

pISSN 2073-5081
eISSN 2311-9381

*Правовое регулирование экономического
оборота в России и зарубежных странах*

МЕХАНИЗМ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВОГО ПЕРЕВОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN*

Людмила Георгиевна ЕФИМОВА

доктор юридических наук, профессор, заведующая кафедрой банковского права,
Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА),
Москва, Российская Федерация

elg007@mail.ru

ORCID: отсутствует

SPIN-код: 7483-5082

История статьи:

Reg. № 256/2020

Получена 04.05.2020

Получена в

доработанном виде

07.05.2020

Одобрена 11.05.2020

Доступна онлайн

15.05.2020

УДК 346.5, 346.6,

336.02, 336.7

JEL: G21, K33, P34

Аннотация

Предмет. Переводы денежных средств через банковскую систему и платежную систему, организованную на базе блокчейн-платформы, основаны на порядке расчетов, состоящем из элементов традиционного механизма валовых расчетов и механизма P2P, реализуемого на блокчейн-платформе. Поэтому система правоотношений между участниками расчетов также является смешанной.

Цели. Решение проблемы построения правового механизма кредитового перевода средств, в котором синергически объединены две известных технологии расчетов: традиционная технология валовых расчетов через национальную банковскую систему и расчеты с применением механизма P2P, реализуемого на платежной блокчейн-платформе.

Методология. В исследовании использовались системно-структурный, диалектический, логический методы, индукция, дедукция, методы правового прогнозирования и правового моделирования и компаративистский (сравнительно-правовой) метод исследования.

Результаты. Решается проблема совмещения преимуществ платежных блокчейн-систем с преимуществами банковских платежных систем, что позволит повысить скорость и бесперебойность расчетов, а также использовать фиатные деньги на начальном и конечном этапах кредитового перевода денежных средств. Выделяются четыре стадии такого смешанного перевода денежных средств: подготовительная стадия создания узла на блокчейн-платформе, присоединения к протоколу, а также открытия счетов и электронных кошельков в криптовалюте; стадия инициации перевода, которая осуществляется по традиционным правилам законодательства о расчетах; стадия межбанковских расчетов с использованием блокчейн-технологии, а также и стадия зачисления денежных средств, которая также должна отвечать стандартным правилам законодательства о расчетах.

Область применения. Результаты исследования могут использоваться в теории гражданского и банковского права, в законотворческой деятельности при подготовке нормативных правовых актов в области безналичных расчетов, а также

Ключевые слова:

блокчейн, информационного регулирования.
кредитовый перевод, **Выводы.** Когда кредитовый перевод денежных средств
P2P, механизм «переходит» с обычных банковских счетов на блокчейн-платформу,
безналичных расчетов, происходит конверсия фиатной валюты в криптовалюту и наоборот.
конверсия Были проанализированы виды общественных отношений,
криптовалюты, возникающих на указанных стадиях, и источники правового
фиатная валюта регулирования этих отношений.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Ефимова Л.Г. Механизм банковского кредитового перевода с использованием технологии Blockchain // *Международный бухгалтерский учет*. – 2020. – Т. 23, № 5. – С. 567 – 584.
<https://doi.org/10.24891/ia.23.5.567>

Технология распределенного реестра (блокчейн-технология) позволяет двум рассчитывающимся субъектам (должнику и кредитору в денежном обязательстве) исполнять обязательства, минуя банковскую систему, то есть по принципу P2P¹. При использовании умных договоров безналичные расчеты становятся еще более простыми. По мнению Т.Н. Meitinger, смарт-контракты – это юридические соглашения, которые используют информационные технологии для обеспечения их собственной принудительной реализации. Умные договоры автономно инициируют действия, которые ранее были согласованы по контракту. Например, согласованные платежи могут быть инициированы автоматически. Третья сторона для обеспечения правильной транзакции, например банк или виртуальный рынок, не требуется [1].

Соответственно, возникает вопрос, зачем в процессе расчетов нужны банки, если с появлением блокчейн-технологии контрагенты получили возможность рассчитываться без посредников, то есть быстрее и дешевле.

Представляется, что блокчейн-технология имеет свои недостатки, устранить которые становится возможным при участии банков.

Расчеты по принципу P2P действительно удобны. Однако технология распределенного реестра не позволяет участникам расчетов исполнять свои денежные обязательства в фиатных деньгах, а процесс расчетов находится вне контроля национальных властей, что создает дополнительные риски с точки зрения безопасности. Поэтому очевидно желание банков найти новое

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-16203 «Российское и зарубежное право об использовании цифровых технологий в банковской деятельности и практика его применения: сравнительно-правовой аспект».

¹ англ. *Peer-to-Peer* или *Person-to-Person* – операция между равноправными сторонами.

применение блокчейн-технологии в банковской деятельности не только для того, чтобы включиться в процесс ее использования и не отстать от новой практики, но также предложить своим клиентам более интересный продукт, свободный от рисков расчетов P2P.

В литературе последних лет приводятся примеры использования технологий распределенных реестров в банковских расчетах². Вместе с тем, такие примеры, скорее, показывают желание российских банков продемонстрировать технологически передовой характер своей организации, чем масштабную работу по улучшению качества обслуживания своих клиентов. Кроме того, появление нового способа передачи и получения информации, каким является Интернет³, ставит масштабную задачу перед юридической наукой, которая должна разработать новые приемы правового регулирования общественных отношений в киберпространстве хотя бы потому, что новым источником правового регулирования общественных отношений становится компьютерный протокол [2]. Известное выражение Л. Лессига «Code is law»⁴ подчеркивает самодостаточность компьютерного кода для регулирования различных технологических и социальных процессов [3]. Поэтому регулирование по коду всегда является более конкретным и менее гибким, чем те правовые модели, которые оно намеревается осуществить [4].

Разработка новых приемов правового регулирования необходима также для того, чтобы блокчейн-технология не стала инструментом передела собственности [5].

Указанные проблемы привели к тому, что расчеты с использованием блокчейн-технологии, в том числе расчеты аккредитивами, в настоящее время носят «штучный» характер, а процесс расчетов обязательно проходит стадию ручной обработки документов, которая сосуществует в одном ряду с автоматизацией процесса расчетов, который обеспечивается с помощью новых финансовых технологий [6]. Задача состоит в том, чтобы автоматизировать все процедуры расчетов в полной мере, что всегда

² Криптовалюта Ripple (Рипл, XRP) – полный обзор, информация, перспективы.
URL: <http://proinvestment.com/ripple-cryptocurrency-xrp/>;

Qu'est ce que le Ripple? URL: <https://admiralmarkets.com/fr/formation/articles/trading-instruments/quest-ce-que-le-ripple>

³ *Kablan S.A. Pour une évolution du droit des contrats: le contrat électronique et les agents intelligents.* Thèse présentée à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de doctorat en droit pour l'obtention du grade de docteur en droit (LL.D.). Faculté de droit. Université Laval Québec, 2008, p. 8. URL: <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/19829?locale=en>

⁴ Код есть закон.

являлось отличительной особенностью банковской деятельности⁵, а также обеспечить совместимость платежных блокчейн-систем с обычными платежными системами, что повысит скорость и бесперебойность всех расчетов.

Механизм межбанковских расчетов с использованием технологии распределенного реестра. Учитывая, что в процессе расчетов банки обоснованно могут применять блокчейн-технологии главным образом в межбанковских расчетах, рассмотрим механизм трансграничных расчетов, которые могут проводиться через платежную систему RipplePay. В рамках этой платежной системы функционирует виртуальная конструкция RippleNet, объединяющая провайдеров транзакций, банковские структуры, корпорации⁶.

Вместе с тем, для организации и осуществления межбанковских расчетов возможно применение иных частных или гибридных блокчейн-технологий, в частности, блокчейн-консорциумов, где за консенсус отвечает предварительно выбранная группа узлов [7]. Представляется, однако, что настоящий публичный блокчейн не может быть использован для целей межбанковских расчетов как раз из-за своей открытости. Как упоминалось ранее, деньги любят тишину. Кроме того, валидация работой или ставкой также создает некоторую неопределенность в конечной завершенности расчетов, чего банки себе позволить никак не могут, поскольку они отвечают перед своими клиентами за выполнение их распоряжений о переводе денежных средств.

Ripple Transaction Protocol – наиболее простой тип блокчейна. Он обеспечивает моментальные, удостоверенные и недорогие в обслуживании международные платежи для банков и небанковских финансовых компаний [7]. История Ripple начинается с 2012 г., который считается годом основания криптовалюты Ripple (тикер – XRP). На *рис. 1* показана работа технологии Ripple, которая может быть использована во всем мире.

Алгоритм работы платежной системы Ripple, описанной в литературе, приводится далее дословно в целях последующего анализа правоотношений, возникающих между участниками расчетов. «Например, два участника экосистемы хотят осуществить обмен, но не располагают средствами. Зато у одного из них есть груша стоимостью пять долл. США, а другой является владельцем билета в театр, цена которого 10 долл. США. Один

⁵ *Gavalda Ch., Stoufflet J. Droit de la banque. Paris, Litec, 1974, p. 13.*

⁶ Криптовалюта Ripple (Рипл, XRP) – полный обзор, информация, перспективы.
URL: <http://profinvestment.com/ripple-cryptocurrency-xrp/>

заинтересован в груше, другой готов избавиться от нее за билет. Отсутствие средств нивелирует подобный обмен в традиционной электронно-платежной системе (ЭПС). Однако в Ripple провести такую операцию очень просто: владелец билета отдает контрамарку хозяину груши, а взамен получает фрукт и расписку на пять долл. США. В действительности приведенный пример – упрощенный алгоритм. Криптовалюта Ripple осуществляет мультиэтапные обмены от одного пользователя к другому до тех пор, пока последний в цепочке (кольце) не получит нужный актив от предыдущего клиента и не отдаст необходимую «ценность» первому пользователю. При этом вся мультиэтапная транзакция осуществляется молниеносно. Искать претендентов на обмен нет необходимости, так как система делает это автоматически. В итоге все участники получают необходимые активы без вмешательства посредников, то есть без комиссионных сборов⁷.

Приведенное описание межбанковских расчетов, выполняемых по системе Ripple, не содержит ничего нового по сравнению с обычными межбанковскими расчетами между двумя банками, установившими прямые корреспондентские отношения.

Допустимо указать на следующие три отличия.

1. Перевод средств через блокчейн-систему осуществляется без участия банков-посредников.
2. Роль договора о корреспондентских отношениях выполняет компьютерный протокол межбанковской платежной системы.
3. Перевод средств возможен только в той криптовалюте, которая предусмотрена этим протоколом.

Обоснован вывод, что банк плательщика и банк получателя средств могут не устанавливать корреспондентские отношения в привычном виде, хотя это допустимо в целях передачи дополнительной информации или для оказания каких-либо дополнительных услуг. В общем случае достаточно присоединиться к системе Ripple, подчиниться ее протоколу, открыть соответствующий счет, на который следует поместить достаточное количество криптовалюты Ripple (XRP). В дальнейшем банки могут давать распоряжения о переводе криптовалюты Ripple как в собственных интересах, так и в интересах клиентуры.

⁷ Криптовалюта Ripple (Рипл, XRP) – полный обзор, информация, перспективы.
URL: <http://profinvestment.com/ripple-cryptocurrency-xrp/>

Приведенное описание механизма расчетов в платежной системе Ripple позволяет сделать вывод, что перевод фиатных денег с использованием блокчейн-технологии от начала до конца в принципе невозможен.

Однако процесс безналичных расчетов не обязательно должен полностью осуществляться с использованием блокчейн-протокола. Для того, чтобы перевести фиатную валюту со счета плательщика на счет получателя средств достаточно, чтобы процесс перевода включал несколько этапов расчетов в разных денежных средствах, как это нередко происходит при выполнении трансграничных переводов средств. Иными словами, не требуется использовать фиатные деньги на протяжении всей расчетной цепочки. Например, фиатные деньги могут появляться только на начальном и на конечном этапе расчетов. При этом межбанковские расчеты допустимо осуществлять в криптовалютах.

В указанном случае возможно совмещение различных технологий расчетов, включающих традиционную технологию валовых расчетов и блокчейн-технологию.

Соответственно, процесс перевода денежных средств с использованием блокчейн-технологии на этапе межбанковских расчетов будет выглядеть следующим образом.

Описание механизма такого перевода предложено с использованием алгоритма кредитового перевода денежных средств. Для облегчения восприятия используется приведенный рисунок межбанковских платежей по системе Ripple. В механизм расчетов будут встраиваться недостающие этапы, которые необходимы, по мнению автора.

1. *Подготовительная стадия* создания узла на блокчейн-платформе, присоединения к протоколу, а также открытия необходимых счетов или электронных кошельков. Для выполнения распоряжения плательщика о переводе денежных средств банк плательщика должен выбрать какой-либо специализированный консорциальный или просто частный блокчейн, установить программное обеспечение и открыть на этой платформе свой счет или электронный кошелек. Необходимо также, чтобы на счет или электронный кошелек было внесено достаточное количество денежных средств в соответствующей криптовалюте.

Такой же электронный кошелек или счет должен быть открыт на той же блокчейн-платформе на имя (или псевдоним) банка получателя средств.

Корреспондирующими счетами, привязанными к электронным кошелькам обоих банков, должны послужить специальные внутрибанковские счета, открываемые каждым из банков-участников на их балансах. На них должна быть депонирована денежная сумма в любой фиатной валюте, которая будет равняться или превышать сумму в криптовалюте, учитываемую в электронных кошельках этих банков, открытых на блокчейн-платформе. Указанные внутрибанковские счета должны выполнять функции традиционного корреспондентского счета типа «Ностро». Соответственно, счет банка плательщика, открытый на блокчейн-платформе в криптовалютах, будет выполнять функции, которые приблизительно похожи на функции традиционного корреспондентского счета типа «Лоро» с той разницей, что вести его будет операционная система. Аналогичную природу имеют электронные кошельки банка получателя средств на блокчейн-платформе.

2. *Стадия инициации перевода.* Инициация перевода денежных средств плательщиком может осуществляться обычным способом в соответствии с национальным законодательством страны банка плательщика. Соответственно, в Российской Федерации плательщик может представить в обслуживающий банк обычное платежное поручение на бумажном или электронном носителе и передать его на физическом носителе либо по системе «Банк–Клиент».

Получив распоряжение своего клиента о переводе фиатных средств на банковский счет получателя, банк плательщика должен списать переводимую сумму с банковского счета своего клиента-плательщика.

3. *Стадия межбанковских расчетов* должна осуществляться с использованием блокчейн-технологии. Поэтому в отличие от традиционного перевода денежных средств, банк плательщика не будет привлекать для исполнения перевода денежных средств банки-посредники, а должен будет перенести дальнейшие расчеты на соответствующую блокчейн-платформу, на которой он уже имеет ранее открытый счет или электронный кошелек.

В литературе было высказано мнение о том, что до сих пор остается неизвестным, «как банки собираются преобразовать свою криптовалюту в фиатную валюту» [7].

Представляется, что существующий механизм банковских расчетов, который осуществляется в разных валютах с конверсией в валюту платежа, который применяется в отношении обычных фиатных денег, почти ничем не отличается от межбанковских расчетов с конверсией в криптовалюту. В таком случае криптовалюта будет являться заменой одной из мировых валют

(долл. США или евро), в которых исчисляются остатки корреспондентских счетов банков – участников платежной системы.

Интересно, что, помимо описанного в настоящей работе возможного механизма конверсии фиатных денег в криптовалюту, на практике такой механизм применяется, например, на платформе Waves. В новой версии Lite-клиента платформы Waves (v0.4.22a) добавлена поддержка платежного шлюза для евро. Новая опция дает возможность пользователям пополнять счета в евро через безопасный платежный шлюз, который затем автоматически отправляет на аккаунт децентрализованной биржи эквивалент в токенах WEUR. Таким образом, за евро теперь можно приобретать все токены на базе блокчейна Waves, включая WCT, Incent, MobileGo и EncryptoTel⁸.

Поэтому для завершения перевода денежных средств банк плательщика инициирует перевод криптовалюты (на *рис. 1* это действие названо «Ripple Connect») со своего электронного кошелька (или счета) на электронный кошелек или счет банка получателя средств. На рисунке такое действие названо «Settlement». Сумма переводимой криптовалюты должна соответствовать эквиваленту суммы распоряжения плательщика, списанной с его банковского счета в банке плательщика.

Перевод суммы в фиатных деньгах в соответствующую сумму в криптовалюте, необходимо осуществлять по курсу соответствующей криптовалюты, которая должна вычисляться по курсу биржи, определенной правилами платежной системы.

После валидации операции (Ripple networks (ILP Validators)) платежная система совершает транзакцию (Settlement), и в цепочке блоков появляется соответствующая запись о переводе криптовалюты на счет банка получателя средств.

Информация о клиенте-плательщике и клиенте – получателе средств, а также об их платежных реквизитах должна быть направлена банком плательщика в адрес банка получателя средств по иным каналам связи (Messaging, *рис. 1*). Это может быть обычная почта или защищенные телекоммуникационные каналы связи, такие как, например, S.W.I.F.T. или аналогичные системы связи, которые могут быть специально созданы самой платежной системой. Они могут предоставляться банкам-участникам в качестве дополнительной услуги.

⁸ В Lite-клиенте Waves появился платежный шлюз для евро.

URL: <https://forklog.com/v-lite-kliente-waves-poyavilsya-platezhnyj-shlyuz-dlya-evro/>

4. *Стадия зачисления денежных средств.* После зачисления криптовалюты на счет или в электронный кошелек банка получателя средств, открытый на блокчейн-платформе (мы условно назвали его «счет Лоро»), банк получателя средств должен зачислить поступившие деньги на банковский счет получателя средств. Поскольку счет получателя средств ведется в фиатных деньгах, а поступила криптовалюта, то для завершения операции по переводу денежных средств необходимо сначала произвести конверсию поступившей криптовалюты в фиатные деньги.

Для этого можно использовать курс одной из валютных бирж, на которых торгуется криптовалюта за фиат, либо продать криптовалюту на такой бирже.

После вычисления эквивалента поступившей криптовалюты в эквивалентную сумму в фиатных деньгах сумма эквивалента должна быть вначале списана с внутрибанковского счета банка получателя средств по учету фиатных денежных средств (мы условно назвали его «счет Ностро»). Затем эта сумма может быть зачислена на банковский счет получателя средств. При необходимости сумма криптовалюты, поступившей в электронный кошелек банка получателя, может быть продана на соответствующей бирже. Полученное в результате этого «фиатное» покрытие подлежит зачислению на счет получателя средств.

После этого перевод денежных средств можно считать завершенным.

Система правоотношений, возникающих в процессе кредитового перевода денежных средств с использованием технологии распределенного реестра. Как было показано ранее, при осуществлении перевода денежных средств через банковскую систему и платежную систему, организованную на базе блокчейн-платформы, используется смешанный механизм расчетов, состоящий из элементов традиционного механизма валовых расчетов и механизма P2P, реализуемого на блокчейн-платформе. Именно поэтому система правоотношений также является смешанной.

Соответственно, на стадии инициации расчетов и на стадии зачисления денежных средств между участниками расчетов складываются традиционные расчетные правоотношения, характерные для обычных валовых расчетов. Это обычные договорные обязательственные правоотношения.

Рассмотрим, какие виды правоотношений возникают при использовании блокчейн-технологии на стадии межбанковских расчетов. Для этого будем

руководствоваться механизмом кредитового перевода денежных средств, в частности, механизмом расчетов платежными поручениями.

1. На подготовительной стадии банк плательщика и банк получателя средств вступают в ряд организационных и иных отношений, характерных для участников блокчейн-платформы, которые были рассмотрены ранее.

Банки – участники расчетов становятся сторонами многостороннего организационного договора, заключаемого между всеми пользователями блокчейн-платформы путем присоединения к соответствующему протоколу [8].

В результате заключения указанного многостороннего договора банк плательщика и банк получателя средств:

- признают соответствующий протокол в качестве регулятора отношений между ними (например, Ripple Transaction Protocol);
- признают правовые последствия совершаемых ими расчетных сделок (Settlement) с использованием этого протокола (в нашем примере это результаты Ripple networks);
- признают возможность изменения протокола на основе консенсуса;
- обязуются предоставлять друг другу информацию о платежах и сведения о клиентах, необходимые для осуществления расчетов с использованием блокчейн-технологии (в нашем примере – Messaging).

Абсолютные правоотношения складываются между каждым из банков – участников расчетов и всеми третьими лицами, объектом которых являются токены криптовалют, в нашем примере – криптовалюты Ripple (XRP), учитываемые в электронных кошельках каждого из банков-участников [8].

2. На стадии инициации перевода денежных средств между плательщиком и банком плательщика заключается договор о совершении платежа⁹. Для инициации перевода денежных средств плательщик представляет в обслуживающий банк распоряжение на перевод денежных средств, в частности, платежное поручение. Банк плательщика, акцептовавший поручение своего клиента путем его исполнения, заключает с ним договор о совершении платежа. В том случае, когда в банке плательщика открыт банковский счет инициатора платежа, банк плательщика списывает сумму

⁹ *Рождественская Т.Э., Гузнов А.Г., Ефимова Л.Г.* Частное банковское право: учебник. М.: Проспект, 2020. 776 с.

денежного покрытия по расчетам с ведущегося у него счета плательщика. В остальных случаях плательщик должен предоставить банку сумму денежного покрытия либо наличными деньгами, либо совершить перевод денежных средств со счета, открытого в другом банке. Денежное покрытие может быть предоставлено либо до выполнения банком плательщика поручения плательщика, либо после его выполнения в зависимости от требований законодательства или соглашения сторон.

3. На стадии межбанковских расчетов, совершаемых с использованием блокчейн-протокола, банк плательщика совершает одностороннюю сделку по совершению платежа в пользу банка получателя средств, который является представителем получателя средств. Для этого банк плательщика переводит банку получателя средств денежное покрытие по расчетной операции с помощью транзакции, фиксируемой в распределенном реестре (перевод криптовалюты Ripple). Информация о получателе средств, плательщике и другие необходимые данные (Messaging) направляются этому банку по имеющимся каналам связи.

Действие по переводу криптовалюты Ripple в электронный кошелек банка получателя средств следует считать исполнением договора о совершении платежа, заключенного между банком плательщика и плательщиком.

С момента зачисления переводимой суммы в криптовалюте в электронный кошелек банка получателя средств денежное обязательство плательщика перед получателем средств следует считать исполненным.

4. На стадии зачисления денежных средств банк получателя средств совершает одностороннюю сделку по зачислению поступивших денежных средств на счет получателя платежа, которую следует считать действием, направленным на исполнение договора банковского счета.

На основании изложенного обоснованы следующие выводы.

1. Технология распределенного реестра позволяет двум рассчитывающимся субъектам (должнику и кредитору в денежном обязательстве) производить исполнение своих денежных обязательств, минуя банковскую систему, то есть по принципу P2P.

Однако это не всегда удобно, учитывая, что технология распределенного реестра не позволяет участникам расчетов исполнять свои денежные обязательства в фиатных деньгах и находится вне контроля национальных властей, что создает дополнительные риски.

2. Совмещение традиционных банковских расчетов и расчетов посредством технологии распределенных реестров позволяет решить указанные проблемы банковской клиентуры и одновременно позволяет воспользоваться преимуществами расчетов, совершаемых с применением блокчейн-технологии.

Банки могут использовать блокчейн-технологии при осуществлении ими межбанковских расчетов в целях исключения банков-посредников, число которых может быть достаточно велико, особенно в трансграничных расчетах.

Следовательно, использование блокчейн-технологии будет способствовать сокращению операционных издержек и удешевлению расчетов для конечного потребителя.

3. При осуществлении перевода денежных средств через банковскую систему и платежную систему, организованную на базе блокчейн-платформы, используется смешанный механизм расчетов, состоящий из элементов традиционного механизма валовых расчетов и механизма P2P, реализуемого на блокчейн-платформе. Именно поэтому система правоотношений, возникающих между участниками расчетов, также является смешанной.

Можно выделить четыре группы правоотношений, соответствующие четырем стадиям расчетов:

- подготовительная стадия, в процессе которой банки оформляют свое участие в платежной системе на блокчейн-платформе;
- стадия инициации перевода денежных средств;
- стадия межбанковских расчетов;
- стадия зачисления переводимых денежных средств.

4. На стадии инициации расчетов и на стадии зачисления денежных средств между участниками расчетов складываются традиционные расчетные правоотношения, характерные для обычных валовых расчетов.

5. На подготовительной стадии банк плательщика и банк получателя средств вступают в ряд организационных и иных отношений, характерных для любых участников блокчейн-платформы.

Банки – участники расчетов становятся сторонами многостороннего организационного договора, заключаемого между всеми пользователями блокчейн-платформы путем присоединения к соответствующему протоколу. Кроме того, каждый из этих банков вступает в абсолютные правоотношения. Они складываются между каждым из банков – участников расчетов и всеми третьими лицами. Объектом этих абсолютных правоотношений являются токены криптовалют, учитываемые в электронных кошельках каждого из банков-участников.

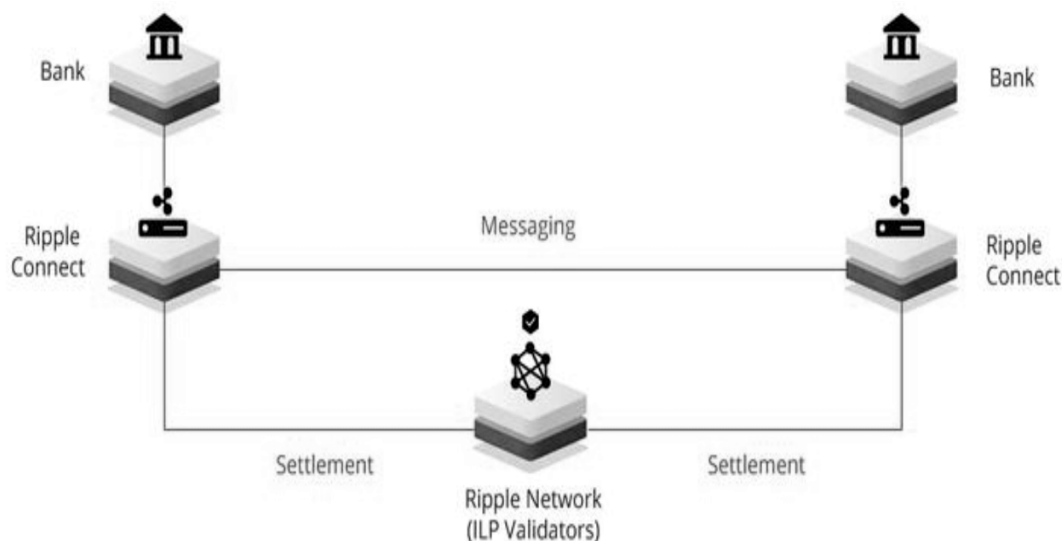
6. На стадии межбанковских расчетов, совершаемых с использованием блокчейн-протокола, банк плательщика совершает одностороннюю сделку по совершению платежа в пользу банка получателя средств, который является представителем получателя средств.

Действие по переводу криптовалюты в электронный кошелек банка получателя средств необходимо квалифицировать как действие по исполнению договора о совершении платежа, заключенного между банком плательщика и плательщиком.

С момента зачисления переводимой суммы в криптовалюте в электронный кошелек банка получателя средств денежное обязательство плательщика перед получателем средств необходимо считать исполненным.

Рисунок 1
Схема расчетов с использованием технологии Ripple

Figure 1
The Ripple payment scheme



Источник: Ripple. Comment Ripple Fonctionne Vraiment?

URL: <https://admiralmarkets.com/fr/formation/articles/trading-instruments/qu-est-ce-que-le-ripple>

Source: Ripple. Comment Ripple Fonctionne Vraiment?

URL: <https://admiralmarkets.com/fr/formation/articles/trading-instruments/qu-est-ce-que-le-ripple>

Список литературы

1. Meitinger T. Smart Contracts. *Informatik-Spektrum*, 2017, no. 4, pp. 371–375.
URL: <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1045-2>
2. Ефимова Л.Г. Источники правового регулирования общественных отношений в киберпространстве // *Lex Russica*. 2020. Т. 73. № 3. С. 114–120. URL: <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.160.3.114-120>
3. Godefroy L.D. Le code algorithmique au service du droit. *Recueil Dalloz*, 2018, no. 14, pp. 713–792.
4. De Filippi P., Hassan S. Blockchain Technology as a Regulatory Technology: From Code is Law to Law is Code. *First Monday*, 2016, vol. 21, no. 12.
URL: <https://doi.org/10.5210/fm.v21i12.7113>
5. Василевская Л.Ю. Токен как новый объект гражданских прав: проблемы юридической квалификации цифрового права // *Актуальные проблемы*

- российского права. 2019. № 5. С. 117.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/token-kak-novyy-obekt-grazhdanskih-prav-problemy-yuridicheskoy-kvalifikatsii-tsifrovogo-prava/viewer>
6. *Нурмухаметов Р.К., Степанов П.Д., Новикова Т.Р.* Технология блокчейн и ее применение в торговом финансировании // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2018. Т. 11. Вып. 2. С. 179–190.
URL: <https://doi.org/10.24891/fa.11.2.179>
7. *Генкин А., Михеев А.* Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. М.: Альпина Паблицер, 2018. 592 с.
8. *Ефимова Л.Г.* Криптовалюты как объект гражданского права // *Хозяйство и право*. 2019. № 4. С. 17–25.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

THE MECHANISM OF CREDIT TRANSFERS VIA THE BLOCKCHAIN

Lyudmila G. EFIMOVA

Kutafin Moscow State Law University (MSAL),
Moscow, Russian Federation
elg007@mail.ru
ORCID: not available

Article history:

Article No. 256/2020
Received 4 May 2020
Received in revised
form 7 May 2020
Accepted 11 May 2020
Available online
15 May 2020

JEL classification:

G21, K33, P34

Keywords: blockchain,
credit transfer, P2P
cashless payment,
cryptocurrency
conversion,
fiat currency

Abstract

Subject. Money transfers via Blockchain-based banking and payment systems employ a procedure combining the traditional mechanism of gross settlements and P2P network, which is also run with the Blockchain. Therefore, the relationship between payment peers is mixed too.

Objectives. The study aims to set up a legal mechanism of credit transfers which synergistically combines two payment procedures, i.e. traditional gross settlements via the national banking system and P2P payments based on the Blockchain.

Methods. The study relies upon systemic-structural, dialectical, logic methods, induction, deduction, legal forecast, legal modeling and comparative method (legal comparison).

Results. I examine how advantages of Blockchain-based payment systems and banking payment systems can be combined. This will streamline and smooth settlements, allowing to use the fiat currency in the beginning and at the end of credit transfers. The article highlights four phases of a mixed money transfer, i.e. the preliminary creation of a Blockchain-based node, accession to the protocol, opening of cryptocurrency accounts and e-wallets; the commencement of a money transfer under traditional rules of payment laws; interbanking settlements via the Blockchain and crediting of money under ordinary rules of the payment laws.

Conclusions and Relevance. When credit transfers *migrate* from conventional bank accounts to the Blockchain, the fiat currency converts into the cryptocurrency and vice versa. I analyzed types of social relations emerging through the above phases and sources of legal regulations. The findings can be used in the theory of civil and banking laws, law making processes for the preparation of regulatory documents on cashless payments, and IT regulations.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Efimova L.G. The Mechanism of Credit Transfers via the Blockchain. *International Accounting*, 2020, vol. 23, iss. 5 pp. 567–584.

<https://doi.org/10.24891/ia.23.5.567>

Acknowledgments

The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) as part of scientific project № 18-29-16203, *The Russian and Foreign Law on Digital Technologies in Banking and Their Practical Use: Comparative and Legislative Considerations*.

References

1. Meitinger T. Smart Contracts. *Informatik-Spektrum*, 2017, no. 4, pp. 371–375.
URL: <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1045-2>
2. Efimova L.G. [Sources of public relations legal regulation in cyberspace]. *Lex Russica*, 2020, vol. 73, no. 3, pp. 114–120. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2020.160.3.114-120>
3. Godefroy L.D. Le code algorithmique au service du droit. *Recueil Dalloz*, 2018, no. 14, pp. 713–792.
4. De Filippi P., Hassan S. Blockchain Technology as a Regulatory Technology: From Code is Law to Law is Code. *First Monday*, 2016, vol. 21, no. 12.
URL: <https://doi.org/10.5210/fm.v21i12.7113>
5. Vasilevskaya L.Yu. [Token as a new civil rights object: Issues of legal classification of digital law]. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava = Actual Issues of the Russian Law*, 2019, no. 5, p. 117.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/token-kak-novyy-obekt-grazhdanskih-prav-problemy-yuridicheskoy-kvalifikatsii-tsifrovogo-prava/viewer> (In Russ.)
6. Nurmukhametov R.K., Stepanov P.D., Novikova T.R. [Blockchain technology and its application in trade finance]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*, 2018, vol. 11, iss. 2, pp. 179–190. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/fa.11.2.179>
7. Genkin A., Mikheev A. *Blokchein: Kak eto rabotaet i chto zhdet nas zavtra* [Blockchain. How does it work? What shall we expect tomorrow?]. Moscow, Al'pina Pabliher Publ., 2018, 592 p.
8. Efimova L.G. [Cryptocurrencies as a focus of the civil law]. *Khozyaistvo i pravo = Business and Law*, 2019, no. 4, pp. 17–25. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.