

# АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

## ASPECTS OF THE LEGAL STATUS OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES

**D. Chaikovsky  
V. Izotova**

*Summary:* Blockchain technology has great potential. Further development of this technology, its integration into many spheres of human life, requires a well-developed regulatory framework. The paper provides an analysis of the existing legal regulation of blockchain technology. Proposals for the development of legislation and the practice of its application are formulated.

*Keywords:* Blockchain technology, legal regulation of blockchain technology, legal regulation of cryptocurrencies.

**Чайковский Дмитрий Станиславович**

Кандидат физ.-мат. наук, доцент,  
Саратовская государственная юридическая академия  
chaikovskysds@gmail.com

**Изотова Вера Филипповна**

Кандидат физ.-мат. наук, доцент,  
Саратовская государственная юридическая академия  
vf-izotova@yandex.ru

*Аннотация:* Блокчейн-технология обладает большим потенциалом. Дальнейшее развитие этой технологии, ее интеграция во многие сферы жизни человека, требует наличия хорошо проработанной нормативной базы. В работе приводится анализ существующего правового регулирования блокчейн-технологии. Сформулированы предложения по развитию законодательства и практики его применения.

*Ключевые слова:* блокчейн-технологии, правовое регулирование технологий блокчейн, правовое регулирование криптовалюты.

Организация комплексного развития государственного регулирования блокчейн-технологии является актуальной задачей.

Термин блокчейн первоначально относится к базовой технологии, используемой при реализации протокола и сети Bitcoin(a), основанной на статье, опубликованной Сатоши Накамото в 2008 году [1]. Современное использование этого термина обычно относится, в широком смысле, к множеству зарождающихся технологий распределенных реестров, которые либо связаны с изобретением Биткойна, либо произошли от него [2].

Блокчейн-технология (БТ) представляет собой взаимосвязанный, четко структурированный список блоков (block) информации. В каждом блоке хранится информация обо всех предыдущих блоках. Данная информация передается по цепочке (chain) от одного блока к последующему по порядку. В данную структуру или цепочку невозможно внедрить иной, фиктивный блок информации. Информация записывается, хранится и перемещается с помощью криптографических алгоритмов. Каждый блок состоит из неизменяемого хэша предыдущего блока, к которому он подключен, который в конечном итоге образует цепочку ссылок из блоков, содержащих данные, которые могут быть уникальным образом связаны с физическим активом.

Международный стандарт ISO 22739:2020 «Блокчейн и технология распределённого реестра. Словарь» [3], установил следующее понятие данной технологии: распределенный реестр с подтвержденными блоками, организованными в последовательную цепочку, доступную только для добавления, с использованием криптографических ссылок.

С технической точки зрения БТ — это структура транзакций, хранящихся в цепочке блоков. Сами по себе блоки в этой цепи являются связанными структурами данных проверенных и действительных транзакций. БТ постоянно растущая и расширяющаяся база всех данных, расположенных в хронологическом порядке с невозможностью их изменения. Из-за отсутствия централизованного управления (сервера) проверка подлинности передаваемой информации поручается узлам. Узлы — это серверы по всей сети, каждый узел проверяет безопасность и целостность ввода данных в БТ. Под серверами по всей сети подразумеваются компьютеры, которые подключаются цепочку данных. На данных компьютерах (узлах/серверах) хранится информация всей цепи БТ, и в случае добавления нового блока, информация о новом блоке отправляется на все узлы для проверки подлинности, сохранения и последующей передачи. Блок в БТ хранит в себе запись о транзакциях в сети.

Исследователи Sana Moin, Ahmad Karim, Zanab Safdar, Kalsoom Safdar, Ejaz Ahmed, Muhammad Imran считают, что БТ обладают следующими преимуществами [4]:

1. Безопасность и масштабируемость;
2. Децентрализованность;
3. Целостность данных;
4. Устойчивость. Отсутствие единой точки отказа позволяет сохранять работоспособность системы в случае сбоя в работе какой-либо её части.
5. Возможность установки меток времени, таким образом, подтверждается внесение записи в реестр в определенное время.

Наряду с неоспоримыми преимуществами, БТ обладают рядом существенных недостатков.

Первым и самым ощутимым, является стоимость его разработки и внедрения. Стандартная обработка истории транзакций сети блокчейн, распространяющаяся на все узлы, требует больших вычислительных процессов, что, в свою очередь, ведет к высокой энергозатрате. Для поддержания работоспособности сети необходимы значительные объемы денежных средств. Можно привести пример отечественной компании «Ростех» со ссылкой на издание «Коммерсантъ», где был размещен неопубликованный проект дорожной карты [5]. В ней указан заранее просчитанный бюджет денежных средств, который понадобится при внедрении БТ в различные сферы. Например, для запуска БТ в сфере здравоохранения, понадобится 1,17 млрд руб., в жилищно-коммунальной сфере — 475 млн руб., в системе маркировки товаров потребуется 650 млн руб.

Следующим существенным недостатком является низкая скорость обработки данных и недостаточная пропускная способность БТ. Primavera De Filippi и Aarom Wright [6] в своих исследованиях блокчейн затрагивали данную проблему, но в рамках промышленного внедрения. Они указывали, что БТ не так сильны и быстры, по сравнению с другими технологиями обработки и управления данными.

Анонимность и конфиденциальность два близких по значению качества блокчейн сети. Но, если анонимность для нас понятна — все участники сети скрыты друг от друга публичным ключом шифрования без раскрытия своей личности, то конфиденциальность пользователей не такая тайна, как может показаться на первый взгляд. Из-за прозрачности цепочки блоков все анонимные участники данной цепи могут следить за транзакциями конкретного анонимного пользователя. Основная проблема в том, если участникам сети станет известна информация о личности анонимного пользователя, для них открывается возможность следить за транзакциями данного кошелька в привязке к личности владельца.

Ещё одним недостатком систем БТ является то, что после добавления данных их очень сложно модифицировать. Изменение данных или кода в БТ, как правило, требует больших усилий.

И, наконец, майнеры обладающие вычислительными мощностями, превышающими порог в 51 % могут захватить контроль над блокчейн — платформой [7].

БТ находят свое применение для ведения распределенных децентрализованных реестров при решении самых различных задач как за рубежом, так и в Российской Федерации. В частности, проводились исследования эффективности использования БТ в разных сферах деятельности: в банковской сфере, в избирательном процессе [8], в таможенных органах [9], противодействия монополистической деятельности [10], при регистрации интеллектуальной собственности [11].

Однако применение БТ далеко не всегда целесообразно и оправданно.

В банковской сфере, по мнению Чуба Д.В. эффективно использование БТ «при заключении и администрировании договора синдицированного кредита» [12], поскольку данный договор традиционно объединяет большое количество участников, включая, в частности, заемщиков, кредиторов, кредитного управляющего, залогового управляющего.

Анализируя возможности БТ для ведения реестров в сфере государственного управления Чаннов С.Е. [13] отмечает, что использование данной технологии будет окупаться только, если ее использование приведет к упразднению «значительной части административных структур». БТ по мнению ученого в полной мере подпадает под определения ИС в соответствии с ФЗ 149, поэтому правовой режим разработки и применения БТ платформ будет аналогичен правовому режиму разработки ИС.

Наиболее широкого применения БТ достигли в сфере выпуска и обращения криптовалют. Поэтому проблемы правового регулирования криптовалюты играют ключевую роль. Тем более, что легализация криптовалюты очень важна с точки зрения налогообложения [14].

В последние годы были предприняты серьезные усилия в этом направлении. Можно констатировать, что понятие криптовалюта в нашем законодательстве не используется, однако «Например, в этом качестве может приниматься цифровая валюта (ч. 3 ст. 1 Закона о цифровых финансовых активах) [15]. Однако к денежным средствам закон ее не относит. Такой вывод можно сделать из ч. 3, 11 ст. 1 Закона о цифровых финансовых активах. Из них следует, что цифровая валюта не является денежной единицей, а регулирующий ее использование Закон не распространяется на безналичные и электронные денежные средства.»

В соответствии с данным законом «цифровые валюты могут выполнять все денежные функции», однако, согласно Закону, «цифровая валюта признается имуществом для определенных целей, но не может являться платежным средством. В Законе приводятся определения основных понятий и терминов, используемых в БТ.

Можно признать, что полноценное правовое регулирование цифровых валют в настоящее время не разработано, хотя Закон № 259-ФЗ имеет важное значение, потому что в нем впервые закреплены нормы, регулирующие общественные отношения, складывающиеся в процессе обращения цифровых валют.

На сегодняшний день вопрос правового регулирования криптовалют в России встает довольно остро. Уже сегодня уполномоченные органы сталкиваются с судебными казусами в виду отсутствия регулятивного зако-

нодательства. Люди, заинтересованные в совершении мошеннических действий, все чаще прибегают к использованию криптовалютных активов для ухода от налогов в ситуации банкротства. У контролирующих органов просто отсутствуют полномочия для разрешения данной проблемы.

Для Федеральной налоговой службы законодательное регулирование рынка криптовалют крайне необходимо. Это в первую очередь обеспечит ей правовую возможность осуществлять налоговую политику.

В настоящее время вопросы налогообложения операций с криптовалютами в НК РФ не урегулированы. Операции по купле-продаже криптовалют налогообложению НДС не подлежат. Прибыль от операций с криптовалютами облагается налогом на прибыль, УСН и НДФЛ в общеустановленном порядке. Специальный налоговый режим НПД в отношении деятельности по обмену цифровых валют не применяется.

По словам главы комитета Госдумы по финрынку Анатолия Аксакова «законопроект о майнинге и трансграничных сделках с криптовалютами будет принят в первом полугодии 2023-го — норма начнет действовать с июля [16]. Предполагается, что в законопроекте

о регулировании майнинга, который предполагает легализацию добычи криптовалют и декларацию дохода от этой деятельности, пропишут ответственность за его несоблюдение

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что БТ как явление, которое быстро распространилось в мире, обладают большим интеграционным потенциалом. БТ способны совершить революцию во многих сферах жизни человека. Постепенное их введение позволит снизить нагрузку на государственный аппарат, за счет «делегирования» обязанностей под автоматизацию процессов, работающих на БТ. Многие отрасли выйдут на совершенно новый уровень эффективности, БТ обеспечат развитие цифровой экономики [17]. Государственно-правовое регулирование не всегда успевает за новыми технологиями. Чаще всего перед государством де-факто возникает необходимость в быстром регулировании новой сферы или направления. Поэтому уже сейчас, чтобы избежать возможной ситуации, нужно адаптировать отдельные отрасли права, в частности гражданское и налоговое законодательство. Необходимо создать теоретическую базу, в которую войдут определения всех основных понятий, используемых в БТ. Это послужит хорошим правовым фундаментом для будущей практики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (дата обращения 09.03.2023).
2. Roy Lai, David Lee, Kuo Chuen. Blockchain — From Public to Private. Handbook of Blockchain, Digital Finance and Inclusion. Vol. 2 2018. Elsevier, pp. 146–177.
3. Официальный сайт Международной организации по стандартизации ISO. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:22739:ed-1:v1:en> (дата обращения 09.03.2023).
4. Sana Moin, Ahmad Karim, Zanaf Safdar, Kalsoom Safdar, Ejaz Ahmed, Muhammad Imran. Securing IoTs in distributed Blockchain: Analysis, requirements and open issues // Future Generation Computer Systems 100, 2019, pp. 300–343.
5. Степанова Ю. Блокчейн-технологии срезали бюджет. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4233370> (дата обращения 09.03.2023).
6. Primavera De Filippi, Aaron Wright. Blockchain and the law: the rule of code. // Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018. 312 p.
7. Маланов А. Шесть мифов о блокчейне и Биткойне, или, почему это не такая уж эффективная технология. URL: <https://habr.com/ru/company/kaspersky/blog/336036/> (дата обращения: 10.04.2023)
8. Либанова С.Э., Былинкина Е.В. Технология блокчейн: возможности и риски применения в избирательном процессе // Конституционное и муниципальное право. 2021. N 2. С. 34–38.
9. Аксенов И.А. Технология блокчейн в таможенных органах // Таможенное дело. 2021. N 1. С. 3–6.
10. Чурилов А.Ю. Использование технологии блокчейн при осуществлении монополистической деятельности // Актуальные проблемы российского права. 2021. N 3. С. 52–61.
11. Роспатент освоит технологии блокчейн. URL: <https://www.vesti.ru/doc.html?id=2989630> (дата обращения: 10.04.2023)
12. Чуб Д.В. Использование технологии блокчейн при заключении и администрировании договора синдицированного кредита // Актуальные проблемы российского права. 2021. N 11. С. 55–64.
13. Чаннов С.Е. Использование блокчейн-технологий для ведения реестров в сфере государственного управления // Административное право и процесс. 2019. N 12. С. 29–34.
14. Егорова М.А., Кожевина О.В., Севостьянов М.В., Пономарева Д.В., Ван Г. Исследование правовых проблем выпуска и обращения криптовалют на блокчейне для целей налогообложения // Право и цифровая экономика. 2022. N 2. С. 10–15.
15. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ. Российская газета. 2020 г. № 173. 6 августа.
16. Под чистую монету: закон о майнинге начнет действовать с июля. Мария Колобова. URL: <https://iz.ru/1480960/mariia-kolobova/pod-chistuiu-monetu-zakon-o-maininge-nachnet-deistvovat-s-iulija> (дата обращения: 10.04.2023)
17. Dmitry S. Chaikovskiy, Vera F. Izotova, Eleonora I. Leskina Improvement of digital economy regulation through formation of big data categorial concepts / Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «State and Law in the Context of Modern Challenges» (SLCMC 2021), June 17, 2021, Saratov State Law Academy, Saratov, Russia // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 21st January 2022. V.122. P. 144–149.

© Чайковский Дмитрий Станиславович (chaikovskiyds@gmail.com); Изотова Вера Филипповна (vf-izotova@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»