

БЛОКЧЕЙН В АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Хандрамай А.А., Васильева М.К., Люкина А.Ю.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, e-mail: khand-alla@yandex.ru

Статья посвящена рассмотрению такой новой технологии, как блокчейн, которая представляет собой запись информации о проведенных транзакциях. В ходе исследования была рассмотрена общая схема процесса совершения транзакции (поэтапно, на примере криптовалюты), выявлены преимущества (высокое качество данных, надежность, выявление недобросовестных операций и др.) и недостатки технологии (отсутствие законодательной базы, энергозависимость, снижение роли аудитора) применительно к бухгалтерскому учету и аудиторской деятельности. С уверенностью можно сказать, что внедрение в рабочий процесс аудитора технологии блокчейна позволит в будущем сократить время на рутинные операции. Позволит быстрее и качественнее осуществлять аудиторские проверки. В статье авторы оценивают возможности внедрения блокчейна в аудиторскую деятельность, понимая, что блокчейн может изменить характер аудиторской проверки и значительно сократить срок ее проведения. Авторами проанализирован международный опыт внедрения данной технологии в работу аудиторских компаний, в том числе и тех компаний, которые работают на территории Российской Федерации (речь идет о крупных международных аудиторских компаниях, которые входят в большую четверку). Рассмотрены возможные сценарии внедрения технологии в отечественные аудиторские компании.

Ключевые слова: блокчейн, аудит, информация, транзакции, достоинства и недостатки технологии блокчейн, сценарии развития, перспективы применения в аудиторской деятельности

BLOCKCHAIN IN AUDITING

Khandramay A.A., Vasileva M.K., Lyukina A.Y.

Kemerovo State University, Kemerovo, e-mail: khand-alla@yandex.ru

The article is devoted to the consideration of such a new technology as blockchain, which is a record of information about the transactions. The study examined the general scheme of the transaction process (step by step, using the example of cryptocurrency), revealed the advantages (high data quality, reliability, detection of unscrupulous operations, etc.) and technology disadvantages (lack of legislative base, energy dependence, reduction of the role of the auditor) in relation to accounting and auditing. It can be said with confidence that the introduction of blockchain technology into the auditor's workflow will make it possible to reduce the time for routine operations in the future. Allow faster and better quality audits. In the article, the authors evaluate the possibility of introducing the blockchain into auditing activities, realizing that the blockchain can change the nature of the audit and significantly reduce its duration. The authors analyzed the international experience of introducing this technology into the work of audit companies, including those companies that operate in the Russian Federation (we are talking about large international auditing companies that are in the Big Four). The possible scenarios for the introduction of technology into domestic audit firms are considered.

Keywords: blockchain, audit, information, transactions, advantages and disadvantages of blockchain technology, development scenarios, prospects for use in auditing

Блокчейн – распределённая база данных, состоящая из отдельных блоков, соединённых в виде непрерывной цепочки, в которой хранятся все когда-либо происходящие транзакции [1]. Особенностью является то, что блоки, составляющие цепочку, обязательно содержат в себе временную метку и ссылку на предыдущий блок. В теории, формируемые цепочки блоков могут быть бесконечными, однако на практике ограничиваются техническими возможностями.

Блокчейн часто сравнивают с вечным цифровым журналом, в который фиксируются финансовые операции (в качестве криптовалюты), а также практически всё, что имеет ценность [1, 2].

Рассмотрим схему работы блокчейна на примере криптовалюты. Данная схема включает шесть этапов, участниками схемы являются два субъекта (А, Б) (рисунок).

Первый этап. Субъект А хочет перевести средства субъекту Б.

Второй этап. На данном этапе все транзакции поступают в P2P-сеть и формируются в блок. Каждый такой блок имеет номер и хэш предыдущего блока.

P2P-сеть (peer-to-peer) – это децентрализованная сеть, состоящая из разбросанных по всему миру узлов. Такие узлы – это не что иное, как компьютеры, подключенные к интернету.

Хэш (Hash) представляет собой основу защищенности блокчейна. Хэш появляется в результате работы шифратора. Хэширование – это сложный процесс, защиты, который в настоящее время еще никому не удалось взломать [3].

Третий этап. Сформированный блок рассылается всем участникам (узлам), которые проверяют транзакцию, используя известные алгоритмы. Отметим, что данные могут быть связаны не только с денежными средствами, но и с любой другой информацией.



Схема работы блокчейна на примере криптовалюты [1, 2]

Достоинства и недостатки блокчейна

Достоинства	Недостатки
1. Прозрачность 2. Высокое качество данных 3. Долговечность и надежность 4. Целостность процесса 5. Стабильность 6. Выявление недобросовестных операций 7. Децентрализованность	1. Отсутствие законодательной базы 2. Снижение роли аудиторов 3. Энергозависимость

Примечание. Источник: [4].

Четвёртый этап. В случае отсутствия ошибок новый блок добавляется к уже существующей цепочке и остается в ней на постоянной основе в неизменном виде. Информация в цепочке публична и открыта, однако соблюдается принцип анонимности, так как узнать кому принадлежит та или иная транзакция невозможно.

Пятый этап. Перевод денежных средств от субъекта А к субъекту Б.

В настоящее время применение блокчейн технологии не имеет широкого распространения, несмотря на то, что во многих компаниях уже есть идеи и разрабатываются проекты по её внедрению в производственный процесс.

В обозримом будущем блокчейн технология неизбежно должна быть внедрена в финансовую сферу. Такая необходимость вызвана хакерскими атаками. Например, год назад хакерам удалось взломать крупнейшую традиционную международную межбанковскую платформу для обмена информацией и платежами SWIFT.

Рассмотрим достоинства и недостатки блокчейна (таблица).

Рассмотрим подробнее достоинства технологии блокчейна.

Прозрачность сформированных блокчейных цепей означает доступность информа-

ции в блоке всем участникам системы, что в свою очередь, создает стабильность транзакции.

Пункт «Высокое качество данных» отражает то, что данные в рассматриваемой технологии являются последовательными, полными, своевременными, точными.

Децентрализованность, долговечность и надежность говорят о большей способности противостоять хакерским атакам в связи с отсутствием центра.

Под целостностью процесса понимается то, что пользователи могут быть уверены в том, что транзакции будут выполняться точно так же, как команды протокола, что позволяет устранить посредников из сделок.

Среди недостатков применения блокчейн технологии в первую очередь можно выделить отсутствие законодательной базы. Несмотря на поручение Президента РФ В.В. Путина разработать пакет нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы цифровой экономики до 1 июля 2018, в настоящее время данный пакет не был представлен общественности.

В поддержку скорейшего введения нормативно-правового регулирования системы блокчейна высказался Уполномоченный при президенте России по правам предпринимателей – Б.Ю. Титов [4].

Рассмотрим особенности связи блокчейна с аудиторской деятельностью.

Главной особенностью является то, что технология блокчейна может изменить характер аудиторской проверки, а также значительно сократить время на ее проведение. Такой сценарий развития событий становится возможным для реализации в связи с тем, что блокчейн обеспечивает высокое качество данных, их прозрачность, долговечность, надежность, и сама технологическая цепочка дает возможность проводить аудит автоматически. Такая система позволит повысить точность, устранить ошибки не просто в ходе отдельных проверок, но уже на третьем этапе – проверке транзакции.

Альтернативным сценарием развития является появление у аудиторов возможности автоматически проверять огромные массивы данных и направлять свои усилия на проверку более сложных транзакций.

Отметим, что в настоящий момент говорить о каких-либо быстрых изменениях в аудиторской деятельности в России не приходится, так как процесс внедрения блокчейна в деятельность организаций сдерживается отсутствием нормативно-законодательной базы. В мировом пространстве постепенно происходит внедрение технологии в организации.

Рассмотрим возможности применения блокчейна в бухгалтерии, как коррелирующей с аудитом области.

В своей основе блокчейн не противоречит одному из главных принципов бухгалтерского учета – двойной записи, так как осуществление транзакции возможно лишь при одобрении обеих сторон, участвующих в ней. Внедрение технологии блокчейна позволяет устранить необходимость сверки расчетов, так как формирование и списание дебиторской и кредиторской задолженностей сторон сделки происходит одновременно в одинаковой оценке в момент транзакции. Задача бухгалтера в данном случае сводится к правильной классификации приобретенных либо переданных активов и соответствующих доходов, либо расходов.

При условии широкого успешного внедрения технологии в организации исчезает необходимость в ведении первичной документации в электронном виде или на бумажном носителе, так как все транзакции отражаются и закрепляются в блокчейне [5].

Отметим, что для того, чтобы автоматизировать процесс проведения аудиторских проверок, необходимо обеспечить надежную защиту. Поэтому особую актуальность приобретает другая форма аудита – про-

граммный, а онлайн-системы будут выделять и исследовать аномалии и необычные модели транзакций по мере их появления.

Вполне возможно, что блокчейн технология произведет революцию во всей финансовой сфере и в аудите в частности. Внедрение системы аудита, основанной на блокчейне, существенно изменит подход к написанию аудиторского заключения. Если раньше аудиторское заключение основывалось на оценке транзакций, то при внедрении блокчейна в его основе будет подтверждение достоверности цифрового представления материальных ресурсов. Кроме того, данная технология позволит децентрализовать организационные структуры путем создания сетевых систем, что обеспечит большую наглядность в организации. Прозрачность, предоставляемая технологией блокчейна, окажет влияние и на внешнюю организацию. Конкурирующие компании получают доступ к информации друг друга, что будет способствовать созданию благоприятной обстановки для сотрудничества [6].

Прозрачность блокчейн технологии позволит по умолчанию в режиме реального времени проводить аудит рутинных операций, а также получать наиболее полную картину всех транзакций, выявлять недобросовестные операции [7]. Кроме того блокчейн может быть особенно полезен для руководителей. С его помощью финансовый директор сможет получить инструменты и возможности, которые позволят ему стать ключевым деловым партнером в ходе стратегического планирования осуществления высокоэффективной и надежной операции. Данная технология существенно облегчит решение задач, связанных с упорядоченным развитием бизнеса и общением с внешним рынком [6].

В связи с активным развитием блокчейна и возможностью в будущем его применения в аудиторской деятельности возникает целесообразный вопрос о замене специалистов в области финансов и аудита данной технологией. Тем не менее, такая тенденция не получит своего развития, так как блокчейн является только лишь технологией, повышающей прозрачность и доверие субъектов финансовой деятельности. Как и любой другой инструмент автоматизации блокчейн технология может освободить работников компании от рутинной и времязатратной работы, позволив сосредоточиться на более важных задачах и поиске новых способов повышения стоимости бизнеса. Блокчейн не решает задачи достоверного отражения финансового положения, так как учет операций может быть основан на

изначально недостоверных данных. Участие аудитора или финансиста в процессе интерпретации данных и моделей операций по-прежнему будет необходимо.

По оценкам некоторых экспертов роботизация и промышленная революция существенно сократят рабочие места, при том, что до 80 % профессиональных услуг в сфере аудита и налогообложения будет роботизировано. Однако применение новых информационных технологий, в том числе и блокчейна, перераспределит время, затрачиваемое на выполнение однообразных операций, в пользу решения качественных ключевых задач, что приведет к возникновению потребности в специалистах другой квалификации, а не сокращению рабочих мест. Таким образом, наиболее важным для профессионального консультанта является умение адаптироваться к новым технологиям и успевать за их развитием. В то время как для аудиторских компаний ключевым аспектом является способность в своем развитии на несколько шагов опережать клиента [7].

Так, крупнейшие аудиторско-консалтинговые компании «большой четверки» уже сейчас предлагают новые продукты, в основе которых лежит блокчейн. В «большую четверку» входят компании PwC, Deloitte, EY и KPMG. В текущем году PwC и EY представили набор инструментов для повышения качества аудита корпоративных транзакций на базе блокчейна, что свидетельствует о заинтересованности лидирующих компаний в развитии данного направления. Компания PwC начала использовать инновационную технологию для проведения аудита инвестиционной деятельности в марте 2018 года. Предложенные продукты являются закрытыми и доступны только тем компаниям, которые работают в частных блокчейнах. Интеграция блокчейна со стороны «большой четверки» не является проявлением альтруизма и осуществляется исключительно в собственных коммерческих интересах. Всеобщий доступ к продуктам помог бы большинству компаний в аудите их деятельности, но уменьшил бы влияние консалтинговых гигантов. Нововведения являются лишь частью программы развития для сохранения лидирующих позиций в будущем. Хотя переход на блокчейн повысит прозрачность и точность аудита, но исключительно для частных клиентов [8].

Компания Ernst&Young представила Blockchain Analyzer – систему для улучшения анализа деятельности и мониторинга транзакций в блокчейне. Данная система представляет собой инструментарий

для аудита блокчейн-решений, позволяющий проводить более глубокую проверку операций с криптовалютами. Технология предназначена для помощи аудиторским командам в процессе проведения аудита организаций, работающих с криптовалютами. EY Blockchain Analyzer позволит аудиторам собрать максимальный объем данных об операциях компании из многочисленных блокчейн-реестров. На основе этих данных аудиторы смогут провести более качественный анализ с целью сверки и выявления необычных операций. Данный инструмент поддерживает тестирование различных криптовалют: включая BitCoin, Ether, BitCoin Cash, LiteCoin, включая блокчейн-активы, которыми управляют и торгуют биржи, либо организации по управлению активами. В дальнейшем компания EY предполагает внедрить возможность автоматизации процедур тестирования активов, обязательств, капитала и смарт-контрактов, использующих технологию блокчейн [9].

Следует отметить, что и другие консалтинговые и аудиторские компании начинают следовать примеру лидеров «большой четверки» и предлагают новые решения для бизнеса.

Как и любая другая новая технология блокчейн вызывает множество вопросов относительно надежности его функционирования и процедуры внедрения, с которой связан ряд проблем. В частности успешной интеграции блокчейна препятствует тот факт, что многие компании в настоящее время сталкиваются с трудностями обслуживания общеорганизационных хранилищ данных, не говоря уже о распределенной базе данных или сети. Тем не менее, накопление знаний и нормативной базы по блокчейн технологии, опробования ее в различных компаниях, снижении энергозатратности будет способствовать активному развитию блокчейна в финансовой сфере и в будущем сможет произвести революцию в аудиторской деятельности [6].

Список литературы

1. Возможности и перспективы технологии блокчейн – вне криптовалют [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://netology.ru/blog/blockchain-vne-kriptovalyut> (дата обращения: 20.12.2018).
2. Что такое блокчейн, и как это работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://revolverlab.com/how-its-works-blockchain-6d0355c43bfc> (дата обращения: 20.12.2018).
3. Глоссарий: что нужно знать о блокчейне и криптовалютах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://netology.ru/blog/glossary-blockcheyn> (дата обращения: 20.12.2018).
4. Законодательная база, регулирующая вопросы блокчейн-технологий, появится в начале лета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xn----7sbooiikli10c.xn--p1ai/2018/03/zakonodatel'naya-baza-reguliruyushhaya>

voprosyi-blokcheyn-tehnologiy-poyavitsya-v-nachale-leta/ (дата обращения: 20.12.2018).

5. Винокурова, М. Г. Блокчейн и будущее аудита [Электронный ресурс] / М. Г. Винокурова, А. Е. Загер, Д. Д. Мартянова // Наука и высшая школа в инновационной деятельности: сборник статей международной научно-практической конференции. – 2018. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35067443> (дата обращения: 10.12.2018).

6. ЕУ: блокчейн изменит финансовую деятельность компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journify.com/news/blockchain/eu-blokcheyn-izmenit-finansovuyu-deyatelnost-kompanij/> (дата обращения: 20.12.2018).

7. Миронова Н.А. О перспективах технологии блокчейн [Электронный ресурс] / Н. А. Миронова, В. К. Мукминов //

Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. – 2018. – Ч. 2. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32841585> (дата обращения: 10.12.2018).

8. «Большая четверка» аудиторских компаний начала переход на блокчейн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitcryptonews.ru/news/blockchain/bolshaya-chetverka-auditorskix-kompanij-nachala-perexod-na-blokcheyn> (дата обращения: 20.12.2018).

9. Технология блокчейн произведет революцию и в области аудита [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/articles/audit/a105/950041.html> (дата обращения: 20.12.2018).