



DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2023.2.12>

UDC 346.7
LBC 67.021

Submitted: 08.01.2023
Accepted: 15.02.2023

DISTRIBUTED REGISTRIES IN INTERNET COMMERCE AS KEY TECHNOLOGIES OF INDUSTRY 4.0 AND THE SUBJECT OF THE LEGAL REGULATION¹

Agnessa O. Inshakova

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Introduction. The scientific paper traces the modern development of Internet space, which is characterized by the fact that in most spheres of public relations this space becomes indispensable. The technology of data processing and storage based on decentralized distributed registries (blockchain) is highly effective in commercial application. Unfortunately, in the Russian Federation, the technology of decentralized distributed registries is not given enough attention. The **purpose** of the study is to search for legal solutions for sustainable business development, ensuring its competitiveness, where there is a need for the mandatory use of digital technologies in the activities of legal entities. The authors set a goal to consider the problems of the legal framework governing this technology, as well as the relations that arise from remote purchase and sale transactions carried out by legal entities and individuals on the Internet. **Methods.** The methodological framework for the study is a set of methods of scientific cognition, among which the main ones are the methods of historicism, systematicity, analysis, and comparative law. **Results.** Based on the accumulated law enforcement experience and civil doctrine, the authors have proposed recommendations for resolving the most common conflict of laws issues arising from the use of blockchain technology and their regulation at the national and international level. The standards of electronic payments in online commerce at the international level are considered. **Conclusions.** As a result of the study, the role of digitally fixing the main stages of transactions with many commodities traditionally sold on exchanges, on the blockchain platform is revealed, which ultimately contributes to increasing transparency and security of operations. In this regard, blockchain solutions are of undoubted interest to participants in transactions with classic exchange-traded goods. The authors conclude that blockchain technologies reduce transaction execution costs and risks, contribute to the emergence of new business models and increase the efficiency of transactions.

Key words: digital technologies, Internet commerce, legal regulation, Revolution 4.0, distributed registry, blockchain.

Citation. Inshakova A.O. Distributed Registries in Internet Commerce as Key Technologies of Industry 4.0 and the Subject of the Legal Regulation. *Legal Concept = Pravovaya paradigma*, 2023, vol. 22, no. 2, pp. 91-101. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2023.2.12>

УДК 346.7
ББК 67.021

Дата поступления статьи: 08.01.2023
Дата принятия статьи: 15.02.2023

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ РЕЕСТРЫ В ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛЕ КАК КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНДУСТРИИ 4.0 И ОБЪЕКТ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ¹

Агнесса Олеговна Иншакова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Введение: в научной статье прослеживается современное развитие интернет-пространства, которое характеризуется тем, что в большинстве сфер общественных отношений данное пространство становится незаменимым. Высоко эффективна в коммерческом применении технология обработки и хранения данных на основе децентрализованных распределенных реестров (блокчейн). К сожалению, в Российской Федерации технологии децентрализованных распределенных реестров не уделяется достаточного внимания. **Целью**

исследования является поиск решений правового характера для устойчивого развития бизнеса, обеспечения его конкурентоспособности, где присутствует необходимость обязательного использования цифровых технологий в деятельности организаций. Автором поставлена **цель** – рассмотрение проблем правовой базы, регулирующей указанную технологию, а также отношения, которые возникают в рамках совершения дистанционных сделок купли-продажи, осуществляемых юридическими и физическими лицами в Интернете. **Методы:** методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают методы историзма, системности, анализа и сравнительно-правовой. **Результаты:** опираясь на накопленный правоприменительный опыт и цивилистическую доктрину, автором предложены рекомендации для разрешения наиболее распространенных коллизионных вопросов, возникающих при использовании технологии блокчейн и их регулирования на национальном и международном уровнях. Рассмотрены стандарты электронных платежей в интернет-торговле на международном уровне. **Выводы:** в результате исследования выявлена роль фиксации в цифровом виде основных этапов сделок со многими сырьевыми товарами, традиционно продаваемыми на биржах, на блокчейн-платформе, что в конечном итоге способствует повышению прозрачности и безопасности операций. В связи с этим блокчейн-решения представляют несомненный интерес для участников операций с классическими биржевыми товарами. Автором сделан вывод, что технологии блокчейна сокращают расходы по исполнению сделки, снижают риски, способствуют возникновению новых бизнес-моделей и повышают эффективность сделок.

Ключевые слова: цифровые технологии, интернет-торговля, правовое регулирование, революция 4.0, распределенный реестр, блокчейн.

Цитирование. Иншакова А. О. Распределенные реестры в интернет-торговле как ключевые технологии Индустрии 4.0 и объект правового регулирования // Legal Concept = Правовая парадигма. – 2023. – Т. 22, № 2. – С. 91–101. – DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2023.2.12>

Введение

При обращении к официальным документам можно отметить то, что технология распределенных реестров определяется как реестр блоков данных, каждый из которых является добавлением друг к другу [4], как цепочка блоков, содержащих информацию и криптографические ссылки [17].

Коллеги профессор С.А. Карелина и профессор И.В. Фролов приводят аналогичное определение, указывая на то, что блокчейн – это реестр, который состоит из базы данных и блоков, которые хранят информацию о транзакциях. Реестр как и в предыдущем определении является распределенным, а база данных – децентрализованной. А.И. Савельев приводит аналогичное определение, но добавляет уточнение о том, что в основе реализации технологии лежит криптографический алгоритм [7].

Следовательно, можно сформулировать, что блокчейн – это распределенный реестр, выраженный блоками, собранными в последовательную цепочку, содержащий определенную информацию и работающий на основании криптографического алгоритма, интегрирующий децентрализованную базу данных.

Для исследования базы правового регулирования рассматриваемой технологии необходимо провести определенные разграничения. В сферу регулирования попадает не только сама технология, но и отношения, возникающие в результате ее использования. При регулировании непосредственно самой технологии происходит закрепление терминологии, онтологии, управления и т. д. При регулировании отношений – регулируются сферы использования данной технологии, например, сделки купли-продажи в Интернете. Кроме того, к таким направлениям регулирования могут быть отнесены цифровые активы; токенизация; международные платежи; управление идентификационной информацией; электронное голосование; безопасный обмен данными, ведение реестров и т. д.

Основное содержание

Правовое регулирование в отношении самой технологии блокчейн и отношений, связанных с ее применением в нашей юрисдикции отсутствует. Но все же некоторые документы по развитию сферы применения блокчейна в России приняты. В первую очередь отметим программу «Цифровая экономика

Российской Федерации». Согласно указанной программе одной из задач Правительства РФ является разработка и внедрение рассматриваемой технологии в различные области общественных отношений.

При отнесении рассматриваемой технологии к объектам гражданских прав можно применить гражданское законодательство РФ, в первую очередь положения ст. 128 ГК РФ [14]. Можно выделить письмо Федеральной налоговой службы от 03.10.2016 № ОА-18-17/1027, в котором было дано разъяснение об обороте рассматриваемой технологии и направлениях контроля за данным оборотом [6]. Касаясь широко известных фидуциарных расчетных инструментов, которые в обиходе многие называют «криптовалюта», следует указать, что оборот неофициальных «денежных» средств и их суррогатов на территории нашего государства запрещен положениями Федерального закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации» [13]. Поскольку законодателем не урегулирован вопрос о том, что относится к денежным суррогатам, что понимается под «криптовалютой», это приводит к возникновению противоречий на практике. То есть как таковой прямой запрет на использование рассматриваемой технологии в российском законодательстве отсутствует, но при этом отсутствуют и правовые нормы, регулирующие данный оборот [19].

Интересно мнение ФНС РФ, в котором данная служба указывает на то, что операции по рассматриваемой технологии необходимо считать валютными операциями [12]. При этом указания о контроле по использованию технологии децентрализованных распределенных реестров со стороны ФНС РФ, ФТС РФ, Банка РФ и других агентов валютного контроля в законодательстве России отсутствуют. Вместе с тем предусмотрено полномочие ФНС РФ по инициации запроса по проведенным операциям с использованием блокчейн-технологии в рамках соглашения Росфинмониторинга и ФНС России о сотрудничестве и организации информационного взаимодействия [10].

Результаты

В целом следует иметь в виду практически отсутствие правового регулирования правоотношений с использованием технологии блокчейн [16].

Рассмотрим далее регулирование непосредственно самой технологии блокчейн. На международном уровне принято несколько стандартов (рис. 1).

С учетом этого первым стандартом, разработанным Международной организацией по стандартизации, стал стандарт ISO 22739:2020 «Технологии блокчейн и распределенного реестра. Словарь». Из этого словаря следует, что

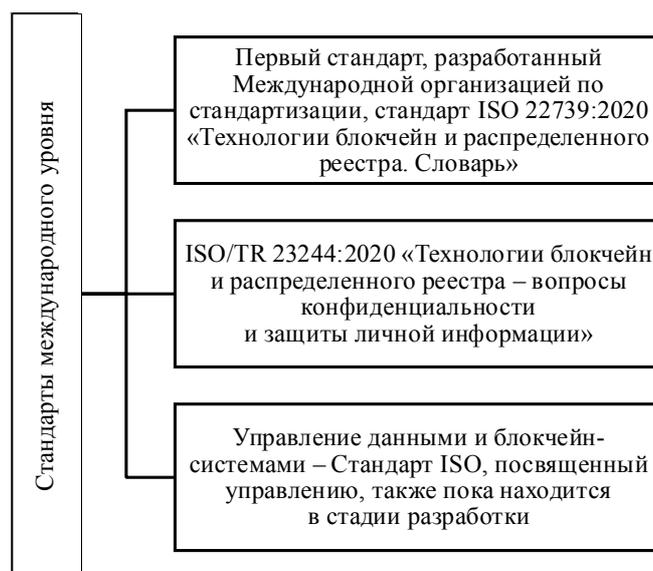


Рис. 1. Стандарты международного уровня

Примечание. Составлено автором.

блокчейн – это распределенный реестр, выраженный блоками, собранными в последовательную цепочку и содержащими определенную информацию, и работающий на основании криптографического алгоритма, включающий децентрализованную базу данных [18].

Правовое регулирование технологии блокчейн в зарубежных странах более развито, чем в нашей стране. Многие страны признали на официальном уровне данную технологию и внедрили ее в финансовый сектор. Но есть и такие государства, которые отрицательно относятся к рассматриваемой технологии. Можно провести дифференциацию стран по критерию отношения к блокчейну (рис. 2). При этом необходимо отметить, что за последние несколько лет ряд стран перешли из одной группы в другую. Например, Китай изначально был одним из ярых противников рассматриваемой технологии, любые операции и использование любых направлений блокчейна в стране было запрещено на зако-

нодательном уровне. Но в 2016 г. Китай полностью поменял свою позицию и начал политику по стимулированию развития технологии блокчейн, в том числе данная технология нашла закрепление в тринадцатой пятилетке страны (с 2018 по 2022 г.) [15].

Вторая группа – те государства, которые не запрещают применение данной технологии, но и никак не пытаются решить вопрос по правовому регулированию, а также работающие в направлении законодательного закрепления блокчейна. При этом можно отметить, что имеющаяся правовая база в указанных государствах частично может быть направлена на регулирование рассматриваемой технологии, но прямое правовое регулирование все же отсутствует. Примером в этом контексте является законодательство Европейского союза. В аспекте реагирования на развитие технологии блокчейн в мире некоторые изменения в законодательство ЕС вносятся, но активная работа все же отсутствует.



Рис. 2. Группы государств по критерию отношения к блокчейну

Примечание. Составлено автором.

В частности, в 2017 г. были внесены поправки в Директиву ЕС по борьбе с отмыванием денег, которые нацелены на снижение риска использования операций на блокчейне с виртуальными валютами для отмывания средств, добытых преступным путем. Также в ЕС существует Регламент № 910/2014, некоторые положения которого распространяются на отношения, вытекающие из использования технологии блокчейн.

Швейцария (не член ЕС) является страной, которая относится к третьей группе. Указанное государство разработало законодательную базу для регулирования применения рассматриваемой технологии. Виртуальная валюта в данной юрисдикции легализована. Еще к третьей группе государств можно отнести государства, внедрившие правовое регулирование блокчейна на своей территории и легализовавшие в той или иной степени проведение транзакций на блокчейне для оборота виртуальных валют [9]. В частности, в 2017 г. Швейцарским федеральным советом была создана «нормативная песочница», целью деятельности которой стало создание благоприятной среды для стартапов в области финансовых технологий. В 2019 г. Правительством Швейцарии был одобрен законопроект по адаптации правовых норм к регулированию отрасли виртуальных валют и блокчейна [5].

В третью группу также входит Франция. За последние 5 лет во Франции приняты два закона, которые установили специальный правовой режим применения рассматриваемой технологии, закреплено понятие указанной технологии, применение ее для оборота ценных бумаг, а также признание блокчейна технологией, регулирующей деятельность в области оборота долговых обязательств [1].

Италия в настоящее время может быть отнесена к третьей группе, но еще в 2019 г. указанная страна была условно во второй группе, затем по инициативе итальянского правительства был принят закон о блокчейне и смарт-контрактах, тем самым технология блокчейн была легализована.

Япония может быть отнесена к одной из самых активных юрисдикций, где применяется технология блокчейн на государственном уровне. В Японии имеется специальный орган по регулированию данной технологии – Комис-

сия по цифровым активам (действует с 2014 г.), а также полностью легализованы и такие направления блокчейна, как виртуальные валюты «Bitcoin», «Ethereum» и др. Конгресс США активно разрабатывает нормативную базу для развития указанной технологии в финансовом секторе страны [11].

В целом отношение к технологии блокчейн в некоторых зарубежных странах позволяет сделать вывод о том, что на принятие или непринятие рассматриваемой технологии непосредственно влияет уровень развития финансового сектора данной страны. В наиболее развитых странах с высоким ВВП идет активное внедрение и развитие правовой базы, регулирующей рассматриваемую технологию.

Развитие электронной коммерции в России и мире в последнее десятилетие приобрело масштабный характер. За десятилетие, начиная с 2011 по 2021 г., рынок интернет-торговли в России показал практически десятикратный рост в рублевом выражении. Этому во многом способствует развитие и внедрение передовых цифровых технологий во все сферы бизнеса и администрирования. Возможности технологии блокчейн весьма многогранны, и, несомненно, будут придуманы еще множество интересных, полезных и выгодных вариантов применения этой технологии. Особенность исследуемой технологии состоит еще и в том, что любые инициативы могут быть начаты небольшой группой людей или даже одним участником для своих клиентов, а потом будут легко распространены на весь рынок.

Рассмотрим варианты использования блокчейна (см. рис. 3).

Отдельно обратим внимание на использование блокчейна для электронных платежей в интернет-торговле. Для проведения платежа при покупке через Интернет необходима какая-либо платежная система (банк). Такая система имеет определенные недостатки: комиссия за проведение операций; не всегда всех устраивающие жесткие правила и процедуры обращения; технические сбои в работе; хищения средств мошенниками. Технология блокчейн свободна от указанных недостатков, а все перечисленные на рисунке 4 недостатки отсутствуют. С помощью данной технологии можно проводить условные платежи [8].



Рис. 3. Варианты использования блокчейна

Примечание. Составлено автором.

В последние годы наиболее отчетливо выделяются следующие основные тенденции развития электронной коммерции в России:

- технологическое совершенствование механизмов коммуникации и доставки, например, покупки с помощью мобильных приложений и голосовые покупки;
- развитие направления выдачи заказов через постаматы, например, такими участниками рынка, как Ozon, Goods, «Сберлогистика», «Дикси» и др.;
- тренд на быструю доставку продуктов и готовой еды. Так, «Яндекс. Лавка» обещает доставку основных продуктов и горячей еды в среднем по Москве за 13 минут;
- запуск узконаправленными ритейлерами собственных маркетплейсов, в том числе компаниями «Детский мир» и «Обувь России»;
- развитие многофункциональных диверсифицированных высокотехнологичных мегасистем, оказывающих широкий спектр услуг на рынке электронной коммерции. В качестве примера можно привести экосистему Сбербанка;

- выход новых игроков – крупных российских сетей на рынок электронной коммерции. Свои интернет-площадки планируют создать «Дикси» и «Магнит»;
- популяризация B2B-площадок;
- ориентация на развитие онлайн-систем биржевой и внебиржевой торговли;
- ускорение развития различных форм электронной коммерции в новых условиях функционирования бизнеса, таких как услуги дистанционного образования, доставка онлайн-заказов еды и продуктов [3].

С учетом современных реалий, закрытия части офлайн-торговли на время пандемии и рисков повторения подобных инцидентов в будущем, рост данных сегментов электронной коммерции может значительно ускориться. Одной из главных особенностей развития электронной коммерции является создание многофункциональных высокотехнологичных мегасистем, оказывающих широкий спектр услуг на рынке электронной коммерции за счет диверсификации своей деятельности. Примером такой структуры в России

может служить экосистема Сбербанка, предоставляющая различным категориям потребителей широкую гамму удобных сервисов для повседневной жизни и бизнеса не только в сегменте традиционных финансовых услуг, но и в других различных сферах, таких как:

- логистика, представленная сервисом «Сберлогистика»;
- шоппинг (онлайн-маркетплейс «Беру» и онлайн-шоппинг «Яндекс-маркет»);
- досуг (сервис доставки продуктов «Сбермаркет»; сервис доставки еды DeliveryClub и другие сервисы);
- здоровье;
- бизнес (сервис «СБЕР Маркетинг», автоматизированная система торгов «СБЕР-БАНК АСТ» и др.) [2].

Развитие цифровых технологий внесло существенные изменения и в сферу биржевой торговли, способствовало созданию современных элементов интернет-торговли на биржах: информационно-торговых систем или цифровых платформ. Интернет и системы электронных платежей и онлайн-банкинга упрощают взаимодействие персонала бирж с клиентами, увеличивают доступность, расширяют спектр биржевых услуг для более широкого круга участников. Расширение возможностей интернет-трейдинга способствует возникновению электронных площадок – инвестиционных платформ, финансовых платформ на классических биржах.

Технология распределенного реестра позволяет фиксировать в цифровом виде основные этапы сделок со многими сырьевыми товарами, традиционно продаваемыми на биржах, на блокчейн-платформе, что в конечном итоге способствует повышению прозрачности и безопасности операций. В связи с этим блокчейн-решения представляют несомненный интерес для участников операций с классическими биржевыми товарами. По нашим оценкам, в период 2021–2024 гг. среднегодовые темпы роста рынка электронной коммерции в России составят не менее 5 %.

Для применения блокчейна в интернет-торговле технология должна соответствовать определенным критериям (см. рис. 4).

При использовании распределенного реестра для отслеживания движения товаров в транспортных системах в сочетании с исполь-

зованием датчиков IoT, системы блокчейна могут обеспечить относительно простой в реализации конвейер данных, который позволяет всем уполномоченным заинтересованным сторонам в реальном масштабе времени получать доступ к одной и той же точной информации. Это, в свою очередь, способствует более быстрому и качественному принятию решений заинтересованными сторонами по всей цепочке поставок.

Как и в других системах, доступ к информации можно контролировать с помощью профилей пользователей, в которых указаны права доступа для каждого участника, чтобы гарантировать, что информация о конкурентах не будет передана компаниям, не имеющим на это прав.

Заключение

Таким образом, технология блокчейн позволяет субъектам торговых сделок использовать децентрализованный распределенный реестр, к которому все участники могут получить доступ и проверить содержащуюся в реестре информацию в любое время, но который не может контролировать ни одна сторона, а также не имеет возможность изменить зафиксированные и хранящиеся в этом реестре данные. Практически в интернет-торговле весьма активно используются смарт-контракты. В таком умном контракте может быть указано, что в момент пересечения товаром определенной линии, контролируемой специальным оборудованием, таможенные органы разрешат дальнейшее движение товара, деньги автоматически переводятся из банка получателя в банк отправителя – без задержек и периода ожидания. Смарт-контракты реализуются в блокчейне, при этом участники сделки видят и подписывают только ту часть, которая имеет к ним отношение.

Такие возможности позволяют переосмыслить всю систему ведения бизнеса, поскольку выполнение многих договорных обязательств происходит посредством программного кода. Благодаря существованию единственного достоверного варианта в реестре, расходы на проверку потенциальных партнеров резко сокращаются, многие споры перестанут возникать, а круг участников торговых



Рис. 4. Критерии применения блокчейна

Примечание. Составлено автором.

сделок существенно расширится. При использовании блокчейна необходимость ручного следования правилу «доверяй, но проверяй» и все связанные с этим затраты, скорее всего, уйдут в прошлое. Применение технологии блокчейна сокращает расходы по исполнению сделки, снижает риски, способствует возникновению новых бизнес-моделей и повышает эффективность сделок. При этом технология дает возможность значительно расширить доступ на мировой рынок для новых участников.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Исследование выполнено во исполнение гранта Российского научного фонда (проект № 20-18-00314 «Трансформация общественных отношений в условиях Индустрии 4.0: юридическая преемственность»).

The study was carried out in accordance with a grant from the Russian Science Foundation (project No. 20-18-00314 “Transformation of public relations in the context of Industry 4.0: legal prevention”).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багоян, Е. Г. Информационная безопасность и применение технологии блокчейн: зарубежный опыт и необходимость правового регулирования в Российской Федерации / Е. Г. Багоян // Юрист. – 2019. – № 3. – С. 42–49.
2. Беляев, Э. И. Инновации и тенденции развития электронной коммерции / Э. И. Беляев, Е. В. Чайкина // Хроноэкономика. – 2019. – № 2. – С. 45–48.
3. Гарашук О. А. Правовые основы регулирования блокчейна и обращения криптовалюты в России // ИТ-портал. – 2018. – № 1 (17). – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://itportal.ru/science/economy/pravovye-osnovy-regulirovaniya-blok/>. – Загл. с экрана.

4. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Системы распределенного реестра». – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019srr.pdf>. – Загл. с экрана.

5. Михеева, И. Е. Обзор правового регулирования технологии блокчейн / И. Е. Михеева // *Право и экономика*. – 2020. – № 5. – С. 5–10.

6. Письмо ФНС России от 03.10.2016 № ОА-18-17/1027 «О контроле за обращением криптовалют (виртуальных валют)». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики : монография / А. В. Белицкая, В. С. Бельх, О. А. Беляева [и др.]; отв. ред. В. А. Вайпан, М. А. Егорова. – М. : Юстицинформ, 2019. – 370 с.

8. Савельев, А. И. Некоторые риски токенизации и блокчейнизации гражданско-правовых отношений / А. И. Савельев // *Закон*. – 2018. – № 2. – С. 36–51.

9. Серeda, А. В. К вопросу о правовом регулировании блокчейн-технологий: анализ зарубежного опыта / А. В. Серeda // *Проблемы экономики и юридической практики*. – 2019. – № 5. – С. 140–143.

10. Соглашение Росфинмониторинга № 01-01-14/22440, ФНС России № ММВ-23-2/77@ от 15.10.2015 (ред. от 29.09.2020) «О сотрудничестве и организации информационного взаимодействия Федеральной службы по финансовому мониторингу и Федеральной налоговой службы». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

11. Сунгатов, И. Р. Правовое регулирование технологии блокчейн / И. Р. Сунгатов // *Новый юридический вестник*. – 2020. – № 9. – С. 24–26.

12. Федеральный закон от 10.12.2003 № 173-ФЗ (ред. от 24.02.2021) «О валютном регулировании и валютном контроле» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2021). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

13. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ (ред. от 24.02.2021) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

14. Часть первая Гражданского кодекса Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // *Российская газета*. – 1994. – 8 дек. (№ 238-239).

15. Шахназаров, Г. О. Правовое регулирование применения технологии блокчейн в зарубежных странах / Г. О. Шахназаров // *Colloquium-journal*. – 2019. – № 13 (37). – С. 143–147.

16. Inshakova, A. O. Digital Blockchain Registration of Legally Significant Stages of Complex Good's Export-Import Supplies by Business Entities of the EAEU and BRICS Jurisdictions / A. O. Inshakova, A. I. Goncharov, I. V. Ershova // *Competitive Russia: Foresight Model of Economic and Legal Development in the Digital Age* / eds. A. Inshakova, E. Inshakova. – CRFMELD 2019. – Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – Vol. 110. – P. 328–336. – DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-45913-0_37

17. ISO 22739:2020 «Технологии блокчейн и распределенного реестра. Словарь». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

18. Kalinina, A. E. Polysubject Jurisdictional Blockchain: Electronic Registration of Facts to Reduce Economic Conflicts. Ubiquitous Computing and the Internet of Things: Prerequisites for the Development of ICT / A. E. Kalinina, A. O. Inshakova, A. I. Goncharov // *Studies in Computational Intelligence* / ed. E. G. Popkova. – Cham : Springer Science + Business Media, 2019. – Vol. 826. – P. 205–213.

19. Matytsin, D. E. Internet-Investing as a Remote Algorithm of the Retail Investment Financing / D. E. Matytsin // *Modern Global Economic System: Evolutional Development Vs. Revolutionary Leap*. – Springer book series «Lecture Notes in Networks and Systems». – Cham : Springer Nature, 2021. – P. 1850–1857.

REFERENCES

1. Bagoyan E.G. Informacionnaya bezopasnost' i primeneniye tekhnologii blokchejn: zarubezhnyy opyt i neobhodimost' pravovogo regulirovaniya v Rossijskoj Federacii [Information Security and the Use of Blockchain Technology: Foreign Experience and the Need for Legal Regulation in the Russian Federation]. *Yurist* [Lawyer], 2019, no. 3, pp. 42–49.

2. Belyaev E.I., Chajkina E.V. Innovacii i tendencii razvitiya elektronnoj kommercii [Innovations and Trends in the Development of E-Commerce]. *Hronoekonomika* [Chronoeconomics], 2019, no. 2, pp. 45–48.

3. Garashchuk O.A. Pravovye osnovy regulirovaniya blokchejna i obrashcheniya kriptovalyuty v Rossii [Legal Foundations of Blockchain Regulation and Cryptocurrency Circulation in Russia]. *IT-portal*, 2018, no. 1 (17). URL: <http://itportal.ru/science/economy/pravovye-osnovy-regulirovaniya-blok/>

4. *Dorozhnaya karta razvitiya «skvoznoj» cifrovoj tekhnologii «Sistemy raspredelennogo reestra»* [Roadmap for the Development of “End-to-End” Digital Technology “Distributed Registry System”]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019srr.pdf>

5. Miheeva I.E. Obzor pravovogo regulirovaniya tekhnologii blokchejn [Review of Legal Regulation of Blockchain Technology]. *Pravo i ekonomika* [Law and Economics], 2020, no. 5, pp. 5–10.

6. Pis'mo FNS Rossii ot 03.10.2016 № OA-18-17/1027 «O kontrole za obrashcheniem kriptovalyut (virtual'nyh valyut)» [Letter of the Federal Tax Service of Russia dated 03.10.2016 No. OA-18-17/1027 “On Control Over the Circulation of Cryptocurrencies (Virtual Currencies)”]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.

7. Belickaya A.V., Belyh V.S., Belyaeva O.A. et al.; Vajpan V.A., Egorova M.A., eds. *Pravovoe regulirovanie ekonomicheskikh otnoshenij v sovremennykh usloviyakh razvitiya cifrovoj ekonomiki: monografiya* [Legal Regulation of Economic Relations in Modern Conditions of Digital Economy Development: Monograph]. Moscow, Yusticinform Publ., 2019. 370 p.

8. Savel'ev A.I. Nekotorye riski tokenizatsii i blokchejnizatsii grazhdansko-pravovykh otnoshenij [Some Risks of Tokenization and Blockchainization of Civil Law Relations]. *Zakon* [Law], 2018, no. 2, pp. 36-51.

9. Sereda A.V. K voprosu o pravovom regulirovanii blokchejn-tekhnologij: analiz zarubezhnogo opyta [On the Issue of Legal Regulation of Blockchain Technologies: Analysis of Foreign Experience]. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki* [Problems of Economics and Legal Practice], 2019, no. 5, pp. 140-143.

10. Soglasenie Rosfinmonitoringa № 01-01-14/22440, FNS Rossii № MMV-23-2/77@ ot 15.10.2015 (red. ot 29.09.2020) «O sotrudnichestve i organizatsii informatsionnogo vzaimodejstviya Federal'noj sluzhby po finansovomu monitoringu i Federal'noj nalogovoj sluzhby» [Rosfinmonitoring Agreement No. 01-01-14/22440, Federal Tax Service of Russia No. MMV-23-2/77@ dated 15.10.2015 (ed. dated 29.09.2020) “On Cooperation and Organization of Information Interaction Between the Federal Financial Monitoring Service and the Federal Tax Service”]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.

11. Sungatov I.R. Pravovoe regulirovanie tekhnologii blokchejn [Legal Regulation of Blockchain Technology]. *Novyj yuridicheskij vestnik* [New Legal Bulletin], 2020, no. 9, pp. 24-26.

12. Federal'nyj zakon ot 10.12.2003 № 173-FZ (red. ot 24.02.2021) «O valyutnom regulirovanii i valyutnom kontrole» (s izm. i dop., vstup. v silu s 28.02.2021) [Federal Law No. 173-FZ of 10.12.2003 (As Amended on 24.02.2021) “On Currency Regulation and Currency Control” (With Amendments and Additions, Intro.

Effective from 02/28/2021)]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.

13. Federal'nyj zakon ot 10.07.2002 № 86-FZ (red. ot 24.02.2021) «O Central'nom banke Rossijskoj Federatsii (Banke Rossii)» [Federal Law No. 86-FZ of 10.07.2002 (As Amended on 24.02.2021) “On the Central Bank of the Russian Federation (Bank of Russia)”]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.

14. Chast' pervaya Grazhdanskogo kodeksa Rossijskoj Federatsii ot 30 noyabrya 1994 g. № 51-FZ [Part One of the Civil Code of the Russian Federation No. 51-FZ of November 30, 1994]. *Rossiyskaya gazeta* [Russian Newspaper], 1994, 8 Dec. (№ 238-239).

15. Shahnazarov G.O. Pravovoe regulirovanie primeneniya tekhnologii blokchejn v zarubezhnykh stranah [Legal Regulation of the Use of Blockchain Technology in Foreign Countries]. *Colloquium-journal*, 2019, no. 13 (37), pp. 143-147.

16. Inshakova A.O., Goncharov A.I., Ershova I.V. Digital Blockchain Registration of Legally Significant Stages of Complex Good's Export-Import Supplies by Business Entities of the EAEU and BRICS Jurisdictions. Inshakova A., Inshakova E., eds. *Competitive Russia: Foresight Model of Economic and Legal Development in the Digital Age*. CRFMELD 2019. Lecture Notes in Networks and Systems, 2020, vol. 110, pp. 328-336. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-45913-0_37

17. ISO 22739:2020 «Tekhnologii blokchejn i raspredelennoye reyestra. Slovar» [ISO 22739:2020 “Blockchain and Distributed Registry technologies. Dictionary”]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.

18. Kalinina A.E., Inshakova A.O., Goncharov A.I. Polysubject Jurisdictional Blockchain: Electronic Registration of Facts to Reduce Economic Conflicts. Ubiquitous Computing and the Internet of Things: Prerequisites for the Development of ICT. Popkova E.G., ed. *Studies in Computational Intelligence*. Cham, Springer Science + Business Media, 2019, vol. 826, pp. 205-213.

19. Matytsin D.E. Internet-Investing as a Remote Algorithm of the Retail Investment Financing. *Modern Global Economic System: Evolutional Development Vs. Revolutionary Leap*. Springer book series «Lecture Notes in Networks and Systems». Cham, Springer Nature, 2021, pp. 1850-1857.

Information About the Author

Agnessa O. Inshakova, Doctor of Sciences (Jurisprudence), Professor, Head of the Department of Civil and Private International Law (Base Department of the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences), Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, ainshakova@list.ru, gimchp@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8255-8160>

Информация об авторе

Агнесса Олеговна Иншакова, доктор юридических наук, профессор, заведующая кафедрой гражданского и международного частного права (базовая кафедра ЮИЦ РАН), Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, ainshakova@list.ru, gimchp@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8255-8160>