

# ПРАВОВАЯ ОХРАНА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

DOI: 10.17803/1994-1471.2020.113.4.083-090

А. В. Сальникова\*

## Технология блокчейн как инструмент защиты авторских прав

**Аннотация.** Исследование технологии блокчейн — одна из наиболее актуальных тем в научных кругах и среди специалистов разных областей, что обусловлено закреплением блокчейна в качестве одной из цифровых технологий национальной программы. Целью работы является обоснование целесообразности применения технологии блокчейн как инструмента защиты авторских прав. В работе использован системный подход, диалектический метод, методы аналогии, обобщения, индукции. Анализ теоретических основ и практики применения технологии блокчейн позволил автору прийти к выводу о значительном потенциале ее использования в сфере интеллектуальной собственности в России. Выявлены преимущества и основные проблемы данной технологии как инструмента защиты авторских прав на современном этапе. Несмотря на отсутствие законодательно закрепленной необходимости регистрации произведений, на практике авторам довольно часто приходится доказывать свое авторство, что не всегда просто. В эпоху Интернета и развития цифровой экономики контролировать пользование произведениями, выплату вознаграждений становится все сложнее. Внедрение блокчейна в сферу интеллектуальной собственности позволит подтверждать авторство произведений, распоряжаться авторскими правами и контролировать их использование, получать вознаграждение за использование произведений. Надежная и защищенная технология позволяет авторам, правообладателям и потребителям осуществлять взаимодействие открыто, прозрачно, без посредников, минимизировать временные и финансовые издержки, осуществлять защиту авторских прав. Одной из актуальных и наиболее значимых проблем остается отсутствие законодательного закрепления технологии блокчейн в России. Автор пришел к выводу, что технология блокчейн создает новый и более простой инструмент подтверждения авторства, распоряжения и контроля за использованием произведений, который не заменяет существующую систему защиты авторских прав, а дополняет ее.

**Ключевые слова:** блокчейн; авторские права; интеллектуальная собственность; смарт-контракты; распределенный реестр; цифровая экономика; результаты интеллектуальной деятельности; право интеллектуальной собственности; защита прав интеллектуальной собственности; произведение.

**Для цитирования:** Сальникова А. В. Технология блокчейн как инструмент защиты авторских прав // Актуальные проблемы российского права. — 2020. — Т. 15. — № 4. — С. 83—90. — DOI: 10.17803/1994-1471.2020.113.4.083-090.

---

© Сальникова А. В., 2020

\* Сальникова Анастасия Владимировна, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры «Финансовое право и таможенная деятельность» Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)  
ул. Горького, д. 87, г. Владимир, Россия, 600000  
salnikova-av@mail.ru

## Blockchain Technology as a Tool for Copyright Protection

**Anastasia V. Salnikova**, Cand. Sci. (History), Associate Professor, Department of Financial Law and Customs Activity, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs (VISU)  
ul. Gorkogo, d. 87, Vladimir, Russia, 600000  
salnikova-av@mail.ru

**Abstract.** Study of blockchain technology is one of the most topical issues among scholars and among specialists of different fields, which is due to the consolidation of blockchain as one of the digital technologies of the National Program. The purpose of the study is to substantiate the expediency of using blockchain technology as a tool for copyright protection. The paper uses a systematic approach, dialectical method, methods of analogy, generalization, induction. Analysis of theoretical and doctrinal foundations and practice of blockchain technology application allowed the author to come to the conclusion about the significant potential of its use in the field of intellectual property in Russia. The author focuses on the advantages and main problems of this technology as a tool of copyright protection at the present stage. Although there is no statutory need to register works, in practice authors often have to prove their authorship, which is not always easy. In the era of the Internet and the development of the digital economy, it is getting more difficult to control the use of works and the payment of royalties and remuneration. The introduction of blockchain in the field of intellectual property will allow the authors to confirm the authorship, to dispose of copyright and control its use, to receive remuneration for the use of works. A reliable and secure technology enables authors, rights holders and consumers to interact openly, transparently, without intermediaries, to minimize time and financial costs, to protect copyright. One of the most significant problems is the lack of legislative consolidation of blockchain technology in Russia. The author comes to the conclusion that the blockchain technology creates a new and simpler tool for confirmation of authorship, management and control over the use of works, which does not replace the existing system of copyright protection, but complements it.

**Keywords:** blockchain; copyright; intellectual property; smart contracts; distributed register; digital economy; results of intellectual activity; law intellectual property; protection of intellectual property rights; work.

**Cite as:** Salnikova AV. Tekhnologiya blokcheyn kak instrument zashchity avtorskikh prav [Technology of blockchain as a tool of copyright protection]. *Aktualnye problemy rossiyskogo prava*. 2020;15(4):83—90. DOI: 10.17803/1994-1471.2020.113.4.083-090. (In Russ., abstract in Eng.).

Технология блокчейн является инновационной, относительно молодой, но уже завоевавшей многие сферы деятельности. Системы распределенного реестра (блокчейн) вошли в перечень цифровых технологий, утвержденных в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>1</sup>. Курс на развитие цифровой экономики делает технологию блокчейн все популярнее, а потенциал ее применения постоянно расширяется. Результаты исследований демонстрируют «нарастающую динамику применения технологий блокчейн

во все более широком круге индустрий»<sup>2</sup>. На данном этапе представляется не только возможным, но и необходимым использовать технологию блокчейн и как инструмент защиты авторских прав.

Технология блокчейн была впервые реализована в 2009 г. как главный общий реестр для всех совершаемых с биткоином операций. Первоначально блокчейн стали активно применять в финансовом и банковском секторах. Однако его гибкость расширяет области применения и потенциально включает такие сферы,

<sup>1</sup> Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»» (утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7) // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>2</sup> Технологии блокчейн. Современное состояние и ключевые инсайты. 87 с. // URL: <https://www1.fips.ru/vse-uslugi/patent-analytics/report-blockchain.pdf> (дата обращения: 08.08.2019).

как туризм, транспорт, уголовный процесс, государственные услуги, выборы, жилищно-коммунальное хозяйство, образование, медицина, сельское хозяйство, недвижимость, мода. Применение технологии блокчейн «рассматривается в России как инновационный прорыв во многих сферах» и привлекает внимание многих специалистов и ученых<sup>3</sup>. По мнению В. В. Григорьева, «сферы применения данной технологии не ограничены»<sup>4</sup>. Блокчейн «стоит воспринимать как новую технологическую парадигму», т.к. эта технология «собрала в себе несколько концептуально разных идей»<sup>5</sup>.

Слово «блокчейн» в переводе с английского языка означает дословно «цепочка блоков». Блокчейн представляет собой распределенную (без централизованного хранилища) базу данных, в которой хранится информация обо всех транзакциях участников системы в виде цепочки блоков. 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. Копии цепочек блоков хранятся и независимо друг от друга обрабатываются на разных компьютерах. То есть транзакции обрабатываются и верифицируются силами пользователей реестра. В блокчейне могут храниться любые данные, т.к. данная технология представляет собой способ хранения информации. При этом технология блокчейн может использоваться для цифровых и оцифрованных продуктов. Ряд исследователей признает создание блокчейна «толчком к революции в хранении данных»<sup>6</sup>.

Применение технологии блокчейн обеспечивает следующие преимущества:

1. Децентрализация: отсутствие централизованного хранилища данных и центра управления позволяет осуществлять транзакции напрямую между пользователями вне зависимости от их местонахождения, исключить посредника в обмене и оплату ему комиссии, что в конечном итоге снижает транзакционные расходы, упрощает и ускоряет передачу и обработку данных.
2. Распределенность: информация обо всех транзакциях хранится на всех компьютерах участников обмена, что обеспечивает устой-

---

<sup>3</sup> Авилов Я. Д. Перспективы применения технологии «блокчейн» в избирательном процессе: способы реализации и правовая основа // *Юридическая наука*. 2017. № 6. С. 159—164 ; Безносков Г. А., Скворцов Е. А., Холманских М. В. Перспективы развития сельского хозяйства в контексте применения технологии «Блокчейн» // *Московский экономический журнал*. 2019. № 8. С. 123—133 ; Бертовский Л. В. Технология блокчейна в уголовном процессе как элемент цифрового судопроизводства // *Проблемы экономики и юридической практики*. 2017. № 6. С. 226—230 ; Григорьев В. В. Технология блокчейн как фактор роста экономики России // *Россия: тенденции и перспективы развития*. 2019. № 14-1. С. 486—491 ; Заколдаев Д. А., Ямищikov Р. В., Ямищикова Н. В. Технология блокчейн в России: достижения и проблемы // *Вестник Московского областного университета (электронный журнал)*. 2018. № 2. С. 93—107 ; Клечиков А. В., Пряников М. М., Чугунов А. В. Блокчейн-технологии и их использование в государственной сфере // *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. Vol. 5. № 2. С. 123—129 ; Кириллова Д. А., Маслов Н. С., Астахова Т. Н. Перспективы внедрения технологии блокчейн в современную систему образования // Там же. 2018. Vol. 6. № 8. С. 31—37 ; Ковалева А. С., Диеспорев Г. А., Коняева А. Е. Перспективы использования технологии блокчейн в России // *Journal of Economy and Business*. Vol. 3-2. 2019. С. 187—193 ; Никитина А. А., Тищенко С. В. Технологии блокчейн — инновационный прорыв в туризме // *Проблемы экономики и юридической практики*. 2018. № 2. С. 218—220 ; Попов Н. В. Применение технологии блокчейн в банковском бизнесе: стратегический аспект // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2019. № 2 (116). С. 152—157.

<sup>4</sup> Григорьев В. В. Указ. соч. С. 489.

<sup>5</sup> Технологии блокчейн. Современное состояние и ключевые инсайты. С. 10, 62.

<sup>6</sup> Заколдаев Д. А., Ямищikov Р. В., Ямищикова Н. В. Указ. соч. С. 94.

чивость к атакам и отказам оборудования, исключает возможность украсть, изменить или удалить данные, обеспечивает их надежное хранение (сохранность, неизменность однажды внесенных данных).

3. Открытость или прозрачность транзакций: участники обмена знают обо всех транзакциях, но не об их участниках. Вся история транзакций сохраняется в блокчейне в виде цепочки блоков.
4. Криптозащита: все транзакции подписываются электронной цифровой подписью, следовательно, верифицируются. В технологии используются криптографические методы хеширования данных и дешифрования через удаленные серверы.
5. Анонимность: в качестве адреса участника транзакции используется абстрактное 32-битное число<sup>7</sup>.

Технология блокчейн актуальна в области защиты от мошеннических действий, а также в тех сферах, где требуется работа с объемными базами данных. Она применима не только для совершения транзакций, но и для фиксации, отслеживания, мониторинга и совершения операций с любыми активами<sup>8</sup>.

Авторскими правами признаются интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства. Они включают, во-первых, личные неимущественные права (право на имя, право авторства), являющиеся неотчуждаемыми и непередаваемыми, во-вторых, исключительное право на произведение (право использовать произведение в любой форме и любым способом, не противоречащим закону), а также право на неприкосновенность, право на обнародование, а в ряде определенных законом случаев право на вознаграждение за служебное произведение, право на отзыв, право следования, право доступа (ст. 1229, 1255, 1270 ГК РФ<sup>9</sup>). Авторские права возникают с момента создания произведения (выражения в какой-либо объ-

ективной форме) вне зависимости от способа выражения произведения. Для возникновения, осуществления и защиты авторских прав не требуется регистрация произведения или соблюдение каких-либо иных формальностей. Однако в отношении программ для ЭВМ и баз данных, приравненных к объектам авторского права, возможна регистрация, осуществляемая по желанию правообладателя (п. 4. ст. 1229 ГК РФ). С одной стороны, отсутствие необходимости регистрации объектов авторских прав освобождает автора от бюрократических процедур, с другой — в случае нарушения авторских прав возникает необходимость подтверждения своего авторства, что не всегда просто. На практике процесс доказывания авторства опирается на так называемую презумпцию авторства: автором произведения признается лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения, если не доказано иное (ст. 1257 ГК РФ). Это значит, что автору достаточно предоставить любой экземпляр произведения, на котором он указан в качестве такового каким-либо обычным способом: на титульном листе, в оглавлении или непосредственно в тексте произведения. Также на экземпляре произведения должно быть указано и время его создания. Презумпция авторства действует только в отношении самого автора. Иные лица доказывают право перехода к ним первоначально возникших у автора имущественных прав. Таким образом, несмотря на отсутствие законодательно закрепленной необходимости какой-либо регистрации произведения, на практике автору следует позаботиться о фиксации авторства.

Вариантами сохранения экземпляра произведения в целях последующего подтверждения своего авторства могут быть:

- 1) отправка произведения автором самому себе по почте заказным письмом с уведомлением (так называемый Poor Copyright —

<sup>7</sup> Григорьев В. В. Указ. соч. С. 486, 488 ; Заколдаев Д. А., Ямщиков Р. В., Ямщикова Н. В. Указ. соч. С. 94—95 ; Технологии блокчейн. Современное состояние и ключевые инсайты. С. 10.

<sup>8</sup> Ковалева А. С., Диеспоров Г. А., Коняева А. Е. Указ. соч. С. 189.

<sup>9</sup> Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // СПС «КонсультантПлюс».



- «копирайт для бедных») или по электронной почте;
- 2) публикация в печати (печатные или электронные СМИ);
  - 3) нотариально заверенное удостоверение экземпляра произведения (находится на хранении у нотариуса). Основной минус — высокая стоимость услуг нотариуса;
  - 4) депонирование экземпляра произведения в одной из организаций, предоставляющих такие виды услуг. Основные минусы — достаточно долгий процесс и опубликование экземпляров только на бумажном носителе, в ряде случаев — стоимость. В итоге автору выдается свидетельство, удостоверяющее авторство.

Блокчейн позволяет воспользоваться альтернативным вариантом фиксации авторства — разместить произведение в публичном децентрализованном реестре. Загружаемый файл хешируется, а полученный в результате хеш (уникальный отпечаток файла) заносится в блокчейн. Запись содержит временные метки, что исключает возможность внести в запись какие-либо изменения. При необходимости проверки подлинности записи проводится операция по повторному хешированию. Полученный хеш сравнивается с хранящимся в блокчейне на предмет совпадения или несовпадения.

В России различные реестры результатов интеллектуальной деятельности ведут организации по коллективному управлению авторскими правами (например, Российское авторское общество, Российский союз правообладателей и др.) и коммерческие организации (например, Единый депозитарий результатов интеллектуальной деятельности, Единый реестр авторов и сертифицированных произведений изобразительного искусства и др.). Применение технологии блокчейн позволит производить учет прав на результаты интеллектуальной деятельности для дальнейшего создания единого реестра результатов интеллектуальной деятельности<sup>10</sup>. Благодаря единому реестру будет возможно не только получить информацию об авторе про-

изведения, но и создать реестр действий с информацией, что предоставляет возможность отображения цепочки действий с авторскими правами без ограничения по характеру, источнику и времени. Такая единая база позволит любому лицу достаточно просто установить автора или правообладателя, время создания произведения, получить информацию о возможностях использования произведения (условия, стоимость и т.д.), разрешение или запрет на использование произведения, авторам предоставит возможность контролировать использование авторских прав, выявлять их нарушения. В сравнении с депонированием блокчейн значительно упрощает фиксацию авторства, сокращает его сроки и стоимость (внесение данных в реестр требует доступа в Интернет и может осуществляться 24 часа 7 дней в неделю 365 дней в году). Информация, внесенная в реестр, не сможет быть изменена или удалена. Один из компонентов блокчейн — смарт-контракты, которые позволяют покупать и продавать объекты авторского права, контролировать и выплачивать вознаграждение авторам без посредников, комиссия за услуги которых составляет значительный процент от размера авторского вознаграждения. Смарт-контракты позволяют выплачивать вознаграждение авторам или правообладателям напрямую без необходимости заключения индивидуального договора с каждым автором или правообладателем при соблюдении заданного набора условий. Блокчейн создает условия для прямого взаимодействия производителей и потребителей результатов интеллектуальной деятельности, исключая из всей цепочки посредников и, следовательно, комиссию, выплачиваемую им. Авторы, правообладатели самостоятельно устанавливают цену за использование своих произведений или их отчуждение. Платежи за транзакции в блокчейне значительно ниже комиссий посредников.

Фондом «Сколково» в сотрудничестве с Всероссийской организацией интеллектуальной собственности и рядом других организаций создан и начал функционировать националь-

---

<sup>10</sup> Рузакова О. А., Гринь Е. С. Применение технологии Blockchain к систематизации результатов интеллектуальной деятельности // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2017. Вып. 38. С. 508.

ный российский проект IPChain — публичная открытая децентрализованная сеть на основе технологии блокчейн, объединяющая крупных владельцев и агрегаторов оцифрованных результатов интеллектуальной деятельности. Платформа создана для эффективного взаимодействия авторов, правообладателей, физических и юридических лиц, использующих интеллектуальную собственность и оказывающих услуги по управлению, правовой охране и защите прав на нее, позволяет фиксировать транзакции с объектами интеллектуальной собственности и правами на них, хранить оцифрованные объекты интеллектуальной собственности, предоставлять к ним доступ с использованием смарт-контрактов<sup>11</sup>. При размещении информации об объекте интеллектуальной собственности в реестре появляются сведения о наименовании объекта, дате его создания и регистрации в реестре, участники создания (автор с указанием доли авторства в процентах, правообладатель, например наследник, и т.д.), код создания, тип, описание, доступ (каким образом можно использовать данный объект), реестр транзакций. IPChain является инфраструктурой для цифровых сервисов, оказывающих услуги в сфере правовой охраны, защиты и распоряжения правами на объекты интеллектуальной собственности<sup>12</sup>. Данная платформа может заменить обращения в государственные органы при регистрации, продаже прав, лицензировании, досудебном решении споров, поиске нарушений, обеспечении доказательств и др. Поскольку в настоящее время сфера интеллектуальной собственности в России зависит от различных государственных регуляторов, а попытка централизовать регулирование в рамках единого ведомства на базе Роспатента не стала успешной, блокчейн представляется наиболее перспективным. Сеть IPChain создает новые возможности для оптимизации госуслуг в сфере интеллектуальной собственности<sup>13</sup>.

Несмотря на очевидные преимущества использования технологии блокчейн в сфере ин-

теллектуальной собственности и начало практического использования платформы на ее основе, существует ряд проблем, которые находятся в основном в правовом поле и связаны главным образом с новизной технологии. Очевидной и важной проблемой является отсутствие в России законодательной основы применения технологии блокчейн. Соответственно, появляющиеся проекты находятся вне правового поля. Для юридической значимости представляется необходимым разработать и законодательно утвердить российский блокчейн-стандарт, который сможет легализовать данную технологию в нашей стране, а также урегулировать трансграничную передачу информации. Следует также определить правила применения смарт-контрактов, обеспечить соблюдение конфиденциальности и безопасности данных, урегулировать роль органов государственной власти. Ввиду отсутствия легализации блокчейна, на практике не все органы власти и судебные органы могут принять в качестве доказательства подтверждения авторства и иных действий с авторскими правами информацию из децентрализованного реестра. Это может быть связано с неясностью вопроса о правовом статусе операторов блокчейна, об их ответственности за достоверность содержащихся в реестре сведений и т.д. Не менее важной проблемой признается нехватка квалифицированных специалистов по блокчейну и полной информации как о самой технологии, так и о ее потенциале в различных отраслях экономики. Существует и ряд проблем, связанных с технологией блокчейн как таковой. Например, необходимость роста блокчейна в связи с постоянно увеличивающимся количеством транзакций. В целях поддержания сети всегда необходимо достаточно памяти для хранения информации. Растущее количество транзакций вызывает необходимость затрачивать определенное количество времени на скачивание архива.

Итак, технология блокчейн как инструмент защиты авторских прав обеспечивает прозрачность сферы создания и оборота авторских

<sup>11</sup> IPChain Ассоциация // URL: <https://ipchain.ru/association/about/> (дата обращения: 08.08.2019).

<sup>12</sup> Авторские права подключат к блокчейну // Коммерсант. № 79. 13.05.2019. С. 10.

<sup>13</sup> IPChain Ассоциация.

прав, соблюдение законных интересов правообладателей в части выплаты им справедливого вознаграждения; упрощает процедуры разрешения споров, связанных с созданием и (или) использованием объектов авторских прав, за счет предоставления возможности получения полной информации об объекте через цифровую инфраструктуру; предоставляет новые возможности для легального оборота авторских прав в любой форме на любой стадии. Потенциал использования технологии блокчейн как инструмента защиты авторских прав, безусловно, велик. Его внедрение позволит: фиксировать авторство произведения и время его создания, следовательно, доказывать авторство; распоря-

жаться авторскими правами и контролировать их использование; получать вознаграждение за пользование объектом авторского права. Технология блокчейн создает новый, более простой уровень системы подтверждения права, дает пользователям современный инструмент, не заменяющий, а дополняющий существующую систему. Однако для успешного функционирования и развития технологии блокчейн как инструмента защиты авторских прав в России следует решить множество проблемных вопросов. Новизна технологии и специфика технологического процесса диктует необходимость законодательного закрепления новых инструментов защиты авторских прав.

#### БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Авилов Я. Д.* Перспективы применения технологии «блокчейн» в избирательном процессе: способы реализации и правовая основа // *Юридическая наука*. — 2017. — № 6. — С. 159—164.
2. Авторские права подключат к блокчейну // *Коммерсант*. — № 79. — 13.05.2019. — С. 10.
3. *Безносков Г. А., Скворцов Е. А., Холманских М. В.* Перспективы развития сельского хозяйства в контексте применения технологии «Блокчейн» // *Московский экономический журнал*. — 2019. — № 8. — С. 123—133.
4. *Бертовский Л. В.* Технология блокчейна в уголовном процессе как элемент цифрового судопроизводства // *Проблемы экономики и юридической практики*. — 2017. — № 6. — С. 226—230.
5. *Григорьев В. В.* Технология блокчейн как фактор роста экономики России // *Россия: тенденции и перспективы развития*. — 2019. — № 14-1. — С. 486—491.
6. *Заколдаев Д. А., Ямщиков Р. В., Ямщикова Н. В.* Технология блокчейн в России: достижения и проблемы // *Вестник Московского областного университета (электронный журнал)*. — 2018. — № 2. — С. 93—107.
7. *Клечиков А. В., Пряников М. М., Чугунов А. В.* Блокчейн-технологии и их использование в государственной сфере // *International Journal of Open Information Technologies*. — 2017. — Vol. 5. — № 2. — С. 123—129.
8. *Кириллова Д. А., Маслов Н. С., Астахова Т. Н.* Перспективы внедрения технологии блокчейн в современную систему образования // *International Journal of Open Information Technologies*. — 2018. — Vol. 6. — № 8. — С. 31—37.
9. *Ковалева А. С., Диеспоров Г. А., Коняева А. Е.* Перспективы использования технологии блокчейн в России // *Journal of Economy and Buisiness*. — 2019. — Vol. 3-2. — С. 187—193.
10. *Никитина А. А., Тищенко С. В.* Технологии блокчейн — инновационный прорыв в туризме // *Проблемы экономики и юридической практики*. — 2018. — № 2. — С. 218—220.
11. *Попов Н. В.* Применение технологии блокчейн в банковском бизнесе: стратегический аспект // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. — 2019. — № 2 (116). — С. 152—157.

12. Рузакова О. А., Гринь Е. С. Применение технологии Blockchain к систематизации результатов интеллектуальной деятельности // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2017. — Вып. 38. — С. 508—520.
13. Технологии блокчейн. Современное состояние и ключевые инсайты. 87 с. // URL: <https://www1.fips.ru/vse-uslugi/patent-analytics/report-blockchain.pdf> (дата обращения: 08.08.2019).

*Материал поступил в редакцию 16 августа 2019 г.*

#### REFERENCES (TRANSLITERATION)

1. Avilov Ya. D. Perspektivy primeneniya texnologii «blokchejn» v izbiratelnom processe: sposoby realizacii i pravovaya osnova // Yuridicheskaya nauka. — 2017. — № 6. — S. 159—164.
2. Avtorskie prava podklyuchat k blokchejnu // Kommersant. — № 79. — 13.05.2019. — S. 10.
3. Beznosov G. A., Skvortsov E. A., Xolmanskih M. V. Perspektivy razvitiya selskogo xozjajstva v kontekste primeneniya texnologii «Blokchejn» // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. — 2019. — № 8. — S. 123—133.
4. Bertovskij L. V. Texnologiya blokchejna v ugolovnom processe kak element cifrovogo sudoproizvodstva // Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki. — 2017. — № 6. — S. 226—230.
5. Grigorev V. V. Texnologiya blokchejn kak faktor rosta ekonomiki Rossii // Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya. — 2019. — № 14-1. — S. 486—491.
6. Zakoldaev D. A., Yamshhikov R. V., Yamshhikova N. V. Texnologiya blokchejn v Rossii: dostizheniya i problemy // Vestnik Moskovskogo oblastnogo universiteta (elektronnyj zhurnal). — 2018. — № 2. — S. 93—107.
7. Klechikov A. V., Pryanikov M. M., Chugunov A. V. Blokchejn-texnologii i ix ispolzovanie v gosudarstvennoj sfere // International Journal of Open Information Technologies. — 2017. — Vol. 5. — № 2. — S. 123—129.
8. Kirillova D. A., Maslov N. S., Astaxova T. N. Perspektivy vnedreniya texnologii blokchejn v sovremennuyu sistemu obrazovaniya // International Journal of Open Information Technologies. — 2018. — Vol. 6. — № 8. — S. 31—37.
9. Kovaleva A. S., Diesporov G. A., Konyaeva A. E. Perspektivy ispolzovaniya texnologii blokchejn v Rossii // Journal of Economy and Buisiness. — 2019. — Vol. 3-2. — S. 187—193.
10. Nikitina A. A., Tishhenko S. V. Texnologii blokchejn — innovacionnyj proryv v turizme // Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki. — 2018. — № 2. — S. 218—220.
11. Popov N. V. Primenenie texnologii blokchejn v bankovskom biznese: strategicheskij aspekt // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. — 2019. — № 2 (116). — S. 152—157.
12. Ruzakova O. A., Grin E. S. Primenenie texnologii Blockchain k sistematzicacii rezultatov intellektualnoj deyatel'nosti // Vestnik Permskogo universiteta. Yuridicheskie nauki. — 2017. — Vyp. 38. — S. 508—520.
13. Texnologii blokchejn. Sovremennoe sostoyanie i klyuchevye insajty. 87 s. // URL: <https://www1.fips.ru/vse-uslugi/patent-analytics/report-blockchain.pdf> (data obrashheniya: 08.08.2019).