

УДК 336.711

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Бахматов В. Д.
Магистрант 2 года обучения,
Академия экономики и управления
ЧОУ ВО ЮУ (ИУБиП) Современные направления развития
финансовой системы региона
Научный руководитель:
В.С. Коханова
к.э.н, доцент кафедры «Финансы, бухгалтер
и налогообложение»

Аннотация: Данная статья раскрывает смысл технологии Blockchain, принципы ее работы, необходимость, инициативы в использовании и развитии, непосредственные преимущества данной технологии и роль на мировой арене, в цифровой экономике и государстве в целом.

Ключевые слова: blockchain, криптовалюта, технология распределения, блок-цепочка, транзакции, платформа ethereum, децентрализованные онлайн-сервисы, прозрачность систем

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN MODERN DIGITAL ECONOMY

V. Bakhmatov
Scientific supervisor
V.S. Kokhanova

Abstract: This article reveals the content of what Blockchain technology is, how it works, why it is needed, initiatives in use and development, the immediate advantages of this technology and its role in the global arena, in the digital economy and in the state.

Keywords: blockchain, cryptocurrency, distribution technology, blockchain, transactions, ethereum platform, decentralized online services, system transparency.

Blockchain – это технология распределенного бухгалтерского учета, в которой каждая транзакция имеет цифровую подпись для обеспечения ее подлинности, безопасности и целостности данных. Так же открывает возможности в части хранения, передачи и перехода прав собственности на цифровые активы [1]. Посредством blockchain может быть создана база данных в форме реестра для формирования цифрового образа актива (объекта недвижимости, интеллектуального права, ценной бумаги и т. д.) и

цифрового следа по факту проведенных транзакций. Интересно, что сама система в таком случае выступает в качестве электронного нотариуса, по сути, заверяя факт сделки.

Технология Blockchain поддерживает биткоин и другие криптовалюты на сегодняшний день, но в последнее время наблюдается интерес к разным отраслям промышленности, в том числе в сфере распределения бухгалтерского учета, а также непосредственно в любых других отраслях бизнеса [6, с. 10-11].

Технологии blockchain «блок-цепи» объединяются в распределенный регистр, который работает по одно-ранговым сетям, аутентифицируя и защищая обмен активами, которые проходят через него. Используя blockchain, цифровая информация и данные могут распространяться, но не могут быть скопированы.

Попав в базу данных blockchain, вся информация передается и постоянно обновляется. Поскольку база данных не существует в одном месте, данные являются общедоступными и могут быть легко проверены - а поскольку они не централизованы, они защищены от хакеров.

«Технология меняет игру», - говорит Джон Бейтс, директор Adobe по управлению продуктами. Тем не менее, с точки зрения интеграции мы еще не там. «Хотя до сих пор в значительной степени неизвестно, как именно blockchain будет применяться в наших повседневных процессах», - говорит Джон, - потенциал неоспорим. Мы уже позиционируем blockchain как прорывную технологию с огромным потенциалом децентрализации» [7].

За все годы использования традиционных методов транзакций в большинстве случаев были вовлечены сторонние организации, посредники и иные лица. Это всегда подводило к вопросам безопасности в процессе транзакции. Кроме того, время обработки транзакции было довольно медленное. С технологией blockchain процесс транзакции намного проще и быстрее. Без участия третьих сторон транзакция происходит исключительно между отправителем и получателем. Это не только сокращает

дополнительное время и усилия, но с цифровой идентификацией каждого человека будет гораздо меньше нарушений безопасности.

Текущий рыночный сценарий более или менее похож на ситуацию типа «трюк или угощение», где трюк заключается в том, когда рынок переходит в рецессию, а «угощение» – довольно хорошее состояние рынка. Когда рыночная экономика переходит в стадию упадка и стагнации, это затрагивает предприятия всех видов, что, в свою очередь, затрагивает широкую общественность. С blockchain прогнозирование рыночных изменений и тенденций может стать в значительной степени важным решением для каждой из систем экономики. Когда все условия спрогнозированы, становится сравнительно легко вносить необходимые изменения и улучшения для деятельности предприятий, что не только спасает их, когда проявляется рецессия рыночной экономики, но и выступает в качестве подушки безопасности для предпринимателей и общественности [4].

Как уже говорилось, традиционные методы транзакций сопряжены с множеством сложностей. Тем не менее, технология blockchain считается подходящей для решения всех проблем. Мало того, что история транзакций полностью прозрачна и неизменна, но люди смогут выполнять операции в режиме реального времени с blockchain. Это означает, что люди смогут отслеживать свои транзакции, а также отправлять и получать деньги без временных ограничений и ограничений.

Благодаря большому количеству данных о клиентах, чем когда-либо, и обмену данными между департаментами и компаниями на платной основе, blockchain может предоставить именно то, что нужно маркетологам для решения таких проблем, как обнаружение мошенничества, безопасность бренда и инициативы лояльности клиентов. Благодаря уникальной структуре, прозрачности, доступности и конфиденциальности, blockchain также может упростить транзакции между компаниями и потребителями, повышая доверие и лояльность.

Однако, даже с такими большими ожиданиями в отношении blockchain, Джон, директор компании «Adobe» описывает текущее состояние технологии как «Дикий Запад», и многие эксперты согласны с этим. Из-за его относительной новизны и уникальных особенностей никто точно не знает, как blockchain будет включен в рекламные технологии и маркетинговые экосистемы за пределами своего первоначального использования криптовалюты [7].

Когда новая транзакция или редактирование существующей транзакции поступает в блок-цепочку, в большинстве случаев большинство узлов в реализации blockchain должны выполнять алгоритмы для оценки и проверки истории отдельного блока блок-цепи, который предлагается. Если большинство узлов пришли к единому мнению о том, что история и подпись действительны, новый блок транзакций принимается в регистр, а новый блок добавляется в цепочку транзакций. Если большинство не уступает добавлению или изменению записи в регистре, оно отклоняется и не добавляется в цепочку [1]. Эта распределенная модель консенсуса – это то, что позволяет blockchain работать как распределенный регистр без необходимости в каком-то центральном едином авторитете, говорящем, какие транзакции действительны и (возможно, что более важно), какие нет.

С blockchain мы можем представить мир, в котором контракты встроены в цифровой код и хранятся в прозрачных, совместно используемых базах данных, где они защищены от удаления, подделки, кибер-атак и пересмотра [2]. В этом мире каждое соглашение, каждый процесс, каждая задача и каждый платеж будут иметь цифровую запись и подпись, которые можно было бы идентифицировать, проверить, сохранить и поделиться. Посредники, такие как адвокаты, брокеры и банкиры, могут больше не понадобиться. Отдельные лица, организации, машины и алгоритмы будут свободно взаимодействовать и взаимодействовать друг с другом с небольшим трением. Это технология имеет огромный потенциал для развития и внедрения во многие сферы нашей жизни.

Реальная трансформация бизнеса и экономики, по внедрению blockchain будет проходить на протяжении десятилетий. Это потому, что blockchain не является настолько «разрушительной» технологией, которая может полностью уничтожить традиционную бизнес-модель с более дешевым решением и быстро обогнать настоящие формы ведения бизнеса и экономики. Blockchain – это основополагающая технология: у нее есть потенциал для создания новых основ для наших экономических и социальных систем. Но в то время как воздействие будет глобальным, потребуются десятилетия для внедрения технологии, чтобы просочиться в нашу экономическую и социальную инфраструктуру. Процесс принятия будет постепенным и устойчивым, а не внезапным [3].

Интересны появляющиеся сейчас инициативы по использованию технологии в биржевых сделках, при этом из цепочки взаимодействия исключаются агенты, посредники, что влечет за собой снижение затрат.

Ярким прорывом в развитии технологии стала запущенная в 2015 г. платформа Ethereum для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе блокчейн. Ethereum является открытой и достаточно простой для использования платформой, что значительно расширяет ее применение. Внедрение технологии блокчейн, интерес к ее развитию проявляется как со стороны глобальных ИТ-гигантов и международных банков, так и начинающих предпринимателей [3].

Ethereum стала первой платформой, предложившей на практике использовать смарт-контракты — скрипты, которые проводят транзакции с активами на основании заранее записанных в них алгоритмов. Фактически смарт-контракты открыли эру появления «умных» нормативных правовых актов: стандартов, регламентов, законов и т. д. Вот некоторые достоинства таких смарт-документов:

- полная интероперабельность, взаимодействие между собой; при внесении изменений в один из документов система автоматически вносит изменения во все связанные акты на всех уровнях;

- отсутствие посредника в лице чиновника или государственного органа, что влечет за собой снижение коррупционной и лоббистской составляющих, уход от неоднозначных формулировок и несогласованных между собой частей документов;
- обеспечение «бесшовности» процессов, отсутствие барьеров со стороны ведомственных или отраслевых интересантов;
- оптимальный уровень безопасности, что является одним из базовых функциональных свойств технологии [5].

Уже сейчас можно предположить, что внедрение в государственном управлении технологий на базе blockchain позволит существенно сократить как финансовые, так и временные издержки на осуществление государственных функций или оказания услуг гражданам и бизнесу. При этом, возможна минимизация рисков (мошенничества, кибер-атак), существенное повышение контроля над активами и обеспечение конфиденциальности [1].

Уже в ближайшей перспективе blockchain позволит уйти от таких административных процедур, как декларирование, в том числе налоговое и таможенное, которые по сути обременяют бизнес. Технология трансформирует сертификацию и лицензирование и даже позволит полностью от них отказаться. При этом доверие граждан, бизнеса и власти станет высоким и взаимным. Фактически, blockchain — это прежде всего технология обеспечения доверия.

Отсутствие требования к центральному органу власти делает его идеальным справочным и расчетным решением для совместных предприятий и партнерских отношений. Действительно, если компьютеры проверяют транзакции и разрешают их, устраняются потребности в клиринговых палатах и других агентах расчета, обеспечивая дезинтермедиацию в бизнес-договоренности и обычно снижая затраты, одновременно повышая скорость, с которой транзакции могут быть сделаны, проверены, установлены и зарегистрированы.

Blockchain является серьезным аргументом на глобальной арене, где формируется новый порядок мироустройства, постепенно, шаг за шагом начинает создаваться многополярный мир. Blockchain открывает огромные возможности для наднациональных интеграционных образований, таких как ЕАЭС, БРИКС, ШОС. Концепция blockchain отлично работает в отслеживании того, как активы перемещаются по цепочке поставок через определенных поставщиков и заводы на линии передачи и транспортировки и в их конечные местоположения [3].

В рамках международных объединений необходимо выстраивание общих процессов между государствами, совместной социальной и трудовой среды для граждан, включая обеспечение общего пенсионного, трудового, налогового пространства, проведение идентификации бизнес-субъектов, реализации механизма прослеживаемости товаров, формирование зон свободной торговли. Все эти интеграционные возможности легко и относительно быстро могут быть реализованы с помощью технологий распределенных реестров и blockchain [4]. В связи с недавними политическими событиями по всему миру доверие к правительству практически не изменилось. Причины этого сложны и разнообразны. В США, например, только 18% населения говорят, что они доверяют правительству. Однако у blockchain есть возможность переломить эту тенденцию.

Одна из главных особенностей blockchain - прозрачность посредством децентрализации. Решения на основе blockchain могут помочь различным сторонам независимо проверять правительственные данные, одновременно уменьшая проблемы безопасности.

Правительства хранят такую информацию, как паспортные данные, имена, номера социального страхования, даты рождения, адреса и многое другое, и, таким образом, являются огромными целями для хакеров. Но риска кражи персональных данных можно свести к минимуму с помощью технологии blockchain.

Для существующей формы государства во многих странах blockchain — скорее вызов. Вызов к цифровой трансформации. И разные страны его примут по-разному. Задача России сегодня — использовать возможности не только на уровне корпораций или крупнейших банков, но и на уровне государственного управления.

Перед нами сегодня открываются новые захватывающие возможности цифровых технологий. Их осознание, активное развитие, внедрение и использование — задача ближайших лет. Под влиянием цифровых технологий банковский рынок переживает существенную трансформацию. Клиентам нужны удобные и доступные финансовые сервисы, которые будут адаптированы под их потребности. На этом фоне жизненно важным для банков становится внедрение инноваций [8]. Это в свою очередь, подталкивает их к поиску существующих или разработке собственных продуктов или технологий, позволяющих достичь вышеназванных целей [9].

За счет анализа данных банк будет понимать весь контекст жизни клиента, связанный с финансами, и приходить к нему с лучшими конкретно для него решениями финансовых задач. Клиент будет избавлен от необходимости думать о своих финансах, ему будет достаточно просто согласиться с предложением банка, потому что алгоритмы, основанные на анализе данных, гарантированно предложат решение эффективнее любого человека [10].

В условиях финансовой глобализации и цифровизации банковского бизнеса актуализируется задача формирования и совершенствования бизнес-процессов, во-первых, создания больших объемов добавленной стоимости, во-вторых, оптимизации работы коммерческого банка и, в-третьих, обучения методам формирования качественная бизнес-аналитика.

Финансовые организации (банки и страховые компании) формируют новую модель развития бизнеса, и поэтому нуждаются в разработке инновационных подходов, снижающих риски. Российский банковский сектор нацелен на использование информационных и финансовых технологий для

укрепления своего бизнеса, но главная проблема при внедрении новых технологий заключается в том, что сотрудники не желают перемен, а также испытывают недостаток персонала с цифровыми компетенциями [11].

С учетом сказанного, очевидно, что сегодня есть место для создания основы для распределенной электронной коммерции на основе технологии блок-цепочки – blockchain.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. CIO.com - Tech News, Analysis, Blogs/ Security/ Feature/ What is blockchain and how does it work? / By Jonathan Hassell Contributing Writer, CIO/ Apr. 14, 2016/ [электронный ресурс] URL: <https://www.cio.com/article/3055847/security/what-is-blockchain-and-how-does-it-work.html> (дата обращения 15.10.2018)
2. HBR – Harvard Business Review/ Technology/ The Truth About Blockchain/ By Marco Iansiti and Karim R. Lakhani/ Jan. - Feb. 2017 Issue/ [электронный ресурс] URL: <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain> (дата обращения 01.10.2018)
3. Cryptorussia.ru - Информационно-новостной сайт о криптовалютах, технологиях блокчейн и цифровой экономике. Новости, аналитика, советы начинающим, графики курсов криптовалют./ Публикации/ Цифровая экономика: блокчейн/ Максим Аверьянов, Сергей Евтушенко, Елена Кочетова/ 17.12.2016 (дата обращения 05.10.2018)
4. Yourstory - In-depth articles startup, technology, business, and social ecosystem/ How blockchain can help on the digital economy path/ By Sonal Sai/ Feb. 7, 2018/ [электронный ресурс] URL: <https://yourstory.com/2018/02/blockchain-can-help-digital-economy-path> (дата обращения 20.10.2018)
5. BINARYDISTRICT – Debunking Myth on Disruptive Tech/ Digital Economy and Blockchain: How to Grasp the Full Potential of the Internet/ By Research Institute/ 13 July, 2018/ [электронный ресурс] URL: <https://journal.binarydistrict.com/digital-economy-and-blockchain-how-to-grasp-the-full-potential-of-the-internet/> (дата обращения 17.10.2018)
6. Melanie Swan/ Blockchain: Blueprint for a New Economy/ 2018г., 10-11/ (дата обращения 16.10.2018)
7. Adobe blog/ Blockchain and the Digital Trust Economy/ By Adobe Experience Cloud/ 09-27-2018/[электронный ресурс]/ URL:<https://theblog.adobe.com/blockchain-and-the-digital-trust-economy/> (дата обращения 01.12.2018)
8. Коханова В.С., Меркулова С.В. Внедрение банковских инноваций в российской практике // Интеллектуальные ресурсы региональному развитию. – 2018. – № 1. – с. 129-136.
9. Коханова В.С. Структурированные финансовые инструменты как альтернатива традиционным вкладам // Банковское дело. – 2014. – № 10. – С. 76-79.
10. Коханова В.С., Ященко С.Д. Применение BIG DATA для разработки персонализированного финансового продукта // Интеллектуальные ресурсы региональному развитию. – 2019. – № 1. – С. 201-204.
1. Vovchenko, N., Andreeva, L., Kokhanova, V. and Dzhemaev, O. (2018), "Information and Financial Technologies in a System of Russian Banks' Digitalization: A Competency-Based Approach", Grima, S. and Thalassinos, E. (Ed.) Contemporary Issues in Business and Financial Management in Eastern Europe (Contemporary Studies in Economic and

Financial Analysis, Vol. 100), Emerald Publishing Limited, pp. 19-29.
[URL:https://doi.org/10.1108/S1569-375920180000100004](https://doi.org/10.1108/S1569-375920180000100004) (Дата обращения 10.03.2019).