

doi:10.18720/SPBPU/2/id19-9

Мараренко В. В., Кулешова С. А.

**СНИЖЕНИЕ РИСКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
РАСЧЕТОВ ПО ЦЕННЫМ БУМАГАМ ПОСРЕДСТВОМ
ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN**

*Российский государственный гидрометеорологический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

*Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Рассмотрены проблемы, перспективы и меры по снижению рисков при проведении расчетов по ценным бумагам посредством технологии blockchain. Сделан вывод о невозможности быстрого и безболезненного перехода на такую качественно новую технологию.

Ключевые слова: технология blockchain, криптовалюта, международная транзакция, Bitcoin.

Mararenko V. V., Kuleshova S. A.

**REDUCTION OF RISKS WHEN CONDUCTING
OF SETTLEMENTS WITH SECURITIES THROUGH
BLOCKCHAIN TECHNOLOGY**

Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, Russia

*Petersburg State Transport University Emperor Alexander I,
St. Petersburg, Russia*

Abstract. The problems, prospects and measures for risk reduction during the settlement of securities through blockchain technology are considered. The conclusion is made about the possibility of a quick and painless transition to so qualitatively new technology.

Keywords: blockchain technology, cryptocurrency, international transaction, Bitcoin.

Применение технологии blockchain при осуществлении транзакций по ценным бумагам в скором будущем обещает снижение, а точнее ликвидацию затрат на урегулирование отношений между множеством различных контрагентов в данной цепи. Это возможно за счет использования разделенной, но все еще единой для всех сторон публичной книги учета (distributed ledger), реализованной через общую базу данных, где обработка операций происходит, децентрализовано, тем самым усложняя вмешательство злоумышленников.

Практика показывает, что одна единственная акция в ходе сделки может проходить в среднем через 40 посредников, вследствие чего сокращение числа посредников может иметь критическое влияние на экономию средств, затрачиваемых на осуществление сделки. Хотя это влияние, вероятнее всего, будет осознано не сразу, и объясняется это новизной технологии blockchain, а также невозвратностью сделанных в нее вложений.

Успешное использование криптовалют многие эксперты рассматривают как свидетельство успеха используемой при их реализации технологии blockchain. Такая уверенность базируется на успешной организации сбора средств (Initial Coin Offering – ICO), направленных на создание и развитие платёжных систем, использующих криптовалюты, на подобии Bitcoin. ICO уже сейчас планируют принести в поддержку технологии blockchain больше средств, чем вся индустрия венчурного капитала, снабжая поставщиков услуг и учредителей новых компаний необходимыми средствами, демонстрируя тем самым, что эмиссия валюты и ценных бумаг больше не нуждается в посредничестве биржи и центрального банка. И как следствие, обмен средствами больше не требует участия посредников таких как брокеры, руководители фондов, депозитарии или клиринговая палата.

С другой стороны, существуют опасения, что новая технология blockchain не способна заменить собой существующую инфраструктуру расчетов. Главная причина заключается в недостатке вычислительных мощностей, а именно в отсутствии возможности осуществлять миллионы транзакций в минуту, что естественным

образом окажет негативное влияние на ликвидность. Последующий рост стоимости обеспечения ликвидности делает технологию blockchain на данном этапе неконкурентоспособной по отношению к существующим решениям. Даже невзирая на технические сложности, процесс перехода на новую технологию будет затянутым.

При условии действительного намерения перейти на единую поделенную между участниками сделки публичную книгу учета (distributed ledger) существующие данные должны быть перенесены из старых систем. Таким образом новая и старая системы должны какое-то время работать параллельно: обе требуют затрат на использование, обе не вполне эффективны – в течение неопределенного периода времени.

Другим препятствием и источником возникновения рисков является необходимость использования цифровых валют для взаимодействия с существующими системами автоматизированного клиринга (ACHs) и валовых расчётов в режиме реального времени (RTGS) при покупке и продаже средств. С целью решения этой проблемы компания «The Bank of New York Mellon» объединила усилия с другими банками в деле создания так называемой прикладной расчетной валюты (USC). Инициатива направлена на токенизацию валюты центрального банка в blockchain, что могло бы сделать возможным, например, осуществление сделок «услуга после оплаты» (DvP), которые являются основной формой обмена благами в нашем мире.

Поэтому так важно чтобы твердая валюта как можно скорее была представлена в системах blockchain. Инсайдеры прогнозируют повышенный интерес к эмиссии расчетной валюты со стороны многих банков, в частности Европейского центрального банка (ЕСВ). Администрация банка уже пыталась шагнуть дальше абстрактных дискуссий о преимуществах технологии и выяснить может ли технология blockchain быть использована в существующих или планируемых сервисах. Технология даже рассматривалась как основа для розничной инфраструктуры мгновенных платежей, которая должна быть реализована ЕСВ уже в

этом году. Но от этой идеи, в конце концов отказались, т. к. в ходе ее реализации был сделан вывод о недоработанности технологии.

Невзирая на опасения по поводу «незрелости» blockchain совместно с центральным банком Японии был проведен технический эксперимент под кодовым названием STELLA. В качестве имплементации blockchain использовалась технология Hyperledger. В результате эксперимента выяснилось, что технология в достаточной степени масштабируема и устойчива для обработки 350 000 транзакций в день, проводимых через платежную систему TARGET2, хотя эффективность ожидаемо сводится к нулю с расширением масштабов сети. Отметим, что имитированные кибератаки смогли остановить работу испытываемой системы не более чем на 30 секунд, после чего узлы сети могли продолжать вычисления. Центробанк Канады также имеет опыт сотрудничества с представителями данной сферы деятельности, такими как консорциум R3 и Canada Payments, выступающими-провайдером решений как для розничных, так и для значительных платежей.

В заключение данной статьи обобщим ключевые особенности присущие вопросу применимости технологии blockchain в области финансов. Во-первых, в основе технологии blockchain изначально заложен принцип децентрализации расчетных операций. Однако уже при первых попытках внедрения в процесс осуществления сделок с валютами центральных банков, стало понятно, что децентрализацией придется пожертвовать ввиду необходимости использования существующих платежных систем и централизованного клиринга крупномасштабных сделок. Во-вторых, переход на столь качественно новую технологию не может быстрым и безболезненным. В основном это объясняется тем, что необходимость в переходе на данный момент не вполне очевидна для конечных пользователей. В качестве примера можно привести долгий (около 10 лет) переход членов Eurosystem на платежную систему TARGET2.

Литература

1. **Jerry Kershen.** BLOCKCHAIN: The Future of Internet Innovation – Ideas, Applications and Uses for Blockchain Technology. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
2. **Пол Винья, Кейси Майкл.** Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок. 2017. 432 с.
3. **Мараренко В. В.** Государственное регулирование и специфика бухгалтерского учета импортных операций. Труды экономического факультета. Вып. 1 / Под общ. ред. М. С. Туровской. СПб.: МИЭП, 2011. 219 с.
4. **Мараренко В. В.** Сравнительный анализ расчетов с использованием счетов эскроу в международной и отечественной практике. Научное издание: Инструменты современной научной деятельности. Сборник научных статей. Вып. 30. Уфа: Международный центр инновационных исследований. ОМЕГА САЙНС, 2017. 232 с.
5. **Мараренко В. В.** Сборник задач по дисциплине «Бухгалтерский учет основной деятельности железнодорожного транспорта. СПб.: Издательство ПГУПС, 2013.