слабую связь с реальным физическим миром.

Говоря о сферах, в которых блокчейн пока никак не задействован, нельзя не вспомнить о сфере туризма. Помимо обычного удобства, которое предлагает этот способ, отсутствия комиссий и многого другого, есть важнейший аспект, который будет полезен именно в туристической сфере, для въездного турпотока в частности. По данным Росстата за первую половину 2023 года нашу страну посетили почти 200 тыс. иностранцев. Преимущественно это были жители Китая, второе и третье место занимают Турция и Германия соответственно. Для иностранного туриста использование криптовалюты как способа оплаты исключает необходимость обмена своей валюты на рубли. Также стоит помнить, что невозможность использования платежных систем Visa и Mastercard может вызвать дополнительный дискомфорт для туристов из стран, где эти системы повсеместны. Криптовалюта же, как было указано выше, не нуждается в подобных инструментах для перевода. Но это далеко не все преимущества использования криптовалюты в сфере туризма. На мой взгляд, главной миссией блокчейна в туризме может стать обеспечение доверия между участниками сделки (контрагентами). Это возможно благодаря смарт-контрактам, о которых я писал выше. Любые попытки обмануть туриста с условиями проживания, потребовать больше денег, чем было оговорено и многое другое будет невозможно, так как при невыполнении изначальных условий смарт контракт сразу же будет расторгаться. Работать это будет, разумеется, и в обратную сторону, так что ни туристу, ищущему отель, не самому отелю не придется волноваться о недобросовестности второго участника сделки.

Еще один важный фактор – сокращение посредников между потребителем и производителем продукта. Специализированные блокчейн-платформы могут работать вместо агрегаторов, которыми пользуются сегодня. Такие агрегаторы могут брать до 30% от стоимости услуги, лишь выступая на этой сделке в качестве гаранта. Платформа на блокчейне, в теории, может вообще не брать никакой комиссии. Обычно любой блокчейн выпускает токены (цифровые ценные бумаги / активы / обязательства). Вывод на рынок токенов реально работающей платформы увеличивает капитализацию токена и платформы. Чем больше людей пользуются этой платформой, тем выше цена ее цифровых активов, тем выше капитализация платформы. То есть, смысл бизнеса и заработок платформы состоит не в комиссионном вознаграждении от

участников, а в росте стоимости ее активов. Такая бизнес-модель и позволяет минимизировать цену продукта для конечного потребителя.

Список литературы:

1. Апатова Н.В., Королев О.Л., Круликовский А.П. // Анализ блокчейн – технологии на финансовую систему // Научно – технические ведомости СПбГПУ // Экономические науки. 2017.Т.10. №6. С.31-39.
2. Галиуллина Ю.Ф., Никулин В.М. Перспективы развития технологии блокчейн и «квантовый блокчейн» в современной экономике // Бизнес и общество : электронный журн. 2019. № 1 (21). URL: http://business-society.ru/2019/num-1-21/14_galiullina.pdf.
3. Ковальчук А.В., Сайбель Н.Ю. // Блокчейн – технологии в финансовом секторе экономики: преимущества и проблемы использования // Научнометодический электронный журнал «Концепт». 2018. №4.
4. Пряников М.М., Чугунов А.В. // Блокчейн как коммуникационная основа формирования экономики: преимущества и проблемы // International Journal of open Information Tehnologies. 2017. vol.5, no.6.
5. Рова А. Как блокчейн меняет бизнес и какие ошибки при внедрении и риски стоит учесть. [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/companies/netologyru/articles/586740/>