



Мирослав Золотарев,
Председатель правления Первого российского
международного логистического альянса
Associated Cargo Experts (ACEX)

БЛОКЧЕЙН. БРАТЬ ИЛИ НЕ БРАТЬ – ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС

Доверие как основа бизнеса

Доверие – неотделимая часть нашей жизни, просматриваем ли мы отзывы о компании или работодателе, оплачиваем кредиткой покупку в Интернете или следуем предписаниям врача. Степень нашего доверия с каждым годом снижается. Чем меньше доверия у нас к правительству, к бизнес-партнеру, кандидату на вакансию, который принес диплом известного вуза, к СМИ с фейковыми новостями, тем больше сложностей.

Технология под названием блокчейн призвана все упростить. Доверие становится главным фактором всего хайпа в мире вокруг «новой прорывной технологии». И возникает вопрос: а заслуживает ли доверия сам блокчейн и то, что о нем говорят и пишут? Много ли людей понимают в действительности, что это за технология?

Давайте попробуем разобраться и дать объективный ответ.

Блокчейн, области применения

Криптовалюта биткоин – цифровая валюта, стоимость которой возросла до 19 тыс. долл. за последний год до того момента, как безумие утихло, и ее курс уменьшился вдвое. Блокчейн стал всем знаком именно как технология, на основе которой возник биткоин. Понятие «блокчейн» выходит далеко за границы биткоина. Стоит ли покупать поддержанный автомобиль? На какой ферме выращен тот или иной фрукт? Не контрафактной ли продукцией является медицинский препарат, который вам продали? На эти вопросы сможет ответить технология блокчейн. Она добавит доверия в те транзак-

ции или данные, которые вызывают подозрение.

Корпорации вроде IBM, Microsoft и Intel уже предлагают блокчейн наравне с другими технологиями для бизнеса, а такие компании, как Goldman Sachs, Nasdaq, Walmart и Visa, уже проявляют к ним интерес.

В IBM работают над внедрением блокчейн-технологий во многих отраслях: управление цепями поставок, обеспечение безопасности пищевых продуктов, здравоохранение, туризм и перевозки, нефтехимия, страхование и других.

В центре блокчейн-технологии лежит понятие распределенного реестра. Данный реестр записывает все транзакции, которые проводятся в рамках одной цепи, и распределяет информацию о них в зашифрованном виде. Изменения в него вносить невозможно. Таким способом создается единица «истинной» информации, которая выходит на новый уровень доверия всей цепи.

Блокчейн блокчейну рознь

Не все блокчейн-технологии одинаковы. Биткоин основывается на цепи, состоящей из анонимных участников, а есть и другие виды, участники которых известны.

Для бизнеса и правительств больше подходит блокчейн на основе открытых цепей, потому что он отвечает четырьмя важными требованиями: отслеживаемость, конфиденциальность, универсальность и безопасность.

Walmart, Unilever и Nestle уже сотрудничают с IBM с целью повышения прозрачности истории происхождения того или иного продукта в цепи

поставки. Это обеспечивает безопасность пищевых продуктов.

Согласно данным всемирной организации здравоохранения, ежегодно от пищевых отравлений умирает более 400 000 человек. Благодаря блокчейну можно мгновенно выявить источник появления зараженного продукта, уменьшить негативные последствия и сократить количество людей в зоне риска.

IBM ведет с Maersk работу по созданию платформы для компаний, которые занимаются морскими грузоперевозками. Данная отрасль включает 90% всех товаров, которые перевозятся в рамках мировой торговли. Сегодня одно отправление товара из порта в порт сопровождается кучей бумаг и бесконечным информационным обменом между 30 и более компаниями. Благодаря блокчейну возможно в реальном времени отследить местонахождение миллионов контейнеров с помощью надежной защищенной цепи.

В глобальном масштабе блокчейн-решения обладают потенциалом сэкономить миллиарды долларов, увеличить мировой торговый оборот и положительно повлиять на экономику.

В силу того, что блокчейн – это безопасный цифровой реестр, многие стартапы надеются внедрить эту технологию в различные сферы жизни, такие как голосование, проведение лотерей, удостоверение личности, процессы верификации, выплату пособий, поиск работы и страховые выплаты.

Аналитическое агентство Gartner оценивает вклад блокчейна в бизнес в 176 млрд долл. к 2025 году, а к 2030-му эта цифра может возрасти до 3,1 трлн долл.



Перспективы технологии стали одной из тем для обсуждения на Международном экономическом форуме 2018 года, который прошел в Давосе, а сфера блокчейн ежедневно пополняется новыми компаниями.

Как же работает блокчейн?

Блокчейн – это непрерывно растущая цепь из блоков данных. Каждое звено записывает определенное количество транзакций, например, о том, что право собственности на автомобиль теперь перешло к вам, или что вы заплатили продавцу этого авто.

Наверное, это звучит очень просто, но между блокчейном и регистрацией автомобиля в органах ГИБДД существует разница. Сегодня вся информация хранится в государственных регистрах централизованно. Блокчейны же, напротив, распределяют данные между группой компьютеров, количество их может достигать нескольких тысяч, и каждый из этих компьютеров хранит копию совершенной транзакции.

Децентрализация и синхронизация означает, что ни один из участников не контролирует сам все данные. Если одна компания продает актив другой компании, каждая из них видит одну и ту же информацию. Юристам компаний не придется начинать

“ В глобальном масштабе блокчейн-решения обладают потенциалом сэкономить миллиарды долларов, увеличить мировой торговый оборот и положительно повлиять на экономику.

разбирательства, когда информация у них противоречит друг другу, потому что теперь они будут пользоваться общей базой.

Криптография (математический метод конфиденциального хранения информации и подтверждения ее истинности) применяется для записи транзакций. Блокчейн использует ту же технологию криптографии, которая защищает данные кредитной карты от хакеров при их внесении для оплаты покупок в онлайн-магазинах. Один цифровой код гарантирует, что только владелец сможет провести транзакцию со своими активами, а другой цифровой код, принадлежащий кому-то еще, подтвердит, что это именно владелец провел транзакцию.

Хэш не даст соврать

Другая характерная особенность блокчейна называется неизменяемостью, то есть сеть защищена от внесения каких-либо изменений. Чтобы луч-

ше понять эту особенность, нужно познакомиться с понятием «хэш».

Хэширование сжимает данные до строки, состоящей из случайных символов, и, например, для фразы «быстрый серый волк» имеет следующий вид: 9ECB-36561341D18EB65484E833EFEA61ED-C74B84CF5E6AE1B81C63533E25FC8F. Здесь используется метод кодирования, когда изменение хотя бы одной из букв фразы влечет за собой создание абсолютно нового хэша без возможности вернуть все назад и определить изначальный вариант.

Хэши в блокчейне связаны таким образом, что любое изменение в ту же минуту отразится не только в том блоке, в котором произошло изменение, но и во всех остальных блоках, которые были присоединены позднее. Большие или незначительные – все изменения станут заметны. Это вроде кроссворда, но без возможности стереть неправильную букву. Благодаря блокчейну в цифровом мире возможно отследить, кто совершил действие, особенно если это касается частных



блокчейнов, состоящих из нескольких бизнес-партнеров.

Страсти по майнингу

Процесс добавления блока в цепочку блокчейна, направленный на поиск хэша, называется майнингом.

Вот как это работает. Когда вы и кто-то еще объявляете транзакцию в сети блокчейна, компьютеры этой сети начинают гонку – кто первым решит сложную математическую задачу, основанную на вашей транзакции. Компьютер, который справится с этим первым, объявляет это всей цепи, остальные компьютеры в данном случае принимают вашу транзакцию, подтверждая, что никакие из средств вашей транзакции ранее не использовались. Например, это обезопасит вас от повторной продажи одного и того же билета на концерт.

Сегодняшний подход к майнингу называется «доказательством выполнения работы» и обладает рядом недостатков. Во-первых, майнинг выгоден только на мощных компьютерах, которые потребляют огромное количество электроэнергии. Аналитики из Digiconomist выяснили, что электроэнергия, затраченной на майнинг биткоина, хватит на обеспечение электричеством всего Сингапура. И эта цифра продолжает расти.

Во-вторых, транзакции требуют много времени. Биткоин-транзакция занимает около 10 минут, что делает ее неподходящей для совершения обычной покупки в магазине.

Большая работа ведется по ускорению транзакций и сокращению количества потребляемой энергии. Есть идея с защитой по методу «подтверж-

дения доли», он использует меньше энергии, именно за ним видят будущее еще одной криптовалюты, которая называется эфир.

Если биткоин – это результат первого поколения блокчейна, а эфир – второго, то, конечно, есть люди, которые верят, что их криптовалюта станет результатом третьего поколения.

Смарт-контракты

Популярность сегодня также набирает другой концепт – смарт-контракт. Это программа, которая работает на сети Эфир и предпринимает действия согласно алгоритму. Например, смарт-контракт мог бы найти наилучшее предложение по цене в тендере и автоматически объявить его победителя.

Юридическую силу подписанному договору купли-продажи недвижимости придает нотариус или орган государственной регистрации, смарт-контракты же получают юридическую силу благодаря криптомеханизмам, зашифрованным в коде. При законодательном признании смарт-контракта в России ввести любой договор в силу станет гораздо дешевле и проще.

Посредством смарт-контрактов блокчейн мог бы помочь автоматизировать многие компьютерные операции и взять на себя функции взаиморасчетов между компаниями без участия людей.

Прозрачность станет проблемой?

Еще одна концептуальная черта блокчейна – это обеспечение прозрачности. Ожидается появление блокчей-

на в тех сферах, где в процесс взаимодействия одновременно включены несколько участников: компания, ее заказчики, поставщики и партнеры. Например, IBM имеет блокчейн-партнерство с большим количеством поставщиков продуктов, включая Dole, Kroger, Nestlé, Tyson Foods, Walmart.

Еще один проект по блокчейну связан с браузером Brave – это стартап, основанный на технологии, которая в будущем призвана изменить весь мир онлайн-рекламы. Взаиморасчеты за размещение рекламы в этом браузере ведутся на основе блокчейна – цифровой механизм оплаты называется basic attention token (BAT). Он позволяет рекламодателям и пользователям браузера оплачивать единичное размещение рекламы или купить только одну статью из издания, не подписываясь на ежемесячные рассылки. Все прозрачно, каждый может посмотреть точное количество токенов, которое было проведено, и удостовериться, что Brave ничего не утаил. Однако, для компаний, которые не хотят делиться своими данными с конкурентами, прозрачность, которую даст блокчейн, станет проблемой.

Снизьте обороты на секунду

Явления, окруженные таким количеством хайпа, как блокчейн, в который уже вложены миллионы долларов, часто получают резко негативную обратную реакцию. В адрес блокчейна много критики о том, что он давно бы уже нашел широкое применение, если бы был настолько хорош, а криптовалюта только поощряет финансовые спекуляции.

Завышенные ожидания – типичное явление для технологий, даже несмотря на то, что довольно серьезные игроки рынка уже в теме блокчейна. В 2018 году мы видим, как закрываются многие ICO-проекты, большинство из которых даже и не следовало начинать.

В действительности немногие стартапы в блокчейне добились чего-то, хотя вся сфера в целом может быть охарактеризована нереализованным потенциалом. Несомненно, выдвигаются и благородные идеи, но большая часть из них окружена беспочвенной шумихой. Количество реальных возможностей для применения блокчейн-технологий на сегодня невелико, как и возможностей их монетизации, за исключением, конечно, огромных сумм, собранных посредством краудфандинга (коллективного сбора средств) и ICO (первичного размещения монет).

ПОТОКОВОЕ СТРАХОВАНИЕ ГРУЗОВ

ответственное решение для владельцев и перевозчиков



Широкое страховое покрытие, включая риски нарушения температурного режима и повреждений в период погрузки и разгрузки



Упрощенный порядок урегулирования убытков до 100 000 рублей



Страховой тариф от 0,012% для крупных транспортно-экспедиторских компаний



(495) 727 44 44

www.vsk.ru

Реклама. Не является публичной офертой. САО «ВСК». Лицензия Банка России ОС №0621-05 от 11.09.2015

Отрасль прекрасно обходится и без блокчейна

Самым большим сектором, который всколыхнул блокчейн и криптовалюту, является финансово-технологический. В то время как во всех отраслях пока только говорят о том, какими прорывными могут стать блокчейн-технологии, в финтех их объявили инновациями и продолжают доказывать это, хотя еще не до конца понятно, чем эти технологии могут оказаться полезными.

В сфере финансов необходимость большей открытости обострилась после кризиса 2007–2008 годов. Блокчейн способен обеспечить абсолютную прозрачность транзакций благодаря публичному реестру, к которому можно получить доступ на каждом этапе, и где все транзакции будут открыты для его участников. Это увеличивает степень доверия и уменьшает долю неопределенности, которая традиционно ассоциировалась с данным видом услуг, однако так ли это необходимо финансовым институтам, и готовы ли они в действительности к такой открытости?

Блокчейн еще не реализовал здесь свой потенциал, и, возможно, такого шанса ему и не представится, поскольку отрасль все еще прекрасно обходится и без него.

Распределенный реестр привносит прозрачность, а децентрализованная сеть, поддерживающая блокчейн, защищает ее от хакерских атак, которые могут нанести ущерб в миллионы долларов. Однако пока некоторые компании активно интегрируют архитектуру блокчейна в свои процес-



Компании, которые объединяются, чтобы создать свои закрытые блокчейны вместо использования открытых, должны обладать определенной долей доверия друг к другу для получения доступа и управления такими закрытыми реестрами.

сы, вопрос остается открытым – нуждается ли финтех в блокчейне, который находится еще только на стадии развития? Новая технология показала, что она обладает определенной долей ценности, но вдруг это кажущееся идеальным решение – дорогостоящая ошибка?

Цена, которую стоит заплатить за неизменяемость данных

Цена, которую нужно заплатить за неизменяемость данных – это отсутствие механизмов для ускорения бизнес-процессов. Компании, которые объединяются, чтобы создать свои закрытые блокчейны вместо использования открытых, должны обладать определенной долей доверия друг к другу для получения доступа и управления такими закрытыми реестрами.

Есть и другие вопросы с прозрачностью. Автопроизводителей и дилеров может не порадовать перспектива того, что блокчейн сделает открытой информацию по техническому обслуживанию автомобилей, например. Хотя кому бы не хотелось узнать перед покупкой

авто, сколько раз его приходилось возить в ремонт?

Несмотря на то, что и блокчейн, и распределенный реестр обладают большим потенциалом, большинство людей еще не понимают, что можно сделать с этими технологиями. Блокчейн находится на стадии зарождения, и никто не знает наверняка, надолго ли его хватит. Великие идеи рождаются ежедневно. Сейчас только способность технологии собирать средства через продажу цифровой валюты позволила накопить такой потенциал.

Несмотря на всю шумиху вокруг этой индустрии, здесь присутствует некоторая доля скептицизма. Многие наблюдатели еще помнят бум доткомов 1990-х, а блокчейн может также оказаться чем-то подобным, когда люди, поддавшись стадному эффекту, выбирают неправильный вектор развития.

Желательно, но не обязательно

Итак, блокчейн не идеален. Он и не должен быть таким. Ему достаточно быть лучше, чем-то, что мы



используем сегодня. Ведется много закулисных сделок, связанных с криптовалютой, в ответ на это разрабатываются регулятивные акты. Пока инженеры стремятся улучшить технологию, большие компании вроде Nasdaq и Goldman Sachs прорабатывают их внедрение. И вряд ли блокчейн просто так исчезнет, поскольку в это уже вложено слишком много энергии и средств.

С большой вероятностью большинство новых ICO (первичных размещений криптовалюты) не получат никаких инвестиций, а предлагаемые области применения блокчейна вызывают сомнения, поскольку большинству инвесторов не достаёт знаний, чтобы разобраться и понять все сложности, связанные с использованием данной технологии в коммерческой деятельности. Из компаний, которые провели ICO в 2017 году, 60% уже закрылись, и их товар никогда не поступит на рынок.

Фиатные деньги США, Европы и Японии во многом превосходят токены, которые создаются во время первичных размещений криптовалюты, а сами проекты можно кратко описать как «безвозвратные пожертвования коммерческим организациям». Страны с надёжными банковскими системами, нормами и устойчивыми валютами вро-

де США, Японии и Европы не получат никакой выгоды от первичных размещений криптовалюты.

Однако если говорить об использовании блокчейна в компаниях, технология, несомненно, обладает потенциалом. Многие полагают, что блокчейн – это универсальное решение всех проблем, связанных с обработкой и хранением данных, хотя в большинстве случаев централизованная система хранения данных подходит намного больше.

Если ваша компания интересуется тем, подходит ли ей технология блокчейн, задайте себе вопросы, которые помогут получить ответ:

- Пытаетесь ли вы включить в процесс одновременно несколько участников?
- Есть ли у вас и ваших партнеров «болевы» точки, связанные с оплатой, комиссионными или размещением заказов?
- Требуется ли вам запись всех транзакций, защищённая от возможного внесения несанкционированных изменений?
- Перемещаете ли вы что-то, что имеет особую ценность?
- Компания получит выгоду от увеличения прозрачности?

Если вы утвердительно ответили хотя бы на три вопроса, это оз-

начает, что блокчейн подходит вашей компании, в противном случае вам лучше подойдет централизованная система хранения данных, а блокчейн может быть желательным, но не обязательным.

Потенциал применения блокчейн-технологий в логистике и цепях поставок можно по значению сравнить разве что с появлением в этой сфере Интернета в 1990-е годы. Современные вызовы отрасли вовлекают огромные технические и финансовые ресурсы для того, чтобы перейти от концептов и пилотных версий к действенным техническим решениям.

Первый российский международный логистический альянс ACEX ставит своей целью создание новой площадки для разработки блокчейн-стандартов и внедрения их в отрасль логистики в России. ACEX объединяет специалистов в грузоперевозках, которые проявляют неподдельный интерес к изучению блокчейн-технологий. Между компаниями из России и зарубежных стран создан Логистический блокчейн-консорциум, площадка для обмена ресурсами, изучения потребностей и перспектив применения технологии. Сотни компаний уже проявили интерес к взаимодействию на такой площадке. ■