



DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2021.4.20>

UDC 338  
LBC 65.05

Submitted: 28.07.2021  
Accepted: 10.09.2021

## BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN COPYRIGHT

Anastasia Y. Ponomarchenko

Volgograd Institute of Management, Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Volgograd, Russian Federation

**Introduction:** the paper examines the potential of blockchain technology and blockchain-based smart contracts in respect of copyright. Copyright has long been secured through technical means, in particular, through digital rights management. With the advent of blockchain technology, a new era is expected in the field of administration and enforcement of copyright using computer code, therefore, the author sets the **goal** of investigating the essence and capabilities of blockchain technology. **Methods:** the methodological framework for the study is a set of methods of scientific cognition, among which the main ones are the methods of consistency and analysis. **Results:** based on the analysis of the experience of foreign countries, the essence of blockchain technology and the smart contract is investigated. The paper presents the recommendations on the use of blockchain technology as a form of regulatory ordering, which can express public and private goals. **Conclusions:** as a result of the study, the role of blockchain as one of the methods of copyright protection and its potential is identified, and also how blockchain technology can affect the ways of distributing copyrighted content in the digital world is considered. It is established that such a technology can provide an unprecedented level of access to copyright information, transparency, and traceability of its subsequent changes. The instant receipt of remuneration and the availability of the technical possibility of sovereign ownership of the produced digital content are attractive to copyright holders. Blockchain technology has gained universal attention as a developing information security system and over the years will become a powerful component of protecting the results of intellectual activity.

**Key words:** copyright, blockchain, smart contract, cryptocurrency, bitcoin.

**Citation.** Ponomarchenko A.Y. Blockchain Technology in Copyright. *Legal Concept = Pravovaya paradigma*, 2021, vol. 20, no. 4, pp. 148-152. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2021.4.20>

УДК 338  
ББК 65.05

Дата поступления статьи: 28.07.2021  
Дата принятия статьи: 10.09.2021

## ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ АВТОРСКОГО ПРАВА

Анастасия Евгеньевна Пономарченко

Волгоградский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, г. Волгоград, Российская Федерация

**Введение:** в настоящей статье исследуется потенциал технологии блокчейн и смарт-контрактов в отношении авторского права, которое уже давно обеспечивается с помощью технических средств, в частности с помощью управления цифровыми правами. С появлением технологии блокчейн ожидается новая эра в сфере администрирования и обеспечения соблюдения авторских прав с помощью компьютерного кода, в связи с чем автором в работе поставлена **цель** исследования сущности и возможностей технологии блокчейн. **Методы:** методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают методы системности и анализа. **Результаты:** на основании анализа опыта зарубежных стран проводится исследование сущности технологии блокчейн и смарт-контракта. В настоящей статье излагаются рекомендации по использованию данной технологии в качестве формы нормативного упорядочивания, которая может выражать общественные и частные цели. **Выводы:** в результате исследования выявлена роль блокчейна как одного из способов защиты авторских прав, его потенциал, а также рассмотрено, как технология блокчейн может повлиять на способы распространения контента, защищенного авторским

правом, в цифровом мире. Установлено, что такая технология может обеспечить беспрецедентный уровень доступа к информации об авторских правах, прозрачности и отслеживаемости ее последующих изменений. Мгновенное получение вознаграждения и наличие технической возможности суверенного владения производимым цифровым контентом привлекательны для владельцев авторских прав. Технология блокчейн завоевала всеобщее внимание как развивающаяся система информационной безопасности, с годами она станет мощным компонентом защиты результатов интеллектуальной деятельности.

**Ключевые слова:** авторское право, блокчейн, смарт-контракт, криптовалюта, биткойн.

**Цитирование.** Пономарченко А. Е. Технология блокчейн в сфере авторского права // Legal Concept = Правовая парадигма. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 148–152. – DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2021.4.20>

## Введение

С появлением и усложнением технологии блокчейн, а также смарт-контрактов, ощущается новая волна технологической трансмутации, которая может оказать существенное влияние на развитие авторского права. Предполагается, что исследуемые технологии могут предоставить новые механизмы для управления правами интеллектуальной собственности, которые впоследствии могут заменить существующие парадигмы.

### Сущность технологии блокчейн

Блокчейн – это децентрализованная технология, используемая для защиты безопасности и конфиденциальности онлайн-транзакций. Блокчейн представляет собой распределенную (без централизованного хранилища) базу данных, в которой хранится информация обо всех транзакциях участников системы в виде цепочки блоков [7, с. 85]. В такой децентрализованной базе данных хранится постоянно растущий список упорядоченных записей – блоков, каждый из которых содержит метку времени и ссылку на предыдущий блок. Новые записи могут вноситься только с согласия большинства участников системы, а информация, которая однажды уже была записана, не может быть изменена или удалена.

В технологическом обзоре, представленном Национальным институтом стандартов и технологий США (NIST), технология блокчейн определяется как «распределенные цифровые реестры криптографически подписанных транзакций, сгруппированных в блоки» [8, с. 1].

Технология получила свое название из-за того, что, как было сказано ранее, представляет собой цепочку блоков. Каждый из

которых объединяет несколько транзакций и затем добавляется к существующей цепочке. Данные группируются в блоки, которые по достижении определенного размера привязываются к существующему реестру посредством процесса хеширования. Блоки реестра имеют разные ключевые компоненты, включая хэш всех транзакций, содержащихся в блоке (его «отпечаток пальца»), метку времени и хэш предыдущего блока (который создает последовательную цепочку).

Поскольку блоки постоянно добавляются, но никогда не удаляются, цепочку из них можно квалифицировать как структуру данных только для добавления. Криптографическая хэш-цепочка блоков повышает прозрачность и подотчетность операций. Применение технологии блокчейн позволит производить учет прав на результаты интеллектуальной деятельности для дальнейшего создания единого реестра результатов интеллектуальной деятельности [5, с. 508].

Таким образом, блокчейн предлагает новый способ хранения зашифрованной информации и синхронизации этих данных на нескольких компьютерах. Реестр передается на неопределенное количество компьютеров-членов (называемых узлами) в пределах организации, страны или всего мира, каждая транзакция полностью реплицируется на любой компьютер участника. Блокчейн не находится в одном центральном месте и не контролируется одним центральным лицом.

### Перспективы использования технологии блокчейн в сфере авторского права

Авторское право защищает оригинальные произведения автора, закрепленные на материальном носителе. Оно регулируется на-

циональными законами и управляется централизованным государственным органом, поэтому степень защиты зависит от законов конкретной страны. В настоящей статье мы рассмотрели несколько перспектив использования технологии блокчейн в управлении произведениями, охраняемыми авторским правом.

Во-первых, использование блокчейна позволяет отслеживать цифровые активы (через токены), которые могут использоваться в качестве доказательства авторства и происхождения объектов интеллектуальной деятельности (далее – ИД). Что касается атрибуции, хеширование позволяет создать уникальный отпечаток материала, защищенного авторским правом, который устанавливает авторство и тот факт, что творческая работа существовала в данный момент, без раскрытия фактического содержания. Важно отметить, что токены могут кодировать информацию, а также предусматривать условия использования защищенного материала. Для незарегистрированных прав интеллектуальной собственности технология блокчейн дает преимущество в виде записи с указанием времени создания объектов ИД, требования к использованию такого объекта и прочее. Технология блокчейн дает возможность создания реестра авторских прав.

Во-вторых, технология блокчейн через смарт-контракты способна обеспечивать прозрачные и неопосредованные транзакции. Смарт-контракт является алгоритмом, предназначенным для автоматизации процесса исполнения контрактов [1, с. 165–166].

В 1994 г. Н. Сабо ввел термин «смарт-контракт», или «умный контракт», и определил его как «компьютеризированный протокол транзакций, который выполняет условия контракта» [6]. Он разработал компьютерное программное обеспечение, содержащее в себе договорные положения, которое позволило связать стороны таким образом, что отказ от соглашения в одностороннем порядке практически невозможен. С этой точки зрения смарт-контракт представляется как рикарданское соглашение, его цель заключается в создании контрактов, которые могут быть прочитаны как людьми, так и машинами.

Для некоторых смарт-контракт является лишь небольшой частью компьютерного

кода с определенными характеристиками. Канадско-российский программист, сооснователь и бывший редактор печатного журнала Bitcoin Magazine, сооснователь проекта Ethereum, В.Д. Бутерин изображает смарт-контракты как «криптографические ящики», которые содержат ценность и открываются только при соблюдении определенных условий». В контексте технологии блокчейн смарт-контракт – это запрограммированная логика, которая работает в распределительной системе, подобной реестру, в ответ на отправку транзакции.

Таким образом, с технической точки зрения смарт-контракты – это просто компьютерные программы, которые могут последовательно выполняться сетью компьютеров без необходимости в посреднике. Благодаря своей распределительной природе и, следовательно, гарантированному исполнению, смарт-контракты устойчивы к фальсификации, что делает их привлекательными во многих сферах, включая авторское право.

Смарт-контракты выполняются автоматически и не могут быть остановлены, если эта опция специально не встроена в код, что позволяет совершать сделки в ситуациях, лишенных доверия со стороны людей или организаций, снижает транзакционные издержки и риск контрагента и неопределенность интерпретации [2, с. 95]. После того, как соглашение будет переведено в код, вмешательство стороны или посредника становится недоступным, исполнение договора заменяется автоматическим исполнением программного обеспечения.

Смарт-контракты тесно связаны с прозрачностью и экономией средств, поскольку, как только пользователь приобретет определенный цифровой актив на веб-сайте, правообладатель одновременно с этим может запустить смарт-контракт, так что все остальные действия (например, выплата вознаграждения правообладателям) автоматизированы. В сочетании с цифровыми валютами возможности смарт-контракта позволяют осуществлять оплату использования цифровых активов [4, с. 189].

Технология блокчейн гарантирует правообладателям (авторам) самостоятельно устанавливать цены и условия использования их

результатов интеллектуальной деятельности. Так, британская певица, автор песен и композитор И. Хип недавно выпустила свою песню «Tiny Human» через сервис «Uj», основанный на блокчейне, что позволило ей напрямую взаимодействовать со своими поклонниками и предлагать им свою работу по хорошей цене. В свою очередь, право является основой развития цифровых технологий, включая блокчейн, и защиты субъективных прав [3, с. 7].

### Выводы

Таким образом, технология блокчейн может предложить правообладателям безопасность и надежную защиту от возможных злоумышленников, включая нарушителей авторских прав, которые стремятся получить доступ к цифровому активу. Права пользователя будут закодированы в блокчейне, тем самым подключенные системы будут проверять их и расшифровывать связанный контент, защищенный авторским правом. Смарт-контракт будет использоваться для предоставления доступа к цифровому активу через токены, находящихся в цепочке, роль которых заключается в обеспечении выплаты вознаграждения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дерюгина, Т. В. Блокчейн, смарт-контракты и управление незарегистрированными правами интеллектуальной собственности / Т. В. Дерюгина, А. Е. Пономарченко // Парадигмы управления, экономики и права. – 2020. – № 2 (2). – С. 163–169.
2. Заколдаев, Д. А. Технология блокчейн в России: достижения и проблемы / Д. А. Заколдаев, Р. В. Ямщиков, Н. В. Ямщикова // Вестник Московского областного университета. – 2018. – № 2. – С. 93–107.
3. Иншакова, А. О. Права как основа инфраструктурного обеспечения цифровой экономики и технологии интернета вещей // Legal Concept = Правовая парадигма. – 2019. – Т. 18, № 3. – С. 6–11. – DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2019.3.1>.
4. Ковалева, А. С. Перспективы использования технологии блокчейн в России / А. С. Ковалева, Г. А. Диеспоров, А. Е. Коняева // Journal of Economy and Buisiness. – 2019. – № 3 (2). – С. 187–193.
5. Рузакова, О. А. Применение технологии Blockchain к систематизации результатов интеллек-

туальной деятельности / О. А. Рузакова, Е. С. Гринь // Вестник Пермского университета. Юридические науки. – 2017. – № 38. – С. 508–520.

6. Сабо, Н. Смарт-контракты / Н. Сабо // Фonetические науки. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (дата обращения: 02.09.2021). – Загл. с экрана.

7. Сальникова, А. В. Технология блокчейн как инструмент защиты авторских прав / А. В. Сальникова // Актуальные проблемы российского права. – 2020. – № 4 (113). – С. 83–90.

8. Yaga, D. Blockchain Technology Overview / D. Yaga [et al.]. – Gaithersburg : National Institute of Standards and Technology, 2018. – 57 p. – DOI: <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>.

### REFERENCES

1. Deriugina T.V., Ponomarchenko A.E. Blokchein, smart-kontrakty i upravlenie nezaregistrovannymi pravami intellektualnoi sobstvennosti [Blockchain, Smart Contracts and Management of Unregistered Intellectual Property Rights]. *Paradigmy upravleniia, ekonomiki i prava* [Paradigms of Managment, Economics and Law], 2020, no. 2 (2), pp. 163-169.
2. Zakoldaev D.A., Iamshchikov R.V., Iamshchikova N.V. Tekhnologiiia blokchein v Rossii: dostizheniia i problemy [Blockchain Technology in Russia: Achievements and Challenges]. *Vestnik Moskovskogo oblastnogo universiteta*, 2018, no. 2, pp. 93-107.
3. Inshakova A.O. Prava kak osnova infrastruktornogo obespecheniia tsifrovoi ekonomiki i tekhnologii interneta veshchei [Rights As the Basis for Infrastructural Support of the Digital Economy and the Technology of the Internet of Things]. *Pravovaya paradigma* [Legal Concept], 2019, vol. 18, no. 3, pp. 6-11. DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2019.3.1>.
4. Kovaleva A.S., Diesporov G.A., Koniaeva A.E. Perspektivy ispolzovaniia tekhnologii blokchein v Rossii [Prospects for Using Blockchain Technology in Russia]. *Zhurnal ekonomiki i biznesa* [Journal of Economy and Business], 2019, no. 3 (2), pp. 187-193.
5. Ruzakova O.A., Grin E.S. Primenenie tekhnologii Blockchain k sistematzatsii rezultatov intellektualnoi deiatelnosti [Application of Blockchain Technology to the Systematization of the Results of Intellectual Activity]. *Vestnik Permskogo universiteta. Yuridicheskie nauki* [Perm University Herald. Juridical Sciences], 2017, no. 38, pp. 508-520.
6. Sabo N. Smart-kontrakty [Smart Contracts]. *Foneticheskie nauki* [Phonetic Sciences]. URL: <http://>

[www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html](http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html) (accessed 2 September 2021).

7. Salmikova A.V. Tekhnologiya blokchein kak instrument zashchity avtorskikh prav [Blockchain Technology As a Copyright Protection Tool]. *Aktual'nye*

*problemy rossiiskogo prava* [Actual Problems of Russian Law], 2020, no. 4 (113), pp. 83-90.

8. Yaga D., Mell P., Roby N., Scarfone K. *Blockchain Technology Overview*. Gaithersburg, National Institute of Standards and Technology, 2018. 57 p. DOI: <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>.

### **Information About the Author**

**Anastasia Y. Ponomarchenko**, Senior Lecturer, Department of Financial and Business Law, Volgograd Institute of Management, Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Gagarina St, 8, 400066 Volgograd, Russian Federation, [ponomarchenko.anasatsiya@mail.ru](mailto:ponomarchenko.anasatsiya@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5476-7931>

### **Информация об авторе**

**Анастасия Евгеньевна Пономарченко**, старший преподаватель кафедры финансового и предпринимательского права, Волгоградский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, ул. Гагарина, 8, 400066 г. Волгоград, Российская Федерация, [ponomarchenko.anasatsiya@mail.ru](mailto:ponomarchenko.anasatsiya@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5476-7931>