

**Информация для цитирования:**

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. DOI: 10.17072/1995-4190-2017-38-508-520.

Ruzakova O. A., Grin E. S. *Primenenie tekhnologii Blockchain k sistematizatsii rezul'tatov intellektual'noy deyatel'nosti* [Application of Blockchain Technologies in Systematizing the Results of Intellectual Activity]. *Vestnik Permskogo Universiteta. Juridicheskie Nauki – Perm University Herald. Juridical Sciences*. 2017. Issue 38. Pp. 508–520. (In Russ.). DOI: 10.17072/1995-4190-2017-38-508-520.

УДК 347.2

DOI: 10.17072/1995-4190-2017-38-508-520

### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN К СИСТЕМАТИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследование выполнено в рамках проведения научно-исследовательских работ РФФИ 2017 г. № 17-33-00005 по теме «Правовое обеспечение системы учета прав на результаты интеллектуальной деятельности в цифровой среде: перспективы развития»

**О. А. Рузакова**

Доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры интеллектуальных прав Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА) 125993, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9  
профессор кафедры гражданско-правовых дисциплин Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова 117997, Россия, г. Москва, Стремянный пер., 36  
ORCID: 0000-0002-7746-399X  
ResearcherID: 0-7746-2014  
Статьи в БД «Scopus» / «Web of Science»:  
DOI: 10.17072/1995-4190-2017-37-334-349  
e-mail: olalstep@mail.ru

**Е. С. Гринь**

Кандидат юридических наук, доцент кафедры интеллектуальных прав Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА) 125993, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9  
ORCID: 0000-0002-9630-1742  
ResearcherID: F-5817-2016  
e-mail: helenkotenko@yandex.ru

**Введение:** статья посвящена сравнительному анализу систематизации результатов интеллектуальной деятельности в Российской Федерации и зарубежных странах. Система учета объектов творческого труда в разных странах, в том числе и России, функционирует в различных областях. Так, в библиотеках, архивах реестры ведут организацию по коллективному управлению правами. В Европе, например, создан реестр так называемых сиротских произведений – произведений, автор которых неизвестен. Вместе с тем разнообразие таких реестров не всегда позволяет эффективно осуществлять коммерциализацию таких объектов, тем более, если оборот прав осуществляется в сети Интернет. В статье рассматриваются различные системы учета результатов творческого труда, выявляются возможности применения технологий блокчейн применительно к систематизации таких результатов. **Цель:** выявить правовые модели систематизации результатов творческого труда в цифровой среде с целью возможности использования технологий блокчейн для учета прав на результаты интеллектуальной деятельности. **Методы:** диалектический, формально-логический, функциональный и другие общенаучные методы исследования, а также специально-юридические методы: сравнительно-правовой и формально-юридический. **Результаты:** выявлены и охарактеризованы существующие российские и зарубежные механизмы систематизации резуль-

**Information for citation:**

Ruzakova O. A., Grin E. S. *Primenenie tekhnologii Blockchain k sistematizatsii rezul'tatov intellektual'noy deyatel'nosti* [Application of Blockchain Technologies in Systematizing the Results of Intellectual Activity]. *Vestnik Permskogo Universiteta. Juridicheskie Nauki – Perm University Herald. Juridical Sciences*. 2017. Issue 38. Pp. 508–520. (In Russ.). DOI: 10.17072/1995-4190-2017-38-508-520.

UDC 347.2

DOI: 10.17072/1995-4190-2017-38-508-520

### APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN SYSTEMATIZING THE RESULTS OF INTELLECTUAL ACTIVITY

**O. A. Ruzakova**

Kutafin Moscow State Law University (MSAL)  
9, Sadovaya-Kudrinskaya st., Moscow, 125993, Russia  
Plekhanov Russian University of Economics  
36, Stremyanny pereulok, Moscow, 117997, Russia  
ORCID: 0000-0002-7746-399X  
ResearcherID: 0-7746-2014  
Articles in DB “Scopus” / “Web of Science”:  
DOI: 10.17072/1995-4190-2017-37-334-349  
e-mail: olalstep@mail.com

**E. S. Grin**

Kutafin Moscow State Law University (MSAL)  
9, Sadovaya-Kudrinskaya st., Moscow, 125993, Russia  
ORCID: 0000-0002-9630-1742  
ResearcherID: F-5817-2016  
e-mail: helenkotenko@yandex.ru

**Introduction:** this article offers a comparative analysis of systematization of the results of intellectual activity in the Russian Federation and abroad. Systems for the registration of creative works in various countries, including Russia, function in different areas. There are registers in libraries and archives, as well as those maintained by organizations for the collective management of rights. In Europe, for example, a register of so-called orphan works (works whose authors are unknown) has been created. At the same time, the fact that a variety of such registers exist often makes commercialization of copyrighted objects quite difficult, especially if the turnover in rights to such objects takes place predominantly on the Internet. This article considers various registration systems for the results of creative work and identifies possibilities for the application of blockchain technologies to the systematization of such results. **Purpose:** to identify regulatory models for the systematization of the results of creative work in the digital sphere for the purpose of using blockchain technologies for the registration of rights to the results of intellectual activity. **Methods:** the methodological framework of the research is based on dialectical, formal, functional and other general research methods, as well as special methods used by legal scholars: comparative law research and technical research. **Results:** the authors have identified and described the existing Russian and foreign mechanisms utilized for the systematization of the results of creative work. Based on the comparative analysis offered herein, the possibilities of using blockchain technologies to systematize the results of intellectual activity have been demonstrated for the purpose of the subsequent creation of a single register of intellectual property. **Conclusions:** the analysis of systematization of the results of intellectual activity in accordance with Russian law and laws of some foreign countries enables us to conclude that the use of blockchain technologies for the purpose of systematizing the results of intellectual activity makes it possible to store, disseminate and transfer information about copyright objects and



татов творческого труда. На основе сравнительного анализа выявлены возможности использования технологий блокчейн для систематизации результатов интеллектуальной деятельности и в последующем с целью создания единого реестра результатов интеллектуальной деятельности. **Выводы:** анализ систематизации результатов интеллектуальной собственности по российскому праву и по праву некоторых зарубежных стран позволил сделать вывод: в настоящее время использование технологий блокчейн в целях систематизации результатов интеллектуальной деятельности может обеспечить хранение, распространение и передачу информации об этих объектах, правообладателях, системе распоряжения ими, пользователях и др. и таким образом позволит заменить существующие базы данных об объектах интеллектуальных прав. Систематизация результатов интеллектуальной деятельности на основе технологии блокчейн отвечает признакам современности технологического обеспечения, безопасности, децентрализованности, разным уровням доступности, отсутствие необходимости в наличии третьей стороны для верификации транзакций. Использование технологий блокчейн при систематизации результатов творческого труда позволит удешевить регистрацию и ведение реестров, осуществляемых организациями по коллективному управлению авторскими и смежными правами, другими организациями, унифицировать эту систему, а также устранить неоправданное посредничество в этой сфере.

Ключевые слова: Blockchain; интеллектуальная собственность; авторские право; систематизация результатов интеллектуальной деятельности; учет авторских прав; системы учета прав в сети Интернет; реестры объектов авторских прав

## APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN SYSTEMATIZING THE RESULTS OF INTELLECTUAL ACTIVITY

### O. A. Ruzakova

Kutafin Moscow State Law University (MSAL)  
9, Sadovaya-Kudrinskaya st., Moscow, 125993, Russia  
Plekhanov Russian University of Economics  
36, Stremyanny pereulok, Moscow, 117997, Russia  
**ORCID:** 0000-0002-7746-399X  
**ResearcherID:** 0-7746-2014  
Articles in DB "Scopus" / "Web of Science":  
**DOI:** 10.17072/1995-4190-2017-37-334-349  
e-mail: olastep@mail.com

### E. S. Grin

Kutafin Moscow State Law University (MSAL)  
9, Sadovaya-Kudrinskaya st., Moscow, 125993, Russia  
**ORCID:** 0000-0002-9630-1742  
**ResearcherID:** F-5817-2016  
e-mail: helenkotenko@yandex.ru

**Introduction:** this article offers a comparative analysis of systematization of the results of intellectual activity in the Russian Federation and abroad. Systems for the registration of creative works in various countries, including Russia, function in different areas. There are registers in libraries and archives, as well as those maintained by organizations for the collective management of rights. In Europe, for example, a register of so-called orphan works (works whose authors are unknown) has been created. At the same time, the fact that a variety of such registers exist often makes commercialization of copyrighted objects quite difficult, especially if the turnover in rights to such objects takes place predominantly on the Internet. This article considers various registration systems for the results of creative work and identifies possibilities for the application of blockchain technologies to the systematization of such results. **Purpose:** to identify regulatory models for the systematization of the results of creative work in the digital sphere for the purpose of using blockchain technologies for the registration of rights to the results of intellectual

their rightsholders, their disposal systems, users, etc., and, thusly, can be used instead of the existing databases for intellectual property. The systematization of the results of intellectual activity on the basis of blockchain technologies answers the necessary technical requirements, safety requirements, requirements to decentralization, provides various access levels, and eliminates the need to have a third party to verify the transactions. The use of blockchain technologies would make registration and maintenance of registers by organizations for collective management of copyright and related rights and other organizations much less expensive, and would help to eliminate unnecessary intermediaries in this area.

Keywords: blockchain; intellectual property; copyright; systemization of the results of intellectual activity; copyright registration; Internet systems for the registration of rights; registers of copyrighted items

## Information in Russian

### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN К СИСТЕМАТИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследование выполнено в рамках проведения научно-исследовательских работ РФФИ 2017 г.  
№ 17-33-00005 по теме «Правовое обеспечение системы учета прав на результаты интеллектуальной деятельности в цифровой среде: перспективы развития»

### O. A. Рузакова

Доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры интеллектуальных прав  
Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА)  
125993, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9  
профессор кафедры гражданско-правовых дисциплин  
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова  
117997, Россия, г. Москва, Стремянный пер., 36  
**ORCID:** 0000-0002-7746-399X  
**ResearcherID:** 0-7746-2014  
Статья в БД «Scopus» / «Web of Science»:  
**DOI:** 10.17072/1995-4190-2017-37-334-349  
e-mail: olalstep@mail.ru

### E. C. Гринь

Кандидат юридических наук, доцент кафедры интеллектуальных прав  
Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА)  
125993, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9  
**ORCID:** 0000-0002-9630-1742  
**ResearcherID:** F-5817-2016  
e-mail: helenkotenko@yandex.ru

**Введение:** статья посвящена сравнительному анализу систематизации результатов интеллектуальной деятельности в Российской Федерации и зарубежных странах. Система учета объектов творческого труда в разных странах, в том числе и России, функционирует в различных областях. Так, в библиотеках, архивах реестры ведут организации по коллективному управлению правами. В Европе, например, создан реестр так называемых сиротских произведений – произведений, автор которых неизвестен. Вместе с тем разнообразие таких реестров не всегда позволяет эффективно осуществлять коммерциализацию таких объектов, тем более, если оборот прав осуществляется в сети Интернет. В статье рассматриваются различные системы учета результатов творческого труда, выявляются возможности применения технологий блокчейн применительно к систематизации таких результатов. **Цель:** выявить правовые модели систематизации результатов творческого труда в цифровой среде с целью возможности использования технологий блокчейн для учета прав на результаты интеллектуальной деятельности. **Методы:** диалектический, формально-логический, функциональный и другие общенаучные методы исследования, а также специально-юридические методы: сравнительно-правовой и формально-юридический. **Результаты:** выявлены и охарактеризованы существующие российские и зарубежные механизмы систематизации резуль-

activity. **Methods:** the methodological framework of the research is based on dialectical, formal, functional and other general research methods, as well as special methods used by legal scholars: comparative law research and technical research. **Results:** the authors have identified and described the existing Russian and foreign mechanisms utilized for the systematization of the results of creative work. Based on the comparative analysis offered herein, the possibilities of using blockchain technologies to systematize the results of intellectual activity have been demonstrated for the purpose of the subsequent creation of a single register of intellectual property. **Conclusions:** the analysis of systematization of the results of intellectual activity in accordance with Russian law and laws of some foreign countries enables us to conclude that the use of blockchain technologies for the purpose of systematizing the results of intellectual activity makes it possible to store, disseminate and transfer information about copyright objects and their rightsholders, their disposal systems, users, etc., and, thusly, can be used instead of the existing databases for intellectual property. The systematization of the results of intellectual activity on the basis of blockchain technologies answers the necessary technical requirements, safety requirements, requirements to decentralization, provides various access levels, and eliminates the need to have a third party to verify the transactions. The use of blockchain technologies would make registration and maintenance of registers by organizations for collective management of copyright and related rights and other organizations much less expensive, and would help to eliminate unnecessary intermediaries in this area.

Keywords: blockchain; intellectual property; copyright; systemization of the results of intellectual activity; copyright registration; Internet systems for the registration of rights; registers of copyrighted items

### Введение

Вследствие стремительного развития компьютерных технологий, когда практически все сферы жизнедеятельности так или иначе связаны с цифровой средой, в обществе и на государственном уровне в последнее время стали чаще акцентировать внимание на правовом оформлении отношений, возникающих в сети Интернет. Доступность к большому объему информации, различным результатам интеллектуального труда человека благодаря использованию сети Интернет не вызывает сомнений. Вместе с тем большое количество вопросов в сфере правового регулирования отношений по поводу оборота прав на результаты интеллектуальной деятельности в цифровой среде возникают как у пользователей, так и у правообладателей.

Как отметил на VI Международном юридическом форуме в Санкт-Петербурге Председатель Правительства Российской Федерации Дмитрий Медведев, в настоящее время в цифровой среде «очень трудно или даже невозможно установить контрагента по правовым отношениям, а стало быть, возникает и проблема доверия к правовой форме в этом случае. Поэтому требуется особое умение при использовании правовых инструментов, они должны соответствовать быстрым переменам в коммуникационных технологиях»<sup>1</sup>. Он также подчеркнул, что «отсутствие баланса интересов правообладателей и пользователей становится препят-

ствием для свободного обмена научной информацией, мешает развиваться высокотехнологичному бизнесу. Поэтому нужно искать баланс между новыми технологическими условиями и традиционными ценностями права интеллектуальной собственности»<sup>2</sup>.

Особо участниками VI Международного юридического форума обсуждались вопросы, которые в своем выступлении отметил Дмитрий Медведев относительно использования технологий блокчейн в праве: «Продолжает развиваться конфликт между правообладателями и пользователями... отсутствие баланса интересов правообладателей и пользователей становится препятствием для свободного обмена научной информацией, мешает развиваться высокотехнологичному бизнесу, подталкивает людей систематически обходить закон. Поэтому нужно искать баланс между новыми технологическими условиями и традиционными ценностями права интеллектуальной собственности. В данном случае государство и должно выступить арбитром, определить, чьи интересы подлежат защите, чтобы способствовать экономическому росту и общественному развитию»<sup>3</sup>. При этом особое внимание предлагается уделить именно технологии Blockchain, так называемым умным контрактам, когда, например, сделки по передаче имущества, по удостоверению прав на имущество заключаются и исполняются в автоматическом режиме и взаимодействие в сети Интернет происходит не между людьми, а между электронными устрой-

<sup>1</sup> Сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://government.ru/news/23074/> (дата обращения: 20.05.2017).

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

татов творческого труда. На основе сравнительного анализа выявлены возможности использования технологий блокчейн для систематизации результатов интеллектуальной деятельности и в последующем с целью создания единого реестра результатов интеллектуальной деятельности. **Выводы:** анализ систематизации результатов интеллектуальной собственности по российскому праву и по праву некоторых зарубежных стран позволил сделать вывод: в настоящее время использование технологий блокчейн в целях систематизации результатов интеллектуальной деятельности может обеспечить хранение, распространение и передачу информации об этих объектах, правообладателях, системе распоряжения ими, пользователях и др. и таким образом позволит заменить существующие базы данных об объектах интеллектуальных прав. Систематизация результатов интеллектуальной деятельности на основе технологии блокчейн отвечает признакам современности технологического обеспечения, безопасности, децентрализованности, разным уровням доступности, отсутствие необходимости в наличии третьей стороны для верификации транзакций. Использование технологий блокчейн при систематизации результатов творческого труда позволит удешевить регистрацию и ведение реестров, осуществляемых организациями по коллективному управлению авторскими и смежными правами, другими организациями, унифицировать эту систему, а также устранить неоправданное посредничество в этой сфере.

Ключевые слова: Blockchain; интеллектуальная собственность; авторские право; систематизация результатов интеллектуальной деятельности; учет авторских прав; системы учета прав в сети Интернет; реестры объектов авторских прав

### Introduction

At present, IT technologies are developing at an extremely rapid pace and inasmuch as they have penetrated almost every sphere of human life, both ordinary people and governments are focusing more and more on the legal regulation of relationships forming on the Internet. Without a doubt, the Internet has made massive amounts of information and various results of intellectual activity accessible to the public. However, both users and copyright owners are faced with many problems and questions with respect to the legal regulation of relationships arising in connection with the circulation of the rights to results of intellectual activity in the digital world.

When speaking at the VI International Law Forum in St. Petersburg, Dmitry Medvedev (Chairman of the Government of the Russian Federation) noted that, at present, in the digital sphere “it is very hard and sometimes even impossible to identify your legal counterparty, and, as a result, there is a problem of trusting the legal form in this case. Accordingly, specific skills are required for the use of legal instruments, as they must keep up with the rapid changes in communication technologies”<sup>1</sup>. Medvedev also noted that “the absence of a balance of the interests of rightsholders and users is creating

an obstacle for the free exchange of scientific information and hinders the development of hi-tech business. Therefore, we need to find a balance between the new technological environment and the traditional values of copyright laws”<sup>2</sup>.

The issues raised by Dmitry Medvedev concerning the use of blockchain technologies in law were discussed at length by the participants in the VI International Law Forum: “The conflict between rightsholders and users is escalating... the absence of a balance of the interests of rightsholders and users is creating an obstacle for the free exchange of scientific information, hindering the development of hi-tech business and forcing people to break the law on a regular basis. Therefore, we need to find a balance between the new technological environment and the traditional values of copyright laws. In this case, the government must act as an arbiter, and determine whose interests must be protected to ensure stable economic and social growth”<sup>3</sup>. It is proposed that special consideration must be given to blockchain technology, otherwise known as ‘smart contract’, when property transfer transactions, for example, or the verification of property rights are concluded and executed automatically, and when not people, but electronic de-

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>1</sup> Website of the Government of the Russian Federation [Electronic resource] URL: <http://government.ru/news/23074/> (accessed on: 20.05.2017).

<sup>3</sup> Website of the Government of the Russian Federation [Electronic resource] URL: <http://government.ru/news/23074/> (accessed on: 20.05.2017).

ствами (например, обмен данными, осуществление действий от имени своего владельца и др.).

Технологии блокчейн возможно использовать для создания единого реестра результатов интеллектуальной деятельности. За рубежом имеются исследования в данном направлении.

#### Систематизации сиротских произведений, зарубежный опыт

В Директиве Европейского союза об определенных случаях разрешенного использования сиротских произведений от 25 октября 2012 г. (Directive 2012/28/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on certain permitted uses of orphan works)<sup>1</sup> отмечается, что создается единая база данных для произведений, обладатели прав на которые не установлены или не обнаружены (так называемые сиротские произведения). В п. 2 Директивы указано, что необходимость помочь свободному распространению знаний и инноваций на внутреннем рынке является важным элементом Стратегии Европа 2020, как установлено в Сообщении Комиссии «Европа 2020: Стратегия интеллектуального, устойчивого и инклюзивного роста», которая является передовым шагом в развитии Цифровой программы мероприятий для Европы. Данное направление является актуальным и востребованным, поскольку библиотеки, образовательные учреждения и музеи, а также архивы, фильмо- или аудиофонды и организации общественного вещания, учрежденные в государствах-членах Европейского Союза, осуществляют оцифровку своих коллекций или архивов в целях создания европейских цифровых библиотек. Это позволяет сохранять и распространять европейское культурное наследие и необходимо для создания европейских цифровых библиотек (например, европейская цифровая библиотека Европеана, целью создания которой является обеспечение доступа к отсканированным страницам книг, отражающих различные аспекты европейской культуры)<sup>2</sup>.

Такие онлайн-библиотеки позволяют улучшить электронный поиск и предоставляют новые источники открытий ученым и исследователям.

Для отнесения произведения к сиротским, согласно ст. 3 Директивы, необходимо проводить должный поиск правообладателя.

Положения рассматриваемой Директивы распространяются на следующие объекты:

- произведения, которые были опубликованы в виде книг, периодических изданий, газет, журналов или иных сочинений, находящиеся в собраниях общедоступных библиотек, образовательных учреждений или музеев, а также в собраниях архивов, фильмо- или аудиофондов;
- кинематографические или аудиовизуальные произведения и фонограммы, находящиеся в собраниях общедоступных библиотек, образовательных учреждений или музеев, а также в собраниях архивов, фильмо- или аудиофондов;
- кинематографические или аудиовизуальные произведения и фонограммы, созданные организациями общественного вещания до 31 декабря 2002 г. включительно и размещенные в их архивах [16].

Речь идет о таких результатах интеллектуальной деятельности, которые охраняются авторским или смежным правом и которые были впервые опубликованы в государстве-члене Европейского союза или, при отсутствии опубликования, первая трансляция которых произошла в государстве-члене Европейского союза [6].

Положения Директивы также распространяются на указанные выше объекты, опубликование или трансляция которых прежде не осуществлялись, но которые были сообщены для всеобщего сведения организациями, общедоступными библиотеками, образовательными учреждениями и музеями, а также архивами, фильмо- или аудиофондами и организациями общественного вещания, учрежденными в государствах-членах Европейского Союза, для достижения ими своих целей, связанных с общественными интересами), с согласия правообладателей, если есть достаточные основания полагать, что правообладатели не возражали бы против использования в порядке, установленном ст. 6 Директивы (разрешенное использование сиротских произведений). Государства-члены Европейского союза вправе ограничить действие данного положения Директивы случаями использования произведений и фонограмм, размещенных в таких организациях до 29 октября 2014 г. Директива также распространяется на те объекты, которые объединены, включены в состав или являются неотъемлемой частью произведений или фонограмм, рассмотренных выше.

В Приложении к Директиве упоминается минимальный перечень реестров, которые создаются для произведений или фонограмм и определяются каждым государством-членом ЕС по результатам консультаций с правообладателями и пользователями [20]. Например, в отношении опубликованных книг – это база инфор-

мации, взаимодействовать друг с другом онлайн для этих целей (например обмен данными или действия от имени владельца, и др.).

Blockchain technologies may be used to create a single register of the results of intellectual activity. The various possibilities offered by such technologies are contained in some foreign studies.

#### Systematization of Orphan Works, Foreign Experience

The Directive 2012/28/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on certain permitted uses of orphan works (works whose author or rightsholder has not been identified) states that a single database of works whose authors cannot be identified is to be created. According to clause 2 of the Directive, the need to promote free movement of knowledge and innovation in the internal market is an important component of the Europe 2020 Strategy, as is set out in the Communication from the Commission entitled 'Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth', which includes as one of its flagship initiatives the development of a Digital Agenda for Europe. A digital agenda for Europe is very much needed, since EU libraries, educational establishments and museums, as well as the collections of archives of film or audio heritage institutions and public service broadcasting organizations are currently digitizing their material in order to create European digital libraries. This helps to preserve and disseminate European cultural heritage and is required to create European digital libraries (for example, the EU digital library Europeana, which provides access to scanned pages of books reflecting the various aspects of the European culture).

Such online libraries help to improve electronic searches and provide scientists and researchers with new sources of knowledge.

According to Article 3 of the Directive, for the purposes of establishing whether a work or phonogram is an orphan work, a diligent search for a rightsholder must be carried out in good faith with respect to each work.

The indicated Directive applies to:

- works published in the form of books, journals, newspapers, magazines or other writings con-

tained in the collections of publicly accessible libraries, educational establishments or museums as well as in the collections of archives or of film or audio heritage institutions;

- cinematographic or audiovisual works and phonograms contained in the collections of publicly accessible libraries, educational establishments or museums as well as in the collections of archives or of film or audio heritage institutions;

- cinematographic or audiovisual works and phonograms produced by public service broadcasting organizations up to and including 31 December 2002 and contained in their archives [16].

The document covers the results of intellectual activity which are protected by copyright or related rights and which have first been published in a Member State of the EU or, in the absence of publication, first broadcast in a Member State [6].

The Directive also applies to works and phonograms referred to above which have never been published or broadcast but which have been made publicly accessible by the indicated organizations (publicly accessible libraries, educational establishments or museums as well as archives and film or audio heritage institutions) with the consent of the rightsholders, provided that it is reasonable to assume that the rightsholders would not oppose the uses referred to in Article 6 of the Directive (permitted use of orphan works). Member States may limit the application of this provision of the Directive to works and phonograms which have been deposited with those organizations before 29 October 2014. The Directive also applies to works and other protected subject matter that are embedded or incorporated in, or constitute an integral part of the works or phonograms referred to above.

The Annex to the Directive provides a list of registers' sources that are appropriate for each category of works or phonograms which shall be determined by each Member State, in consultation with rightsholders and users [20]. For example, for published books – legal deposit, library catalogues and authority files maintained by libraries and other institutions; the publishers' and authors' associations in the respective country; existing databases and registries, WAT CH (Writers, Artists and their Copyright Holders), the ISBN (International Stand-

<sup>1</sup> Директива Европейского союза от 25 октября 2012 г. 2012/28/EU об определенных случаях разрешенного использования сиротских произведений. URL: <http://lexdigital.ru/2012/070/> (дата обращения: 30.05.2017).

<sup>2</sup> См., например, сайт библиотеки Европеана. URL: <http://www.europeana.eu/portal/ru> (дата обращения: 30.05.2017).

мационного органа, депонирующего произведения, библиотечные каталоги и реестры авторов, которые ведут библиотеки и иные учреждения; ассоциации издателей и авторов в *соответствующей* стране; существующие базы данных и реестры, WATCH (Писатели, Художники / Артисты и Владельцы Прав), ISBN (Международный Стандартный Книжный Номер) и базы данных издаваемых книг; базы данных соответствующих обществ по сбору вознаграждений, в частности организаций по правам на воспроизведение; источники, объединяющие разнообразные базы данных и реестры, включая VIAF (Виртуальная Международная Картотека Авторства [25]) и ARROW (Общедоступные Реестры Информации о Правах и Произведениях-Сиротах [18]) и др.

Применительно к газетам, журналам, ежедневным и периодическим изданиям: ISSN (Международный Стандартный Серийный Номер) для периодических изданий; индексы и каталоги библиотечных фондов и собраний; база информационного органа, депонирующего произведения; ассоциации издателей, а также ассоциации авторов и журналистов в соответствующей стране, базы данных соответствующих обществ по сбору вознаграждений, включая организации по правам на воспроизведение и др.

Отдельные базы или реестры созданы в отношении таких произведений, как произведения изобразительного искусства, фотография, иллюстрирование, дизайн, архитектура, эскизы названных работ и другие произведения, содержащиеся в книгах, периодических изданиях, газетах и журналах или в иных произведениях (помимо перечисленных выше, например, базы данных соответствующих обществ по сбору вознаграждений, в особенности в отношении визуальных искусств, а также организаций по правам на воспроизведение).

Применительно к аудиовизуальным произведениям и фонограммам, например: базы данных фильмо- или аудиофондов и национальных библиотек; базы данных соответствующих стандартов и идентификаторов, таких как ISAN (Международный Стандартный Аудиовизуальный Номер) для аудиовизуальных материалов, ISWC (Международный Стандартный Код Музыкальных произведений) для музыкальных произведений и ISRC (Международный Стандартный Код Звукозаписи) для фонограмм и др.

#### Учет объектов авторских и смежных прав в России

Учитывая разнообразие результатов интеллектуальной деятельности [5, с. 57–74] в России в настоящее время также созданы и ведутся раз-

личные реестры объектов авторских и смежных прав [1, с. 29–33; 8, с. 286–287]. Рассмотрим некоторые из них.

Главной целью развития библиотечной системы России до 2020 года является создание единой технологии информационно-библиотечного обслуживания населения, с помощью которой каждый гражданин сможет получить бесплатный доступ (локальный или удаленный) ко всем документам, хранящимся в любой библиотеке России, с учетом требований действующего законодательства<sup>1</sup>.

В России, например, создан сводный каталог библиотек России, который является централизованным сводным электронным каталогом, предназначенным для профессионального справочно-библиографического обслуживания и навигации по фондам участников каталога<sup>2</sup>. Он насчитывает библиографические записи на более чем 6 миллионов названий и около 20 миллионов экземпляров изданий.

Данная система корпоративной каталогизации ЛИБНЕТ является библиографической базой данных, создаваемая Центром ЛИБНЕТ в процессе корпоративной каталогизации, с участием национальных, центральных региональных, отраслевых, вузовских и муниципальных библиотек при научно-методическом руководстве национальных библиотек России – Российской государственной библиотеки, Российской национальной библиотеки и Президентской библиотеки имени Б. Н. Ельцина.

Данная база включает документы из фондов более 500 крупнейших библиотек страны. В электронной системе реализована возможность после поиска перейти в удаленный каталог автоматизированной системы библиотеки – держателя экземпляра и заказать доступную услугу в отношении найденного документа. Это может быть предварительный заказ на книговыдачу, электронная доставка, ксерокопирование, доступ к цифровой копии и многое другое.

Каталог находится в свободном онлайн-доступе. Пользователь может провести поиск по каталогу по определенным критериям и ключевым словам и найти требуемое издание, получить о нём справочную информацию, а также информацию о том, в каких библиотеках оно

<sup>1</sup> *Решение* Коллегии Минкультуры России от 29 нояб. 2011 г. № 16 «О проектах документов “Основные направления развития деятельности по сохранению библиотечных фондов в Российской Федерации на 2011–2020 годы” и “Основные направления развития Общероссийской информационно-библиотечной компьютерной сети ЛИБНЕТ на 2011–2020 годы”» [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>2</sup> Сайт Сводного каталога библиотек России. URL: <http://nilc.ru> (дата обращения: 30.05.2017).

ard Book Number) and databases listing books in print; databases of the relevant collecting societies, in particular reproduction rights organizations; sources that integrate multiple databases and registries, including VIAF (Virtual International Authority Files [25]) and ARROW (Accessible Registries of Rights Information and Orphan Works [18]), and others.

For newspapers, magazines, journals and periodicals: the ISSN (International Standard Serial Number) for periodical publications; indexes and catalogues from library holdings and collections; legal deposit; the publishers' associations and the authors' and journalists' associations in the respective country; databases of the relevant collecting societies, including reproduction rights organizations;

Separate databases and registers are created for visual works, including fine art, photography, illustration, design, architecture, sketches of those, and other such works that are contained in books, journals, newspapers and magazines or other sources (in addition to those listed above, for example, databases of the relevant collecting societies, in particular for visual arts, and including reproduction rights organizations).

For audiovisual works and phonograms: legal deposit; producers' associations in the respective country; databases of film or audio heritage institutions and national libraries; databases with the relevant standards and identifiers, such as ISAN (International Standard Audiovisual Number) for audiovisual material, ISWC (International Standard Music Work Code) for musical works and ISRC (International Standard Recording Code) for phonograms and others.

#### Registration of Copyright and Related Rights in Russia

Considering that intellectual activity results (intellectual property) comprise a variety of issues [5, p. 57-74], Russia has also created and maintains various copyright and related rights registers [1, pp. 29-33, 8, pp. 286-287].

The main purpose of the development of the Russian library system until 2020 is the creation of a single technology for public information and library services, wherein each citizen can gain free access (local or remote) to all documents stored in any Russian library, provided that the requirements of the current laws are observed.

In Russia, for example, a consolidated catalogue of Russian libraries has been created. It is a centralized consolidated electronic catalogue intended for professional information and bibliography servicing and navigation through the collections of the participants in the catalogue. It contains bibliographic records of more than 6 million items and almost 20 million copies of publications.

This system of corporate cataloguing LIBNET is a bibliographic database created by LIBNET Center in the process of corporate classification with the participation of national, central regional, industry, university and municipal libraries with the methodological support of Russian national libraries – the Russian State Library, Russian National Library and Boris Yeltsin Presidential Library.

This database contains documents from the holdings of more than 500 major libraries across the country. Once users have searched for and found the item they are looking for, they can access the catalogue of the library – holder of the required copy – remotely, and order a specific service in relation to the found document, for example make a preliminary book order, submit a request for electronic delivery or copies of certain pages, gain access to a digital copy and other things.

The catalogue is publicly available online. Users can conduct free searches in the catalogue using specific search criteria and keywords and find the required edition, obtain information about the publication and find out which libraries have the required copy. Users can also download information from the database for a fee.

In addition, the Russian System for Information Support of Cultural Activities (created in 1995 for the purpose of rendering information sup-

хранится. Пользователю может быть также предоставлен платный доступ с возможностью выгрузки данных из базы.

Помимо этого, Российская система информационного обеспечения культурной деятельности (которая была создана в 1995 г. с целью содействия средствами научной информации разработке и реализации культурной политики в Российской Федерации, формированию единого информационного пространства в области культуры и искусства) является системой открытого типа, которая объединяет библиотеки и музеи, научно-исследовательские и учебные учреждения, центры народного творчества и другие организации, осуществляющие информационную деятельность в сфере культуры.

К онлайн-ресурсам данной системы относятся:

- сводный каталог изданий и неопубликованных документов региональных библиотек России. Это библиографическая база данных о печатных, электронных изданиях и неопубликованных документах, созданных библиотеками субъектов Российской Федерации, начиная с 2010 г. Сводный каталог содержит библиографические записи, сведения о месте хранения, а также интернет-ссылки на электронные издания и электронные копии изданий;

- путеводитель по интернет-ресурсам. Справочник включает несколько разделов («Общие вопросы культуры», «Культура в лицах», «Музеи и объекты культурного наследия», «Библиотечные коллекции», «Искусство», «Литературная жизнь регионов России»), а также вспомогательный алфавитный указатель библиотек;

- библиотека в эпоху перемен – электронное информационное издание Российской государственной библиотеки по актуальным вопросам развития библиотек (библиотечного дела) в информационном обществе;

- библиотечное дело и библиография – база данных реферативно-библиографической информации об отечественных и зарубежных публикациях в печатных изданиях с 2010 года.

На сайте Российской системы информационного обеспечения культурной деятельности также размещен архив, в который входят другие тематические ресурсы, например Каталог реферативно-библиографических ресурсов по культуре и искусству и др.

Каталоги находятся в свободном онлайн-доступе. Пользователь может провести поиск по каталогу по определенным критериям и ключевым словам и найти требуемые материалы, получить о них справочную информацию или же непосредственно сами материалы.

В Российской государственной библиотеке (далее – РГБ) ведется Единый электронный каталог РГБ, который содержит библиографические записи на все виды документов, хранящихся в РГБ, включая статьи, изданные на русском и других языках на различных носителях и в различные хронологические периоды. Каталог находится в свободном онлайн-доступе, в нём содержатся произведения в открытом доступе (файлы которых возможно открыть и скачать) и в ограниченном доступе (о произведении доступна только справочная информация).

Российская государственная библиотека осуществляет прием на депонирование неопубликованных результатов интеллектуальной деятельности с выдачей авторам свидетельства о депонировании.

Согласно правилам, подписав заявление о депонировании произведения, автор предоставляет Российской государственной библиотеке на безвозмездной основе исключительное право на размещение цифрового экземпляра депонируемого произведения в фонде депонированных произведений с возможным в дальнейшем размещением в электронной библиотеке РГБ для предоставления к нему открытого доступа читателям. По результатам депонирования автору выдается свидетельство о депонировании результатов интеллектуальной деятельности<sup>1</sup>.

Российская книжная палата осуществляет библиографический и статистический учет выпускаемой на территории Российской Федерации печатной продукции.

Реестры ведут также организации по коллективному управлению интеллектуальными правами.

Российское авторское общество (далее – РАО) ведет реестры:

- произведений российских правообладателей;
- российских правообладателей;
- произведений зарубежных правообладателей;
- депонированных произведений.

Реестры РАО содержат сведения о правообладателях, произведениях, правах, находящихся у РАО в управлении.

РАО осуществляет депонирование неопубликованных произведений. В РАО могут быть депонированы с выдачей свидетельства следующие произведения: рукописи рассказов, повестей, романов, стихотворений, учебников; руко-

<sup>1</sup> На сайте РГБ в разделе депонирование результатов интеллектуальной деятельности описывается процедура депонирования: сайт Российской государственной библиотеки. URL: <http://www.rsl.ru/ru/s4/s47542> (дата обращения: 30.05.2017).

port to the development and implementation of the Russian cultural policy and to create a single information environment for culture and arts) is an open system which unites libraries and museums, research and scientific institutions, creative centers, and other organizations engaged in information activities in the sphere of culture.

This system has the following online resources:

- a consolidated catalogue of publications and unpublished documents from Russian regional libraries. This is a bibliographic database of printed and electronic publications and unpublished documents created by the libraries of the Russian constituencies starting from 2010. The consolidated catalogue contains bibliographic records, information about the storage location and weblinks to digital copies of publications;

- a guide to Internet resources. The guide includes several sections ('General Matters of Culture', 'Culture in Faces', 'Museums and Cultural Heritage', 'Library Holdings', 'Art', 'Literary Life of the Russian Regions') and an A-Z library directory;

- a library in the era of change – an electronic information publication of the Russian State Library devoted to current issues pertaining to the development of libraries and information;

- librarianship and bibliography – a database of references and bibliographic information about national and foreign printed publications since 2010.

The website of the Russian System for Information Support of Cultural Activities also contains an archive comprised of other topic-based resources, for example, a catalogue of references and bibliographic resources for culture, arts, etc.

The catalogues are open and accessible to the public. Users can conduct searches in the catalogue using specific criteria and keywords and find the required materials, and obtain reference information about them or the materials themselves.

The Russian State Library (RSL) maintains the Single Electronic Catalogue of the RSL, which in-

cludes bibliographic records for all types of documents stored in the RSL, such as articles published in Russian and other languages on different media and in different periods of time. The catalogue functions in two modes: public online access (for files that can be opened and downloaded) and restricted access (users can obtain only reference information with respect to certain works).

The Russian State Library accepts non-published results of intellectual activity into deposit and issues certificates of deposit to the authors.

According to the RSL rules, having signed a deposit application, the author, on a gratis basis, provides the library with a non-exclusive right to publish a digital copy of the deposited work in the fund of deposited works with the possibility of subsequent publication in the electronic library of the Russian State Library for the purpose of providing the readers with open access to the work. Once the work is deposited, the author is issued with a certificate of deposit of the intellectual activity results.

The Russian Book Chamber maintains bibliographic and statistical records of all printed publications released in the Russian Federation.

Registers are also maintained by organizations for the collective management of intellectual property.

The Russian Author Society (RAO) maintains the following registers:

- works of Russian rightsholders;
- works of foreign rightsholders;
- deposited works.

The registers of the RAO contain information about the rightsholders, works, and rights managed by the RAO.

The RAO accepts unpublished works into deposit. The following can be deposited in the RAO with the issuance of the relevant Certificate: manuscripts containing short stories, novellas, novels, poems, text books, study manuals, plays, articles, etc.; manuscripts containing screenplays for documentaries, full-length feature films, commercials, clips, etc.; manuscripts containing literary transla-

писи киносценариев документальных, полнометражных художественных фильмов, рекламных роликов, клипов; описания и сценарии фестивалей, проведения конкурсов; сценарии телевизионных передач, сериалов, игр, викторин, лотерей и шоу-программ; произведения живописи, скульптуры, дизайна, графики, графические рассказы, комиксы и фотографические произведения; произведения архитектуры, градостроительства, садово-паркового искусства; хореографические произведения и пантомимы; произведения декоративно-прикладного искусства; музыкальные произведения с текстом или без текста и проч.<sup>1</sup>

Российский союз правообладателей (далее – РСП) ведет реестры: произведений, фонограмм, аудиовизуальных произведений, а также их правообладателей<sup>2</sup>. Реестры результатов интеллектуальной деятельности ведутся также иными организациями по коллективному управлению правами: Всероссийская организация интеллектуальной собственности ведет реестр фонограмм; Реестр некоммерческого партнерства по защите и управлению правами в сфере искусства «УПРАВИС» содержит информацию о произведениях изобразительного искусства, в отношении которых осуществляется коллективное управление правом следования как на территории России, так и за рубежом.

Реестры также ведут и коммерческие организации, например: Единый депозитарий результатов интеллектуальной деятельности (ЕДРИД) (реестр произведений дизайна, произведений литературы, науки, искусства и др.); Единый реестр авторов и сертифицированных произведений искусства «АРТРЕЕСТР» (реестр преимущественно произведений изобразительного искусства); База результатов интеллектуальной деятельности для бизнеса «РИД-Бизнес» (депонированию подлежат произведения науки); Система COPYTRUST (депонирование производится преимущественно в электронной форме пользователем самостоятельно путем загрузки электронного файла в систему через личный кабинет) и др.

#### Технологии блокчейн: опыт зарубежных стран

Вместе с тем особую актуальность для систематизации механизмов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, прежде всего объектов авторских и смежных

прав, в настоящее время приобретает определение возможности использования технологий блокчейн.

Блокчейн (в переводе с англ. *blockchain* – «цепочка блоков») представляет собой распределенную базу данных, в частности, реализованную в криптовалюте биткойн (банковская технология для обращения криптовалюты биткойн, заключается в осуществлении платежа без посредников в силу необратимости транзакции)<sup>3</sup>.

В США, в штатах Вермонт и Аризона, имеется практика применения технологий блокчейн для проведения сделок в цифровой форме. Так, согласно ст. 5 («технология блокчейн») закона о внесении изменений в законы штата Аризона (с поправками) (Amending section 44-7003, Arizona revised Statutes; Amending title 44, chapter 26, Arizona revised statutes, by adding article 5; relating to electronic transactions) [19; 22; 13], *технология блокчейн* определяется как технология, в которой применяется распределенный, децентрализованный, коллективно используемый и воспроизводимый реестр (пункт 1Е статьи 5). Такой реестр может быть частным или публичным, открытым или закрытым, основываться на криптоэкономике токенов или функционировать без токенов. Данные внутри реестра защищены методами криптографии.

Токенизация является технологией, основной принцип которой заключается в подмене реальных конфиденциальных данных некими значениями – токенами. Этот способ считается наиболее безопасным, он обеспечивает сохранение конфиденциальных данных<sup>4</sup>. Токены предназначены для электронного удостоверения личности (например, клиента, получающего доступ к банковскому счету), при этом они могут использоваться как вместо, так и вместе с паролем. Токен – это электронный ключ для доступа к чему-либо<sup>5</sup>.

Отдельно оговаривается режим так называемых смарт-контрактов («умных контрактов»). «Умный контракт» (*smartcontract*), согласно пункту 2 статьи 5 рассматриваемого закона, означает событийно-управляемую программу, работающую на распределенном, децентрализованном, коллективно используемом и воспроизводимом реестре, в рамках которой может осуществляться контроль над активами и передачей активов в этом реестре. Такие умные контакты,

<sup>3</sup> *Словарь* Мультитран. URL: <http://www.multitrans.ru/c/m.exe?CL=1&s=blockchain+&l1=1> (дата обращения: 30.05.2017).

<sup>4</sup> Информация с электронного ресурса URL: <http://www.akkamal.kz/info/library/tokenization> (дата обращения: 30.05.2017).

<sup>5</sup> См. электронный словарь «Академик». URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1650449> (дата обращения: 30.05.2017).

tions; author's descriptions of games, quizzes, lotteries; architectural projects; descriptions and scripts of festivals and contests; works of visual arts, including sketches of trademarks, emblems etc.

The Russian Union of Rightsholders (RUR) maintains registers of the following: works, phonograms, audiovisual products, as well as their rightsholders. Registers of the results of intellectual activities are maintained by other organizations for the collective management of rights: the Russian Intellectual Property Organization maintains a register of phonograms; the register of the Non-Profit Partnership for the Protection and Management of Rights to Art Products UPRAVIS contains information about works of fine arts the rights to which are managed collectively both in Russia and abroad.

Registers are also maintained by commercial organizations, for example, the Unified Depository of the Results of Intellectual Activity (register of works of design, literature, science, art, etc.); Single Register of Authors and Certified Works of Art ARTREEST (the register is almost exclusively devoted to works of visual arts); Database of the Results of Intellectual Activities for Business RID-Business (accepts scientific works into deposit); COPYTRUST System (users can deposit their works independently in electronic form by uploading an electronic file through the “personal office” space on the website), etc.

#### Blockchain Technologies: Foreign Experience

Blockchain technologies are widely considered as a means to protect the results of intellectual activity, especially copyright and related rights.

Blockchain is a distributed database that is used to maintain a continuously growing list of records, called blocks, which is used by the cryptocurrency Bitcoin (a banking technology for the circulation of Bitcoin where payments are made without any intermediaries).

In the USA, in the states of Vermont and Arizona, blockchain technologies are used for digital transactions. Thus, according to article 5 (‘blockchain technology’) of the Amending section 44-7003 of the Arizona revised Statutes and Amending title 44, chapter 26 of the Arizona revised statutes [19, 22, 13], blockchain technology is defined as a distributed ledger technology that uses a distributed, decentralized, shared and replicated ledger, which may be private or public, permissioned or permissionless, or driven by tokenized economics or tokenless. The data on the ledger is protected with cryptography (clause 1E article 5).

Tokenization is the process of replacing sensitive data with unique identification symbols (tokens) that retain all the essential information about the data without compromising its security. Tokens are designed to serve as electronic ID (for example, to be used by clients gaining access to their banking accounts), and they can be used both instead of a password or together with a password. A token is essentially an electronic access key.

The indicated law makes special provisions for the so-called ‘smart contracts’. According to clause 2 article 5 of the law, a smart contract is an event-driven program that runs on a distributed, decentralized, shared and replicated ledger and that can take custody over and instruct transfer of assets on that ledger. According to the document, such smart contracts can be used for commercial transactions.

The key property of blockchain is the anonymity of members of the network, stability of operation and absence of central control. Another important thing is that all transactions are automated. As noted above, blockchain technology serves as foundation for cryptocurrency, for example, Bitcoin (from English bit and coin) – a peer-to-peer payment system which uses Bitcoin cryptocurrency and transfer protocol.

Thanks to blockchain, cryptocurrencies (digital assets) do not need a bank to act as an interme-

<sup>1</sup> Полный перечень произведений представлен на сайте Российского авторского общества. URL: <http://rao.ru> (дата обращения: 30.05.2017).

<sup>2</sup> Сайт Российского союза правообладателей. URL: <http://rp-union.ru/works/> (дата обращения: 30.05.2017).

как отмечается в документе, могут быть использованы в коммерческой деятельности.

Главные свойства блокчейна – анонимность участников сети, стабильность работы, отсутствие центрального узла. Важно отметить, что их исполнение автоматизировано. Как отмечалось выше, технология блокчейна лежит в основе криптовалют, например биткоин (от англ. Bitcoin, от bit – «бит» и coin – «монета») – пиринговая платежная система, основанная на равноправии участников (использующая единую расчетную единицу и одноименный протокол передачи данных).

Благодаря блокчейн криптовалюты (цифровой актив, учет которого децентрализован) не нуждаются в банковском посредничестве и по той же логике многие отрасли могут избавиться от посредников<sup>1</sup>.

Как отметил исполнительный директор Института технологий блокчейна Университетского колледжа Лондона Паоло Таска, «блокчейн децентрализует процесс принятия решений. Все участники сети, члены сообществ, все граждане могут взаимодействовать и участвовать в этом обмене информацией»<sup>2</sup>.

А. И. Савельев в выступлении на VII Международном юридическом форуме в Санкт-Петербурге в рамках сессии «Традиционная система права в эпоху технологии распределенных реестров: катализатор прогресса или транзакционных издержек?» отметил, что «блокчейн идеально вписывается в контекст защиты интеллектуальной собственности». По мнению эксперта, при использовании технологии блокчейн фиксируется факт принадлежности права с конкретной датой, что создает реестр прав, а также фиксируется факт времени предоставления права использования конкретного объекта, например, песни, экземпляра программного обеспечения<sup>3</sup>. Более того, использование «умного» контракта позволяет получить автоматизацию процесса заключения договора и процесса его исполнения, «фактически можно получить свободную лицензию, которая, как и Creative

Commons, легко будет использоваться в Интернете. Только тут еще и деньги можно получить – в форме криптовалюты»<sup>4</sup>.

#### Блокчейн в системе охраны интеллектуальных прав

В основе блокчейн лежит система распределенного ведения реестра, в которой отсутствует централизованное хранилище данных. При этом транзакции обрабатываются и верифицируются силами пользователей реестра.

При этом выделяют различные виды блокчейна [24].

1. *Открытый блокчейн (public blockchain)* – блокчейн, в котором отсутствуют ограничения на использование блоков, несмотря на то, что данные блоков могут быть зашифрованы, а также на отсылку транзакций для включения в блокчейн.

Разновидностью открытого блокчейна является общедоступный (инклюзивный) блокчейн (permissionless blockchain) – блокчейн, в котором не существует ограничений на пользователей, которые могут создавать блоки и осуществлять транзакции [10].

2. *Закрытый блокчейн (private blockchain, consortium blockchain platform)* – блокчейн, противопоставляемый открытому. Это блокчейн, в котором доступ к данным и к отправке транзакций ограничен определенным кругом субъектов.

Закрытый блокчейн более дешев и имеет более высокую скорость в использовании, чем открытый. В то же время открытый блокчейн более эффективен и быстр в использовании, чем используемые в настоящее время системы [24].

3. *Эксклюзивный блокчейн (permissioned blockchain)* не всегда является разновидностью закрытого блокчейна. Это блокчейн, в котором размещение информации и обработка транзакций осуществляется определенным списком субъектов с установленными личностями. При этом доступ к эксклюзивному блокчейну может иметь разные степени открытости, в частности:

«1. чтение транзакций из блокчейна, возможно, с определенными ограничениями (например, у клиента может быть доступ только к транзакциям, которые затрагивают его); 2. предложение транзакций для включения в блокчейн; 3. создание новых блоков транзакций и добавление блоков в блокчейн»<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> *Обзор* открытых и закрытых блокчейнов от BitFury. Открытые и закрытые блокчейны. Ч. 1: эксклюзивные блокчейны White Paper (перевод на русский) BitFury Group в сотрудничестве с Jeff Garzik (jeff@bloq.com). 22 окт. 2015 г. (Версия 1.0-ru). URL: <http://forklog.com/issledovanie-bitfury-sochetanie-otkrytyh-i-ekslyuzivnyh-blokcheynov-ef>

diary; using the same logic, many industries can get rid of the middle man .

As noted by Paolo Tasca (Executive Director of the Centre for Blockchain Technologies (UCL CBT) at University College, London): “Blockchain decentralizes decision making. Each peer, each community member, can interact with others and partake in this information exchange” .

During the same session, Alexander Saveliev (legal consultant, IBM Eastern Europe/Asia) noted that blockchain “fits copyright protection purposes perfectly”. Firstly, ownership is documented and timestamped. Secondly, the moment when permission to use a specific object was granted is also documented, thus generating a copyright register. Additionally, a timestamp is made each time a permission is granted to use objects of certain categories, e.g. a song or a software copy, etc. Moreover, according to the speaker, “if we put a smart contract on top of blockchain, it opens amazing opportunities – process automation, all the way from when the contract is entered up until the enforcement stage. In fact, it would be possible to obtain any free license, which would be as easy to use on the Internet as Creative Commons. It could be lucrative too. One could earn money, in bitcoins, for instance” .

#### Blockchain in the System of Intellectual Property Protection

Blockchain is based on a distributed ledger system without centralized data storage. All transactions are processed and verified by the users of the ledger.

There are different types of blockchain [24].

1. Public blockchain – a blockchain with no restrictions to the use of separate blocks (despite the fact that the data in the blocks may be encrypted) or to the submission of transactions to be included in the blockchain.

A permissionless blockchain is a type of a public blockchain where users can create blocks and make transactions without any restrictions [10].

2. A private blockchain or a consortium blockchain platform is the opposite of a public blockchain. Here, access to data and transactions are restricted to a specific number of users.

A private blockchain is less expensive and is faster than a public blockchain. However, a public blockchain is still more effective and is faster than the systems that are currently in use [24].

3. A permissioned blockchain is not always a type of a private blockchain. In permissioned blockchains, blockchain building is restricted to a set of known entities. The term “permissioned” reflects the fact that the entities building the blockchain may introduce policies to arbitrarily censor transactions, therefore potentially restricting the blockchain use by end users and application. A permissioned blockchain may have various levels of openness, specifically:

“1. The transactions in the blockchain can be read with some restrictions (for example, the client may have access only to those transactions that concern them); 2. Transactions can be offered for inclusion in the blockchain; 3. New transaction blocks can be created and added to the blockchain”.

When it comes to examining different types of blockchains, it is not a matter of which is “better” – public, private, permissioned or permissionless. According to Devon Allaby, for many enterprise use cases, a permissioned Blockchain can meet business requirements that are simply impossible to meet with a permissionless Blockchain. In contrast, some of the incredible use cases for industry disruption, disintermediation and social infrastructure by nature require an open, public Blockchain. Accordingly, a presumption to evaluate either in the absence of a well-defined use case is a fruitless exercise [10].

At present, blockchains are mostly used for financial transactions; however, blockchain technologies can be employed to register documents and to protect them from changes. When bitcoin first came onto the scene, the enterprise community quickly understood the potential of its underlying blockchain technology. However, it also quickly saw the

<sup>1</sup> По материалам круглого стола «Традиционная система права в эпоху технологии распределенных реестров: катализатор прогресса или транзакционных издержек?» в рамках VII Петербургского Международного юридического форума. URL: [http://www.spblegalforum.ru/ru/news/20170519\\_blockchain](http://www.spblegalforum.ru/ru/news/20170519_blockchain) (дата обращения: 01.08.2017).

<sup>2</sup> Выступление на сессии «Традиционная система права в эпоху технологии распределенных реестров: катализатор прогресса или транзакционных издержек?» в рамках VII Петербургского Международного юридического форума.

<sup>3</sup> Сайт международного юридического форума в Санкт-Петербурге. URL: [http://www.spblegalforum.com/ru/news/20170519\\_blockchain](http://www.spblegalforum.com/ru/news/20170519_blockchain) (дата обращения: 30.05.2017).



Нельзя сказать, какой блокчейн лучше – открытый, инклюзивный или закрытый, эксклюзивный. Как считает, Девон Алаби, для многих организаций использование открытого блокчейна недопустимо. Установить какую-либо презумпцию при использовании вида блокчейна – дело бесперспективное. В одних и тех же случаях выбирают между разными вариантами с учетом разных требований, возникающих в каждом конкретном случае, например умного языка контрактов, интеграции с существующими источниками информации и др. [10]

В настоящее время блокчейны используются в основном применительно к финансовым транзакциям, в то же время не исключена возможность применения технологии блокчейн для регистрации документов и защиты их от изменений. Когда биткойн появился в мире финансовых сделок, корпоративное сообщество быстро осознало потенциал своей основной технологии блокчейнов. Но при этом были выявлены и пределы в бизнес-среде такого рода публичных, бездокументарных распределенных регистров, которые представлял блокчейн биткойнов. Такие ограничения связаны со скоростью, безопасностью, конфиденциальностью, стоимостью, отсутствием программируемости в исходной блокчейн цепочке биткойнов. Список можно продолжить. Многие из этих проблем являются результатом функциональных возможностей, необходимых для создания жизнеспособной общественной цепочки (например, механизмов, которые запрещают мошенничество) [12]. Эти особенности должны быть учтены при создании регистров объектов интеллектуальных прав.

В целом в мире технологии блокчейн находятся в зачаточном состоянии, относительно первенства разработчика технологии блокчейн Сатоши Накамото – псевдонима человека или группы людей, разработавших протокол криптовалюты биткойн и создавших первую версию программного обеспечения, в котором этот протокол был реализован<sup>1</sup> – высказываются неоднозначные мнения. 31 октября 2008 г. была опубликована статья, в которой был описан Биткойн – полностью децентрализованная система электронной наличности, не требующая доверия третьих лиц [21].

Процесс изучения технологий блокчейн и их внедрения ведется, и Российская Федерация не должна отставать в этом.

Технологии блокчейн могут быть использованы не только в финансовой сфере, но и при формировании распределенных реестров прав, в том числе реестра недвижимости, реестра транспортных средств, а также в нотариате, голосовании, документообороте, обмене информацией, сервисах смарт-контрактов, безопасности [2].

Участник взаимодействия с использованием технологии блокчейн будет иметь доступ истории информационного включения объекта в реестр, а также распоряжения исключительным правом на него при условии, что такая информация вносится в реестры. Каждый участник закрытого блокчейна или любое заинтересованное лицо в открытом блокчейне будет иметь соответствующую идентичную информацию, получаемую без участия центрального депозитария реестра.

Новому участнику достаточно просто присоединиться к соответствующей сети, чтобы получить полный доступ ко всей необходимой информации. Любые изменения процедуры или результат в распределенном реестре записываются, их копии распространяются среди всех участников сети и легко могут быть проверены [9].

Перспективы использования таких реестров достаточно широкие и могут применяться в сфере не только финансовых активов и ценных бумаг, но и интеллектуальной собственности. В последнем случае особенно полезным может оказаться реестр прав на объекты авторского права в цифровой форме, что позволит обеспечить свободный оборот таких объектов на вторичном рынке (продажа «б/у» компьютерных программ, фонограмм и фильмов в цифровой форме и др.) [9]. Технология блокчейн уже применяется и в отдельных сферах развития охраны интеллектуальных прав, например в индустрии моды, в части регистрации и определения прав на интеллектуальную собственность, осуществления контроля за распоряжением исключительными правами, обеспечения доказательств использования, заключения и введения в действие договоров об отчуждении права, лицензионных договоров посредством умных контрактов, оплаты правообладателю за использование, а также обнаружения контрафактного использования, товаров параллельного импорта [11].

Система регистрации объектов патентных прав, селекционных достижений, товарных знаков, наименований мест происхождения товаров, топологий интегральных микросхем [7, с. 24–25; 3, с. 88; 24] не так нуждается в использовании распределенного реестра, поскольку

limits in the business environment of the kind of public, permissionless distributed ledgers the bitcoin blockchain represented. Such limitations related to speed, security, privacy, cost, lack of programmability in the original bitcoin blockchain. The list goes on. Many of these issues are a result of the functionalities needed to make a public blockchain viable (for example, the consensus mechanisms that prohibit cheating) [12]. Such functionalities must be taken into account when copyright registers are created.

Blockchain technology is still in its early stages. There is no consensus whether Satoshi Nakamoto - an unknown programmer, or a group of programmers who developed Bitcoin - was indeed the first to create the first version of the software that implemented the blockchain protocol. Bitcoin - a fully decentralized digital currency - was first described in an article published on October 31, 2008 [21].

Blockchain technologies and their implementation are being studied by many specialists and researchers worldwide, and the Russian Federation must not fall behind.

Blockchain technologies do not have to be limited to the financial sphere, but can be used to create distributed ledgers of rights, including real estate ledgers, transportation ledgers, by notaries, for voting purposes, document circulation, information exchange, smart contract services and security [2].

Participants in blockchain systems will have access to the information about when a certain “block” appeared on the ledger and will enjoy an exclusive right to the block, provided that such information will be entered on the ledgers. Each participant in a private blockchain or any interested party will be able to obtain identical information which will be received without the participation of the central depository.

It will be rather easy for a new user to join an existing network in order to obtain full access to all required information. Any changes in the procedure and the results in a distributed ledger are recorded,

their copies are disseminated to all participants and may be easily verified [9].

There are many different potential applications for such ledgers, as they can be used not only in the area of financial assets and securities, but in intellectual property as well. In the latter case, a digital ledger of copyrighted items can be very useful, as it will facilitate free trade in such items in the secondary market (for example, sale of “used” software, phonograms and films in digital form, etc.) [9]. Blockchain technologies are already being used in certain areas of intellectual property protection, for example, in the fashion industry, where it is used for the registration and identification of IP rights, control and monitoring of the use of exclusive rights, evidence of use, assignment and change of title information and licensing agreements through smart contracts, payments to the rightsholder for use, identification of counterfeits and parallel imports [11].

The system for the registration of patented items, selection inventions, trademarks, protected appellations of origin, integrated circuit topographies [7, pp. 24-25; 3, p. 88; 11] does not really require the use of a distributed ledger, as it is operated at a very high level – the Federal Service for Intellectual Property - a government executive body.

The main difference between systems for the registration of patent rights or brands [4;15; 14, pp. 269–279.] and those for the registration of copyright and related rights is in the fact that the latter do not affect the occurrence of intellectual rights to works or performances or other objects of related rights, which, nevertheless, does not diminish the importance of the need to create a well-functioning system for the registration and documentation of such rights both in Russia and abroad [17].

In addition, verification is required when registering patented objects or brands. Such verification cannot always be performed by technology, and often, an expert is needed to analyze the criteria of protectability.

fektivnyj-put-razvitiya-kriptotekhnologij/28.05.2017). URL: <http://forklog.com/issledovanie-bitfury-sochetanie-otkrytyh-eksksklyuzivnyh-blokchejnov-effektivnyj-put-razvitiya-kriptotekhnologij/> (дата обращения: 30.05.2017).

<sup>1</sup> См. сайт открытой библиотеки «Википедия». URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Сатоши\\_Накамото](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сатоши_Накамото) (дата обращения: 30.05.2017).

ку осуществляется на достаточно высоком уровне государственным органом исполнительной власти – Федеральной службой по интеллектуальной собственности.

Отличие системы регистрации объектов патентного права, средств индивидуализации [4; 15; 14, pp. 269–279.] от регистрации объектов авторского права, смежных прав прежде всего в том, что последняя не влияет на возникновение интеллектуальных прав на произведения, исполнения, другие объекты смежных прав, что тем не менее не снижает важности проблематики, связанной с созданием и обеспечением функционирования систем фиксации и учета таких прав как в России, так и за рубежом [17].

Кроме того, при регистрации объектов патентного права, средств индивидуализации необходима проверка, которая не всегда осуществляется только с помощью технических средств. Зачастую анализ критериев охраноспособности требует участия и оценки специалистом.

#### Результаты исследования

Перспективы использования блокчейн в большей степени актуальны для объектов авторского права и смежных прав и имеют важное значение как для доступности информации о правообладателе для потенциальных пользователей, так и для механизмов правильного использования, например, открытых лицензий. При соответствующем программном обеспечении актуальным видится выработка способов правомерного возмездного скачивания размещенного произведения, объекта смежных прав, а также при наличии согласия правообладателя иного использования охраняемых объектов, в том числе организация обмена экземплярами электронных файлов по аналогии с передачей биткойнов.

При этом не исключена необходимость закрепления в законодательстве новых способов использования охраняемых объектов, учитывая новизну технологии и особенности технологического процесса, как это, например, имело место в отношении использования произведений и объектов смежных прав в сети Интернет. Федеральным законом от 20 июля 2004 г. № 72-ФЗ «О внесении изменений в закон Российской Федерации “Об авторском праве и смежных правах”»<sup>1</sup> содержание исключительного права было расширено за счет сообщения произведения таким образом, при котором любое лицо может иметь доступ к нему в интерактивном режиме из любого места и в любое

время по своему выбору (права на доведение до всеобщего сведения).

В числе проблем использования технологии блокчейн при ведении реестра правообладателей остается проблема охраны интеллектуальных прав. Автоматически данная система не обеспечивает такую охрану. Необходима выработка механизма недопустимости создания незащищенных копий, нарушающих права авторов и иных правообладателей.

Оптимальным для создания реестра объектов авторских и смежных прав представляется *эксклюзивный блокчейн (permissioned blockchain)*, в котором размещение информации и обработка транзакций осуществляется субъектами, ведущими факультативную регистрацию объектов авторских и смежных прав. Доступ к эксклюзивному блокчейну не должен быть ограничен лишь указанными лицами, такой доступ должен иметь элементы открытости, что чрезвычайно важно для пользователей, но с условиями обеспечения защиты исключительного права. Возможно сочетание нескольких блокчейнов, построенных по модели как открытого, так и эксклюзивного. При этом обеспечение безопасности возможно путем осуществления объединенного майнинга (merged mining) – технологии, позволяющая использовать одно и то же оборудование для доказательства работы для обеспечения безопасности более чем одного блокчейна, что применяется уже в финансовой сфере. Одно из главных преимуществ блокчейнов по сравнению с другими моделями распределенных баз данных, – интеграция обработки данных, обеспечения корректности и безопасности в единый протокол, реализуемый алгоритмически и минимизирующий человеческий фактор<sup>2</sup>.

Кроме того, технология блокчейн для регистрации объектов авторских и смежных прав отличается неизменностью информации. Один раз зарегистрировав объект с использованием технологии блокчейн, информация о нем не может быть потеряна или исключена. Теоретически третьи лица могут использовать блокчейн, чтобы проследить цепочку принадлежности исключительного права, включая лицензионные, сублицензионные договоры, договоры об отчуждении исключительного права. Такие

<sup>2</sup> Обзор открытых и закрытых блокчейнов от BitFury. Открытые и закрытые блокчейны. Ч. 1: эксклюзивные блокчейны White Paper (перевод на русский) BitFury Group в сотрудничестве с Jeff Garzik (jeff@bloq.com) 22 окт. 2015 г. (Версия 1.0-ru) [Электронный ресурс]. URL: <http://forklog.com/issledovanie-bitfury-sochetanie-otkrytyh-i-eksklyuzivnyh-blokchejnov-effektivnyj-put-razvitiya-kriptotekhnologii/> (дата обращения: 30.05.2017).

#### Results of the study

Potential uses of blockchain are especially relevant for copyright and related rights as they make the information about the rightsholder accessible to potential users and can be used for such mechanisms as, for example, open licenses. Provided that appropriate software is in place, we believe that a method of legal non-gratis downloading of a published work (object of related right) can be worked out; provisions can be made for other uses of protected objects with the rightsholder's consent, including organization of an exchange in electronic files similar to Bitcoin exchange.

At the same time, considering that this technology and its functionalities are quite novel, appropriate provisions, similar to those made in relation to the use of copyright and related rights objects on the Internet, must be drafted into the law with regard to the new uses of protected objects. According to the Federal Law No. 72-FZ On Amendments to the Law of the Russian Federation on Copyright and Related Rights<sup>1</sup>, the definition of exclusive right was expanded whereby a work can be communicated in such a way as to enable any person to obtain access to it interactively from any location and at any time at their own discretion (the right to communicate for public notice).

One of the problems of using blockchain technologies for the purpose of maintaining registers of rightsholders is the problem of IP protection. This system does not automatically ensure such protection. A mechanism which would make it impossible to create unprotected copies infringing on the rights of authors and other rightsholders needs to be created.

A permissioned blockchain (where the publication of information and processing of transactions needs to be validated) seems to be optimal for the creation of copyright and related rights registers, where the information entries and the relevant transactions will be handled/validated by entities

performing optional registration of copyright and related rights. The access to a permissioned blockchain must not be restricted to the indicated entities; such access must have elements of openness, which is very important for users, but ensure that exclusive rights remain protected. A combination of several blockchains is possible, when elements of permissionless and permissioned blockchains will be used. Security can be ensured by merged mining – a technique that allows for the use of the same proof of work mining equipment to secure more than one blockchain, which is already being used in the financial sphere. One of major advantages of blockchains, compared to other distributed databases, is the integration of data processing, consistency and security into an algorithmically enforced blockchain protocol, which removes the human factor from the equation<sup>2</sup>.

Using blockchain as an IP registry may help give clarity to copyright authors, owners and users. By registering their works to a blockchain, authors could end up with tamper-proof evidence of ownership. This is because a blockchain transaction is immutable, so once a work has been registered to a blockchain, that information cannot ever be lost or changed. In theory, third parties could use the blockchain to see the complete chain of ownership of a work, including any licenses, sub-licenses and assignments. With blockchain platforms such as Blockai and Ascribe, once a work is registered and verified, authors can search across a whole host of different sources simultaneously to see who is using their work, thereby making it easier to identify and stop infringements and put in place licenses for any use they wish to authorize. Registration provides authors with an electronic certificate of authenticity

<sup>2</sup> Overview of public and private blockchains by BitFury. Public and private blockchains. Part 1: permissioned blockchains. White Paper (in Russ.) BitFury Group in cooperation with Jeff Garzik (jeff@bloq.com) 22 October 2015 (version 1.0-ru). [Electronic resource] URL: <http://forklog.com/issledovanie-bitfury-sochetanie-otkrytyh-i-eksklyuzivnyh-blokchejnov-effektivnyj-put-razvitiya-kriptotekhnologii/28.05.2017> (accessed on: 30.05.2017).

<sup>1</sup> Собр. законодательства Рос. Федерации. 2004. № 30, ст. 3090.

<sup>1</sup> Corpus of Legislation of the Russian Federation. 2004, № 30, p. 3090

платформы, как Blockai и ascribe имеют серьезные преимущества, позволяя авторам делать запись о принадлежности исключительного права, получать информацию о том, как произведение используется в Интернете, обращаться с просьбой заключения лицензионного договора. Регистрация дает автору электронный сертификат аутентичности, позволяющей третьим лицам идентифицировать автора произведения, а авторам и иным правообладателям выявлять нарушения. Как отмечает Натан Лэндс, Президент Blockai, «блокчейн – совершенное решение для обеспечения доказательств создания нового. Это постоянная, неизменная запись, означающая, что раз сделанная, она останется навсегда и не будет никогда изменена». Один из результатов этого в том, что сиротские произведения становятся объектом прошлого, поскольку всегда будет неизменная запись о принадлежности авторского права [23].

#### Выводы

Создание реестра результатов интеллектуальной деятельности на основе платформы блокчейн создаст возможность легального использования контента. Вместе с тем перед введением подобного реестра необходимо разработать критерии его создания, обеспечить техническое тестирование, соблюдение баланса интересов правообладателей и пользователей. Особенно актуально создание таких реестров является в связи со стремительным развитием социальных сетей (Instagram, Вконтакте, Facebook, Одноклассники), в которых постоянно происходит обмен какими-либо файлами. Тем самым необходимо внимательно рассмотреть вопрос о создании реестра на основе технологий блокчейн, в рамках которого пользователи должны получить возможность легального использования результатов интеллектуальной деятельности, а правообладатели – получать вознаграждение за такое использование.

Создание реестров объектов авторских и смежных прав на основе блокчейнов может отвечать признакам современности технологического обеспечения, безопасности, децентрализованности, разным уровням доступности, отсутствие необходимости в наличии третьей стороны для верификации транзакций. Блокчейн, как система реестров объектов интеллектуальных прав, может представлять собой обеспечение для хранения, распространения и передачи информации об этих объектах, правообладателях, системе распоряжения ими, пользователях и др. и таким образом позволит заменить существующие базы данных об объектах интеллектуальных прав.

Использование технологий блокчейн при создании реестров объектов авторских и смежных прав позволит удешевить регистрацию и ведение реестров, осуществляемых организациями по коллективному управлению авторскими и смежными правами, другими организациями, унифицировать эту систему, а также устранить неоправданное посредничество в этой сфере.

Кроме того, автор или иной правообладатель будет иметь возможность отследить использование объекта, права на которые ему принадлежат. Это отличает технологию блокчейн от использования произведений и других объектов в сети Интернет. Это важно для выявления нарушений исключительных прав, а также для оборота прав.

#### Библиографический список

1. *Авторские и смежные с ними права. Постатейный комментарий глав 70 и 71 Гражданского кодекса Российской Федерации* / под ред. П. В. Крашенинникова. М.: Статут, 2010. 480 с.
2. *Булгаков И. Т. Правовые вопросы использования технологии блокчейн* // Закон. 2016. № 12. С. 80–88.
3. *Новоселова Л. А., Гринь Е. С., Ворожевич А. С. К вопросу об учете прав на олимпийскую символику* // Теория и практика физической культуры. 2017. № 6. С. 88.
4. *Патентное право. Постатейный комментарий главы 72 Гражданского кодекса Российской Федерации* / под ред. П. В. Крашенинникова. М.: Статут, 2010. 464 с.
5. *Постатейный комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части четвертой* / под ред. П. В. Крашенинникова. М.: Статут, 2011. 926 с.
6. *Право интеллектуальной собственности: учебник. Т. 1: Общие положения* / под ред. Л. А. Новоселовой. М.: Статут, 2017. 511 с.
7. *Рузакова О. А. Проблемы государственной регистрации в гражданском праве* // Законодательство. 2002. № 2. С. 23–28.
8. *Рузакова О. А., Рузаков А. Б. Проблемы унификации законодательства стран ЕС в области авторского права* // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. 2015. № 1. С. 70–75.
9. *Савельев А. И. Договорное право 2.0: «умные» контракты как начало классического договорного права* // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–60.
10. *Allaby D. Business Designer at Fjord Australia. The Trust Trade-Off: Permissioned vs Permissionless Blockchains*. URL: <https://www.fjordnet.com/conversations/the-trust-trade-off-per->

ty, which makes it possible for third parties to identify the author and for authors and other rightsholders – to detect infringement. According to Nathan Lands, CEO of Blockai: "The blockchain is the perfect solution for providing proof of creation. It is a permanent immutable record. Meaning, once the record is there, it is there forever and will never change." One result of this is that orphan works could become a thing of the past, as there will always be an unalterable record of copyright authorship [23].

#### Conclusions

Creating a blockchain-based IP register will make it possible to use content legally. Nevertheless, before such a register is introduced, it is necessary to develop criteria for its creation, ensure that proper technical testing is conducted and that a balance of interests of rightsholders and users is maintained. Such registers are especially relevant now when millions of people are using social media platforms (Instagram, VKontakte, Facebook, Odnoklassniki) to exchange various types of files. Accordingly, it is necessary to carefully consider the creation of a blockchain-based register where users must have the opportunity to legally use intellectual property and rightsholders – to get paid for such use.

Blockchain-based copyright and related rights registers answer the necessary technical requirements, safety requirements, requirements to decentralization, various access levels, absence of a need to have a third party to verify the transactions. The blockchain as a system of intellectual property registers can ensure storage, dissemination and transfer of information about intellectual property, the rightsholders, permitted uses and users, and, therefore, could replace the existing intellectual property databases.

The use of blockchain technologies to create copyright and related rights registers maintained by organizations for collective management of copyright and related rights and other organizations is much less expensive, and will help to eliminate unnecessary intermediaries in this area.

In addition, with blockchain technologies authors and other rightsholders can track the path of the object belonging to them. This is what makes blockchain different from using works and other objects on the Internet. It is important for the purpose of identifying infringements of exclusive rights and for the circulation of rights.

#### References

1. *Avtorskie i smezhnye s nimi prava. Postateynnyy kommentariy glav 70 i 71 Grazhdanskogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii; pod red. P. V. Krasheninnikova* [Copyright and Related Rights. Article-by-article Commentary on Chapters 70 and 71 of the Civil Code of the Russian Federation; ed. by P. V. Krasheninnikov]. Moscow, 2010. 480 p. (In Russ.).
2. *Bulgakov I. T. Pravovye voprosy ispol'zovaniya tekhnologii blokcheyn* [Legal Issues of the Use of Blockchain]. *Zakon – ZAKON*. 2016. Issue 12. Pp. 80–88. (In Russ.).
3. *Novoselova L. A., Grin' E. S., Vorozhevich A. S. K voprosu ob uchete prav na olimpiyskuyu simboliku* [The issue of rights for Olympic symbols]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury – Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*. 2017. Issue 6. P. 88. (In Russ.).
4. *Patentnoe pravo. Postateynnyy kommentariy glavy 72 Grazhdanskogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii; pod red. P. V. Krasheninnikova* [Patent Law. Article-by-article Commentary on Chapter 72 of the Civil Code of the Russian Federation; ed. by P. V. Krasheninnikov]. 2010. 464 p. (In Russ.).
5. *Postateynnyy kommentariy k Grazhdanskomu kodeksu Rossiyskoy Federatsii, chasti chetvertoy; pod red. P. V. Krasheninnikova* [Article-by-article Commentary on the Part Four of the Civil Code of the Russian Federation; ed. by P. V. Krasheninnikov]. 2011. 926 p. (In Russ.).
6. *Pravo intellektual'noy sobstvennosti: uchebnik; pod red. L. A. Novoselovoy* [Intellectual Property Right: Textbook; ed. by L. A. Novoselova]. Vol. 1. *Obschie polozheniya* [General provisions]. Moscow, 2017. 511 p. (In Russ.).
7. *Ruzakova O. A. Problemy gosudarstvennoy registratsii v grazhdanskom prave* [Problems of State Registration in the Civil Law]. *Zakonodatel'stvo – Legislation*. 2002. Issue 2. Pp. 23–28. (In Russ.).
8. *Ruzakova O. A., Ruzakov A. B. Problemy unifikatsii zakonodatel'stva stran ES v oblasti avtorskogo prava* [Problems of Unification of Legislation of the EU Countries in the Field of

missioned-vs-permissionless-blockchains/ (дата обращения: 30.05.2017).

11. *Burstall R., Clark B.* Blockchain, IP and the fashion industry. Managing Intellectual Property. URL: <http://www.managingip.com/Article/3667444/Blockchain-IP-and-the-fashion-industry.html> (дата обращения: 30.05.2017).
12. *Bussmann O.* BankThink A public or private blockchain? New Ethereum project could mean both. URL: <https://www.americanbanker.com/opinion/a-public-or-private-blockchain-new-ethereum-project-could-mean-both> (дата обращения: 30.05.2017).
13. *Grewal-Carr V., Marshall S.* Blockchain. Enigma. Paradox. Opportunity (Deloitte). URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchainfull-report.pdf> (дата обращения: 30.05.2017).
14. *Grin E. S., Grin O. S.* An open license contract in intellectual property: Russian experience // Kutafin University Law Review. 2017. Vol. 4, issue 1. Pp. 269–279.
15. *Grin E. S.* Intellectual property in sports: trademark use features // Theory and Practice of Physical Culture. 2016. Issue 7. P. 30.
16. *Herther N. K.* Libraries, Orphan Works, and the Future of Copyright. URL: <http://newsbreaks.infotoday.com/NewsBreaks/Libraries-Orphan-Works-and-the-Future-of-Copyright-113842.asp> (дата обращения: 30.05.2017).
17. *Khatri B.* Resurrecting Copyright Formalities: No ‘Deadly’ Human Rights Implications. Llm Research Paper. Laws 532: Human Rights and Intellectual Property. Victoria University of Wellington, 2016. 25 p. URL: <http://researcharchive.vuw.ac.nz/bitstream/handle/10063/5226/paper.pdf?sequence=1> (дата обращения: 30.05.2017).
18. *Mark bide arrow – steps towards resolving the ‘orphan works problem’// Serials.* March 2010. Issue 23(1). URL: <http://www.editeur.org/files/Collaborations/Publications/Serials%20March%202010%20-%20Mark%20Bide%20-%20ARROW%20-%20steps%20towards%20resolving%20the%20orphan%20works%20problem.pdf> (дата обращения: 01.06.2017).
19. *Meadows I., Crawford S., Piesse D.* (EY). Blockchain Technology as a Platform for Digitization Implications for the Insurance Industry. URL: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization/%24FILE/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization.pdf> (дата обращения: 30.05.2017).
20. *Mendis D.* Orphan Works. URL: <http://www.Copyrightuser.org/topics/orphan-works/> (дата обращения: 30.05.2017).

21. *Satoshi Nakamoto* satoshin Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System@gmx.com. URL: [www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf](http://www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf) (дата обращения: 30.05.2017).
22. *Silver J.* Blockchain or the Chaingang? Challenges, opportunities and hype: the music industry and blockchain technologies. URL: <http://www.create.ac.uk/publications/blockchain-or-the-chaingang-challenges-opportunities-and-hype-the-music-industry-and-blockchain-technologies/> (дата обращения: 30.05.2017).
23. *Shinner S.* Blockchain technology and IP. URL: <https://www.taylorwessing.com/download/article-blockchain-technologyand-ip.html> (дата обращения: 30.05.2017).
24. *Thompson C.* The difference between a Private, Public & Consortium Blockchain. A Simple Explanation for Dummies. URL: [http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain\\_a24681.html](http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain_a24681.html) (дата обращения: 30.05.2017).
25. *Toves J. A., Hickey T. B.* Parsing and Matching Dates in VIAF. URL: <http://journal.code4lib.org/articles/9607> (дата обращения: 01.06.2017).

#### References

1. *Avtorskie i смежные с ними права. Postateynnyy kommentariy glav 70 i 71 Grazhdanskogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii; pod red. P. V. Krasheninnikova* [Copyright and Related Rights. Article-by-article Commentary on Chapters 70 and 71 of the Civil Code of the Russian Federation; ed. by P. V. Krasheninnikov]. Moscow, 2010. 480 p. (In Russ.)
2. *Bulgakov I. T. Pravovye voprosy ispol'zovaniya tekhnologii blokcheyn* [Legal Issues of the Use of Blockchain]. *Zakon – ZAKON.* 2016. Issue 12. Pp. 80–88. (In Russ.)
3. *Novoselova L. A., Grin' E. S., Vorozhevich A. S. K voprosu ob uchete prav na olimpiyskuyu simboliku* [The issue of rights for Olympic symbols]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* – Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2017. Issue 6. P. 88. (In Russ.)
4. *Patentnoe pravo. Postateynnyy kommentariy glavy 72 Grazhdanskogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii; pod red. P. V. Krasheninnikova* [Patent Law. Article-by-article Commentary on Chapter 72 of the Civil Code of the Russian Federation; ed. by P. V. Krasheninnikov]. 2010. 464 p. (In Russ.)
5. *Postateynnyy kommentariy k Grazhdanskomu kodeksu Rossiskoy Federatsii, chasti chetvertoy; pod red. P. V. Krasheninnikova* [Article-by-article Commentary on the Part Four of the

- Copyright]. *Patenty i licenzii. Intellektual'nye prava – Patents and Licenses.* Intellectual Rights. 2015. Issue 1. Pp. 70–75. (In Russ.)
9. *Savel'ev A. I. Dogovornoe pravo 2.0: «umnye» kontrakty kak nachalo konca klassicheskogo dogovornogo prava* [Contract Law 2.0: “Smart Contracts” and the Beginning of the End of the Classic Contract Law]. *Vestnik grazhdanskogo prava – Civil Law Review.* 2016. Issue 3. Pp. 32–60. (In Russ.)
10. *Allaby D.* Business Designer at Fjord Australia. The Trust Trade-Off: Permissioned vs Permissionless Blockchains. Available at: <https://www.fjordnet.com/conversations/the-trust-trade-off-permissioned-vs-permissionless-blockchains/> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
11. *Burstall R., Clark B.* Blockchain, IP and the Fashion Industry. Managing Intellectual Property. Available at: <http://www.managingip.com/Article/3667444/Blockchain-IP-and-the-fashion-industry.html> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
12. *Bussmann O.* BankThink. A Public or Private Blockchain? New Ethereum Project Could Mean Both. March 01 2017, 9:30 am EST. Available at: <https://www.americanbanker.com/opinion/a-public-or-private-blockchain-new-ethereum-project-could-mean-both> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
13. *Grewal-Carr V., Marshall S.* Blockchain: Enigma. Paradox. Opportunity (Deloitte). Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchainfull-report.pdf> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
14. *Grin E. S., Grin O. S.* An Open License Contract in Intellectual Property: Russian Experience. *Kutafin University Law Review.* 2017. Vol. 4. Issue 1. Pp. 269–279. (In Eng.)
15. *Grin E. S.* Intellectual Property in Sports: Trademark Use Features. *Theory and Practice of Physical Culture.* 2016. Issue 7. P. 30. (In Eng.)
16. *Herther N. K.* Libraries, Orphan Works, and the Future of Copyright. Available at: <http://newsbreaks.infotoday.com/NewsBreaks/Libraries-Orphan-Works-and-the-Future-of-Copyright-113842.asp> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
17. *Khatri B.* Resurrecting Copyright Formalities: No ‘Deadly’ Human Rights Implications. LLM Research Paper. Laws 532: Human Rights and Intellectual Property. Victoria University of Wellington, 2016. 25 p. Available at: <http://researcharchive.vuw.ac.nz/bitstream/handle/10063/5226/paper.pdf?sequence=1> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
18. *Mark Bide. Arrow – Steps Towards Resolving the ‘Orphan Works Problem’.* Serials. March 2010. Issue 23(1). Available at: [- teur.org/files/Collaborations/Publications/Serials%20March%202010%20-%20Mark%20Bide%20-%20ARROW%20-%20steps%20towards%20resolving%20the%20orphan%20works%20problem.pdf](http://www.edi-</a></li>
</ol>
</div>
<div data-bbox=) (accessed 01.06.2017). (In Eng.)
19. *Meadows I., Crawford S., Piesse D.* (EY). Blockchain Technology as a Platform for Digitization. Implications for the Insurance Industry. Available at: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization/%24FILE/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization.pdf> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
20. *Mendis D.* Orphan Works. Available at: <http://www.Copyrightuser.org/topics/orphan-works/> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
21. *Satoshi Nakamoto.* Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System. Available at: [www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf](http://www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf) (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
22. *Silver J.* Blockchain or the Chaingang? Challenges, Opportunities and Hype: the Music Industry and Blockchain Technologies. Available at: <http://www.create.ac.uk/publications/blockchain-or-the-chaingang-challenges-opportunities-and-hype-the-music-industry-and-blockchain-technologies/> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
23. *Shinner S.* Blockchain Technology and IP. Available at: <https://www.taylorwessing.com/download/article-blockchain-technologyand-ip.html> (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
24. *Thompson C.* The Difference between a Private, Public & Consortium Blockchain. A Simple Explanation for Dummies. Available at: [http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain\\_a24681.html](http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain_a24681.html) (accessed 30.05.2017). (In Eng.)
25. *Toves J. A., Hickey T. B.* Parsing and Matching Dates in VIAF. Available at: <http://journal.code4lib.org/articles/9607> (accessed 01.06.2017). (In Eng.)

#### References in Russian

1. *Авторские и смежные с ними права. Постатейный комментарий глав 70 и 71 Гражданского кодекса Российской Федерации / под ред. П. В. Крашенинникова.* М.: Статут, 2010. 480 с.
2. *Булгаков И. Т. Правовые вопросы использования технологии блокчейн // Закон.* 2016. № 12. С. 80–88.
3. *Новоселова Л. А., Гринь Е. С., Ворожевич А. С. К вопросу об учете прав на олимпийскую символику // Теория и практика физической культуры.* 2017. № 6. С. 88.

- Civil Code of the Russian Federation; ed. by P. V. Krashennnikov]. 2011. 926 p. (In Russ.).
6. *Pravo intelektual'noy sobstvennosti: uchebnik, pod red. L. A. Novoselovoy* [Intellectual Property Right: Textbook; ed. by L. A. Novoselova]. Vol. 1. *Obschie polozheniya* [General provisions]. Moscow, 2017. 511 p. (In Russ.).
  7. *Ruzakova O. A. Problemy gosudarstvennoy registratsii v grazhdanskom prave* [Problems of State Registration in the Civil Law]. *Zakonodatel'stvo – Legislation*. 2002. Issue 2. Pp. 23–28. (In Russ.).
  8. *Ruzakova O. A., Ruzakov A. B. Problemy unifikatsii zakonodatel'stva stran ES v oblasti avtorskogo prava* [Problems of Unification of Legislation of the EU Countries in the Field of Copyright]. *Patenty i licenzii. Intellektual'nye prava – Patents and Licenses. Intellectual Rights*. 2015. Issue 1. Pp. 70–75. (In Russ.).
  9. *Savel'ev A. I. Dogovornoe pravo 2.0: «umnye» kontrakty kak nachalo konca klassicheskogo dogovornogo prava* [Contract Law 2.0: “Smart Contracts” and the Beginning of the End of the Classic Contract Law]. *Vestnik grazhdanskogo prava – Civil Law Review*. 2016. Issue 3. Pp. 32–60. (In Russ.).
  10. *Allaby D.* Business Designer at Fjord Australia. The Trust Trade-Off: Permissioned vs Permissionless Blockchains. Available at: <https://www.fjordnet.com/conversations/the-trust-trade-off-permissioned-vs-permissionless-blockchains/> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  11. *Burstall R., Clark B.* Blockchain, IP and the Fashion Industry. Managing Intellectual Property. Available at: <http://www.managingip.com/Article/3667444/Blockchain-IP-and-the-fashion-industry.html> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  12. *Bussmann O.* BankThink. A Public or Private Blockchain? New Ethereum Project Could Mean Both. March 01 2017, 9:30 am EST. Available at: <https://www.americanbanker.com/opinion/a-public-or-private-blockchain-new-ethereum-project-could-mean-both> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  13. *Grewal-Carr V., Marshall S.* Blockchain: Enigma. Paradox. Opportunity (Deloitte). Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchainfull-report.pdf> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  14. *Grin E. S., Grin O. S.* An Open License Contract in Intellectual Property: Russian Experience. *Kutafin University Law Review*. 2017. Vol. 4. Issue 1. Pp. 269–279. (In Eng.).
  15. *Grin E. S.* Intellectual Property in Sports: Trademark Use Features. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2016. Issue 7. P. 30. (In Eng.).
  16. *Herther N. K.* Libraries, Orphan Works, and the Future of Copyright. Available at: <http://newsbreaks.infoday.com/NewsBreaks/Libraries-Orphan-Works-and-the-Future-of-Copyright-113842.asp> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  17. *Khatri B.* Resurrecting Copyright Formalities: No ‘Deadly’ Human Rights Implications. LLLM Research Paper. Laws 532: Human Rights and Intellectual Property. Victoria University of Wellington, 2016. 25 p. Available at: <http://researcharchive.vuw.ac.nz/bitstream/handle/10063/5226/paper.pdf?sequence=1> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  18. *Mark Bide.* Arrow – Steps Towards Resolving the ‘Orphan Works Problem’. *Serials*. March 2010. Issue 23(1). Available at: <http://www.editeur.org/files/Collaborations/Publications/Serials%20March%202010%20-%20Mark%20Bide%20-%20ARROW%20-%20steps%20towards%20resolving%20the%20orphan%20works%20problem.pdf> (accessed 01.06.2017). (In Eng.).
  19. *Meadows I., Crawford S., Piessie D.* (EY). Blockchain Technology as a Platform for Digitization. Implications for the Insurance Industry. Available at: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization/%24FILE/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization.pdf> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  20. *Mendis D.* Orphan Works. Available at: <http://www.Copyrighuser.org/topics/orphan-works/> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  21. *Satoshi Nakamoto.* Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System. Available at: [www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf](http://www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf) (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  22. *Silver J.* Blockchain or the Chaingang? Challenges, Opportunities and Hype: the Music Industry and Blockchain Technologies. Available at: <http://www.create.ac.uk/publications/blockchain-or-the-chaingang-challenges-opportunities-and-hype-the-music-industry-and-blockchain-technologies/> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  23. *Shinner S.* Blockchain Technology and IP. Available at: <https://www.taylorwessing.com/download/article-blockchain-technologyand-ip.html> (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  24. *Thompson C.* The Difference between a Private, Public & Consortium Blockchain. A Simple Explanation for Dummies. Available at: [http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain\\_a24681.html](http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain_a24681.html) (accessed 30.05.2017). (In Eng.).
  25. *Toves J. A., Hickey T. B.* Parsing and Matching Dates in VIAF. Available at: <http://journal.code4lib.org/articles/9607> (accessed 01.06.2017). (In Eng.).
  4. *Патентное право.* Постатейный комментарий главы 72 Гражданского кодекса Российской Федерации / под ред. П. В. Крашенинникова. М.: Статут, 2010. 464 с.
  5. *Постатейный комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части четвертой / под ред. П. В. Крашенинникова.* М.: Статут, 2011. 926 с.
  6. *Право интеллектуальной собственности: учебник. Т. 1: Общие положения / под ред. Л. А. Новоселовой.* М.: Статут, 2017. 511 с.
  7. *Рузакова О. А.* Проблемы государственной регистрации в гражданском праве // *Законодательство*. 2002. № 2. С. 23–28.
  8. *Рузакова О. А., Рузаков А. Б.* Проблемы унификации законодательства стран ЕС в области авторского права // *Патенты и лицензии. Интеллектуальные права*. 2015. № 1. С. 70–75.
  9. *Савельев А. И.* Договорное право 2.0: «умные» контракты как начало конца классического договорного права // *Вестник гражданского права*. 2016. № 3. С. 32–60.
  10. *Allaby D.* Business Designer at Fjord Australia. The Trust Trade-Off: Permissioned vs Permissionless Blockchains. URL: <https://www.fjordnet.com/conversations/the-trust-trade-off-permissioned-vs-permissionless-blockchains/> (дата обращения: 30.05.2017).
  11. *Burstall R., Clark B.* Blockchain, IP and the fashion industry. Managing Intellectual Property. URL: <http://www.managingip.com/Article/3667444/Blockchain-IP-and-the-fashion-industry.html> (дата обращения: 30.05.2017).
  12. *Bussmann O.* BankThink A public or private blockchain? New Ethereum project could mean both. URL: <https://www.americanbanker.com/opinion/a-public-or-private-blockchain-new-ethereum-project-could-mean-both> (дата обращения: 30.05.2017).
  13. *Grewal-Carr V., Marshall S.* Blockchain. Enigma. Paradox. Opportunity (Deloitte). URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchainfull-report.pdf> (дата обращения: 30.05.2017).
  14. *Grin E. S., Grin O. S.* An open license contract in intellectual property: Russian experience // *Kutafin University Law Review*. 2017. Vol. 4, issue 1. Pp. 269–279.
  15. *Grin E. S.* Intellectual property in sports: trademark use features // *Theory and Practice of Physical Culture*. 2016. Issue 7. P. 30.
  16. *Herther N. K.* Libraries, Orphan Works, and the Future of Copyright. URL: <http://newsbreaks.infoday.com/NewsBreaks/Libraries-Orphan-Works-and-the-Future-of-Copyright-113842.asp> (дата обращения: 30.05.2017).
  17. *Khatri B.* Resurrecting Copyright Formalities: No ‘Deadly’ Human Rights Implications. Llm Research Paper. Laws 532: Human Rights and Intellectual Property. Victoria University of Wellington, 2016. 25 p. URL: <http://researcharchive.vuw.ac.nz/bitstream/handle/10063/5226/paper.pdf?sequence=1> (дата обращения: 30.05.2017).
  18. *Mark Bide.* Arrow – steps towards resolving the ‘orphan works problem’ // *Serials*. March 2010. Issue 23(1). URL: <http://www.editeur.org/files/Collaborations/Publications/Serials%20March%202010%20-%20Mark%20Bide%20-%20ARROW%20-%20steps%20towards%20resolving%20the%20orphan%20works%20problem.pdf> (дата обращения: 01.06.2017).
  19. *Meadows I., Crawford S., Piessie D.* (EY). Blockchain Technology as a Platform for Digitization Implications for the Insurance Industry. URL: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization/%24FILE/EY-blockchain-technology-as-a-platform-for-digitization.pdf> (дата обращения: 30.05.2017).
  20. *Mendis D.* Orphan Works. URL: <http://www.Copyrighuser.org/topics/orphan-works/> (дата обращения: 30.05.2017).
  21. *Satoshi Nakamoto.* satoshin Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System@gmx.com. URL: [www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf](http://www.bitcoin.org/https://bitcoin.org/bitcoin.pdf) (дата обращения: 30.05.2017).
  22. *Silver J.* Blockchain or the Chaingang? Challenges, opportunities and hype: the music industry and blockchain technologies. URL: <http://www.create.ac.uk/publications/blockchain-or-the-chaingang-challenges-opportunities-and-hype-the-music-industry-and-blockchain-technologies/> (дата обращения: 30.05.2017).
  23. *Shinner S.* Blockchain technology and IP. URL: <https://www.taylorwessing.com/download/article-blockchain-technologyand-ip.html> (дата обращения: 30.05.2017).
  24. *Thompson C.* The difference between a Private, Public & Consortium Blockchain. A Simple Explanation for Dummies. URL: [http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain\\_a24681.html](http://www.blockchaindailynews.com/The-difference-between-a-Private-Public-Consortium-Blockchain_a24681.html) (дата обращения: 30.05.2017).
  25. *Toves J. A., Hickey T. B.* Parsing and Matching Dates in VIAF. URL: <http://journal.code4lib.org/articles/9607> (дата обращения: 01.06.2017).