

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ

Волкова Т.И.,

д.э.н.

Институт экономики УрО РАН,
г. Екатеринбург

Аннотация. Развитие цифровых технологий обостряет сложную и слабо разработанную проблему системы институциональной защиты интеллектуальной собственности. Статья посвящена выявлению и обоснованию современных институционально-технологических вызовов с целью разработки и обеспечения этой востребованной системы в научно-технологической составляющей промышленного производства. В разработке данного аспекта отражается авторский вклад в исследование проблемы.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, цифровые технологии, научно-технологическая безопасность, интеллектуально-компетентные специалисты.

PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TECHNOLOGIES: INSTITUTIONAL-TECHNOLOGICAL CHALLENGES

T.I. Volkova

Doctor of economic science

Institute of Economics the Ural Branch of Russian Academy of Sciences,
Ekaterinburg, Russia

Annotation. The development of digital technology exacerbates the complex and poorly developed problem of the system of institutional protection of intellectual property. The article is devoted to the identification and justification of modern institutional and technological challenges in order to develop and provide this popular system in the scientific and technological component of industrial production. The development of this aspect reflects the author's contribution to the study of the problem.

Key words: intellectual property, digital technologies, scientific and technological security, intellectually competent specialists.

В современных условиях обостряется международная конкурентная борьба за лидерство в передовых инновационных технологиях, прежде всего производственных. Исследователи отмечают определенные закономерности в мировой экономике, которые обусловлены формирующейся цифровой глобализацией, вызывающей «созидательное разрушение» компаний и отраслей в странах и регионах мира, трансформацию глобальных цепочек добавленной стоимости [1, с. 49-50].

Конкурентная борьба приобретает, и мы разделяем эту точку зрения, характер гиперконкуренции [2, 3]. Авторы масштабного зарубежного исследования по стратегическому и конкурентному анализу также выделили рост уровня конкурентной борьбы, особенно в высокотехнологичных секторах промышленности [4, с. 27-32].

Отмечаем это направление в рамках исследований конкурентной борьбы в качестве определенного противовеса неоднозначной, но достаточно распространенной идее об инициировании цифровыми технологиями процесса социально-экономической конвергенции (на инновационной основе) стран с разным уровнем развития.

Наблюдается, можно сказать, технологический тренд стремительного изменения межстранового промышленного (и экономического в целом) баланса стран на мировом рынке высоких технологий. Растет сегмент, занимаемый ведущими азиатскими странами при преимущественном доминировании, в том числе в цифровых технологиях, на этом рынке США. Среди этих стран по темпам роста выделяется Китай, захватывающий лидерство по ряду ключевых направлений научно-технологического развития (включая производство телекоммуникационного оборудования). Китай форсирует национальные научные разработки [5], приобретение высокотехнологичных зарубежных компаний [6, с. 111], расширяет доступ к объектам интеллектуальной собственности (ОИС) расположенных на его территории американских компаний [7, с. 9]. Нарастают инвестиции в фундаментальные исследования и разработки, в том числе по созданию искусственного интеллекта, реализуется стратегия увеличения доли собственных брендов в производстве наукоемкой продукции до 30% к 2020 г. [8]. Китайские предприятия, компании являются серьезными конкурентами и для российских предприятий и компаний, в том числе уральских.

Определенным технологическим трендом является доминирование немногочисленных стран-лидеров в развитии и реализации современных технологий в ключевых отраслях промышленности, включая ОПК. Это означает, как справедливо отмечают эксперты, серьезные риски для других стран мира. Нередко эти риски распространяются и на ведущие страны мира в силу не только (и не столько) их технологического отставания, сколько определенного дефицита необходимых звеньев сложного механизма институционального обеспечения достижения лидирующих позиций (в частности, специализированного фондового рынка) [9, с. 26-27; 1, с. 53].

Но в большей степени эти риски, включая ограниченные возможности доступа к информационно-коммуникационными технологиям, большим информационным базам технологий, угрожают «догоняющим» странам замедлением их развития [1, с. 54; 10].

Авторами немногих исследований, содержащих определенную систематизацию вызовов в условиях цифровой экономики, специально не выделены вызовы, связанные с владением и защитой лидирующими странами технологий в режиме интеллектуальной собственности [11]. С точки зрения защитных мер, механизма противодействия США нарушениям прав интеллектуальной собственности, можно выделить исследование экспертов торгового представительства России в США [10]. Вместе с тем, на наш взгляд, целесообразно анализировать эти вызовы в реальной диалектике их технологического и институционального воплощения, то есть как институционально-технологические.

В соответствии с целью и спецификой исследуемых процессов и объектов использованы методы: системного анализа, аналитико-гносеологический, экономико-правовой, структурно-логический, статистических группировок, сравнительных оценок. Предлагаемые методология и методы представляются адекватными и анализу процесса использования цифровых технологий.

Под цифровыми технологиями чаще всего понимают совокупность процессов сбора, передачи, хранения, обработки и использования информации в цифровом виде, направленных на повышение эффективности различных видов деятельности и создание новшеств. На наш взгляд, такой подход является ограниченным. Анализ мировой практики свидетельствует, что данные технологии опосредуют сложные и

противоречивые отношения, включая защиту ОИС (в юридическом аспекте – результатов интеллектуальной деятельности), различных групп субъектов (агентов), в том числе информационных посредников.

Практически не изучены гносеологические и институциональные основы воспроизводственного процесса защиты ОИС (прежде всего технологий), являющихся уникальным коммерческим и стратегическим ресурсом и продуктом, обладающим специфическим эндогенным потенциалом [12]. Фрагментарно представлена теоретико-методологическая база системы воспроизводства интеллектуальных продуктов, включая ОИС, в том числе в разрезе групп ее участников.

Так, в воспроизводственном процессе в качестве ведущих субъектов (агентов) многообразных отношений интеллектуальной собственности выступают:

- разработчики (собственники) интеллектуальных продуктов, обладающие приоритетом интеллектуальных прав [13];
- исследовательские и производственные коллективы и структуры, включая представителей интеллектуально-экспертного сообщества;
- соответствующие властные и управленческие структуры;
- широкий круг потребителей интеллектуальных продуктов, включая зарубежных;
- различные посредники (в особенности представители информационной, цифровой инфраструктуры), причем роль посредников становится все значительнее.

Потребности и интересы этих участников нередко бывают разнонаправленными и реализуются в высококонкурентной, с высокими рисками, среде.

Базовым продуктом для разработки инноваций являются ОИС. Вместе с тем, проблемы трансформации защиты интеллектуальных прав (авторские, патентные) в условиях цифровых технологий в научных исследованиях преимущественно только обозначены. Так, лишь в ряде работ выделены отдельные аспекты (с учетом конкуренции, цифрового пиратства, законодательного регулирования) защиты на мировом рынке интеллектуальной собственности [14; 15, с. 30-34; 16, с. 225-281].

На наш взгляд, одним из существенных обоснований необходимости разработки проблемы институциональной защиты интеллектуальной собственности является способность ОИС выступать высоколиквидным товаром, приносить интеллектуальную ренту, стимулировать и обеспечивать развитие высокотехнологичных компаний. Так, высокий доход (преимущественно в виде роялти и лицензионных платежей) собственникам (владельцам) ОИС приносит продажа (передача) прав на их использование, особенно в системе международной торговли.

Объем поступлений роялти и лицензионных платежей на мировом рынке представляет собой очень внушительную сумму, имеющую тенденцию к постоянному росту (табл. 1)³. Так, с 2000 по 2018 гг. она выросла в 4 раза.

Таблица 1

**Поступления роялти и лицензионных платежей на мировом рынке,
млн долл. (в ценах соответствующих лет)**

Годы	Поступления
2000	92 122
2005	170 157
2010	248 510
2015	329 960
2016	330 787

³ Составлено по данным Всемирного банка (URL: <http://www.worldbank.org>). Дата обращения – 06.07.2019.

2017	357 429
2018	372 154

С целью выявления позиции России в международной системе коммерциализации ОИС, зависящей и от уровня изобретательской активности, и от результативности их защиты [17], нами были систематизированы и проанализированы показатели по странам-получателям и плательщикам роялти и лицензионных платежей за 2005-2018 гг. В 2018 г. (табл. 2)⁴, как и в предыдущие годы, наблюдается безусловное лидерование США (из общего объема поступлений примерно 35% приходилось на США и 28% – на страны Евросоюза, доля которых снизилась в сравнении с 2017 г.), преодоление существенного отставания стран Азии и Тихоокеанского региона от стран Евросоюза, традиционно серьезное отставание России от стран-лидеров (в сотни и десятки раз). В 2018 г. сальдо баланса России составило отрицательную величину в размере 5,4 млрд долл. (примерно на уровне 2017 г.).

Таблица 2

Ведущие страны-получатели и плательщики роялти и лицензионных платежей в 2018 г., млн долл. (в текущих ценах)

№	Страны	Поступления	Платежи
1.	США	130 451	53 751
2.	Нидерланды	29 262	40 157
3.	Япония	45 519	21 726
4.	Швейцария	23 888	12 409
5.	Германия	24 366	15 631
6.	Великобритания	22 756	13 363
7.	Франция	16 589	14 810
8.	Ирландия	14 409	84 427
9.	Сингапур	8 727	15 170
10.	Швеция	7 397	4 851
Справочно			
1.	Россия	876	6 288
2.	Китай	5 561	35 783
3.	Азия и страны Тихоокеанского региона	69 200	94 757
4.	Евросоюз	103 094	181 492
Весь мир		372 154	406 103

Такое место России (при достаточно активной изобретательской деятельности) свидетельствует, по нашему мнению, об институционально-технологических вызовах в системе защиты ОИС. Вследствие развития цифровых технологий трансформация институционального поля, включая многообразные модификации контрактных отношений по поводу ОИС [16, с. 85-103], усложняет этот процесс. Институциональное поле подвергается изменениям и в соответствии с потребностью трансформации системы защиты интеллектуальных продуктов, включая инструменты, методы, способы. Следует отметить, что в настоящее время программные и технические средства защиты информации (обновляемые антивирусные программы; защитные программные, аппаратные средства с автоматизацией процессов контроля и др.) достаточно активно используются в ведущих сферах экономики страны.

⁴ Составлено по: данным Всемирного банка (URL: <http://www.worldbank.org>). Дата обращения – 06.07.2019.

Вместе с тем, интенсификация цифровых технологических процессов, расширение возможностей информационных посредников, совершенствование методов промышленного шпионажа, означают реальные угрозы и вызовы для высокотехнологичных секторов промышленности. Наибольшую озабоченность в этой связи, что является правомерным, проявляют в настоящее время представители оборонного комплекса [18]. Обеспечение информационной, а значит научно-технологической и национальной безопасности, – это чрезвычайно актуальная проблема. Как известно, в космической технике и услугах, атомной энергетике, ОПК России имеется немало ОИС – прорывных изобретений, технологий, различных секретов производства (ноу-хау). Возможные риски связаны в особенности, как отмечают эксперты [18], с отставанием трансформации отечественной инфраструктуры информационной безопасности, включая защитные технические средства, от динамичного развития информационных, цифровых технологий лидирующих стран мира.

Цифровые технологии могут не только усугубить риски защиты ОИС, интеллектуальных прав (учитывая, в том числе, отставание отечественного законодательства), но и способствовать активизации этого сложного процесса. Так, уровень институционально-технологических рисков на стадии оформления заявок на изобретения (сроки, дефицит специалистов и экспертов, платежи и др.), имеет тенденцию к снижению при использовании современных цифровых платформ и инструментов. На II Международном форуме по интеллектуальной собственности (2019 г.) были проанализированы функции российской цифровой сети IPChain, конкурентоспособной в сравнении с соответствующими зарубежными сетями. Базируется сеть на технологии блокчейн [19]. Пока это сеть взаимодействия участников сделок преимущественно с товарными знаками.

Как отмечают эксперты, существует проблема привлечения изобретателей к использованию цифровых сервисов для оформления заявок и получения патентов (портала государственных услуг, сети IPChain). Так, через онлайн-сервисы подаются порядка трети от общего количества заявок. Эти инструменты позволяют экономить время, а заинтересованным лицам получать объемную, достоверную и полезную информацию, в том числе о жизненном цикле ОИС [19]. Это, на наш взгляд, расширяет и возможности привлечения венчурных инвестиций для реализации тех или иных проектов [20].

В качестве ключевой проблемы обеспечения развития цифровых технологий в ряде исследований, законодательных и нормативных документов обоснованно называется дефицит соответствующих высококвалифицированных кадров. В группе ведущих вызовов и угроз, указанных в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации, выделены отставание в механизме защиты интеллектуальной собственности, уровне квалификации и ключевых компетенций отечественных специалистов⁵. В отношении анализируемых нами процессов и объектов это можно охарактеризовать как системообразующие риски и вызовы в связи с низким интеллектуально-компетентным уровнем специалистов.

Выделенные институциональные особенности реализации потенциала ОИС означают, что их защита, а также продуктивное использование цифровых технологий в анализируемом процессе невозможны без усилий высокопрофессиональных, интеллектуально-компетентных, креативных специалистов и экспертов. Для России в этой связи актуально преодоление своеобразного, по определению автора, интеллектуально-компетентного «провала» («ловушки»). Личностный фактор,

⁵ Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г. // Экономист. 2017. № 6. С. 13-22.

творческая созидаящая личность, как в лице автора, так и интеллектуально компетентного эксперта, в анализируемой сфере играет ведущую, системообразующую роль [21].

Остро стоит проблема обеспеченности регионов страны достаточно традиционными, на первый взгляд, но вместе с тем уникальными специалистами – лицензированными патентоведом и патентными поверенными. Ежегодно в рамках магистерской программы выпускается порядка 200 соответствующих специалистов, что, безусловно, очень существенно отстает от необходимой потребности в них [22]. Ряд экспертов выделяют высокий профессионализм организаторов и ключевых игроков рынка интеллектуальной собственности в США, в отличие от реалий соответствующего российского рынка [23].

В принятой программе «Цифровая экономика Российской Федерации» запланирован существенный рост выпуска IT-специалистов российскими вузами – до 120 тыс. чел. в год в 2024 г.⁶

Следует отметить, что в программе не выделены условия организации этой подготовки, включая обеспечение ее перспективного, опережающего характера. В ней нашли отражение преимущественно общие базовые «сервисы», включая государственное управление, государственные услуги, IT-обеспечение и др. Представляется, что в рамках направлений данной подготовки необходимо формировать у будущих перспективных IT-специалистов высокоспециализированные компетенции по обеспечению научно-технологической безопасности в ведущих отраслях промышленности, особенно востребованной в условиях острой конкуренции на мировом рынке. Так, по заключению Комиссии по международной торговле США, основная часть нарушений прав американских патентовладельцев осуществляется в сфере электроники, телекоммуникационного оборудования, компьютеров [10, с. 117]. Продукция этого производства относится к сложным ОИС (современные устройства в данных сферах содержат в себе большое количество запатентованных технологий). Целесообразно это отразить в главном правовом документе по интеллектуальной собственности – IV части ГК РФ.

Ряд проблем был поднят на конференции «Свободное программное обеспечение в высшей школе» (г. Переславль-Залесский, 2019 г.) [24], включая озабоченность в связи с ориентацией российской системы образования на зарубежные программные продукты. По мнению экспертов, соответствующие продукты имеются в России. На конференции были представлены российские программные продукты, программно-аппаратные комплексы и методики, результативно применяемые в системе высшего и среднего звена образования.

Ученые и бизнесмены (представители фирм-разработчиков программных продуктов) выдвигают предложение о необходимости осуществления предпрофессиональной подготовки уже на стадии дошкольного образования. Так, в НИИ Системных исследований РАН разработаны курсы и практикумы «ПиктоМир» для обучения программированию дошкольников и младших школьников. Открыта Школа цифровых технологий в Ульяновском государственном университете (УлГУ) с двумя основными площадками – в университетском лабораторном комплексе и на базовой кафедре одного из крупнейших российских предприятий – АО «Авиастар СП» [25]. В разработанную специально для школьников программу «Современные системы компьютерного проектирования» включены задания по 3D-моделированию и 3D-прототипированию. Победители и призеры конкурса по окончании курса в этой Школе

⁶ Сайт Правительства Российской Федерации. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>). Дата обращения – 07.04.2019.

получают дополнительно 5 баллов при поступлении в УлГУ на направления «Авиастроение» и «Автоматизация технологических процессов и производств».

На базе Российской государственной академии интеллектуальной собственности принята к реализации образовательная программа по интеллектуальной собственности в цифровой экономике [19].

Специалистам, обеспечивающим защиту интеллектуальных продуктов в условиях цифровых технологий, необходимо владеть широким набором соответствующих инструментов, включая зарубежные разработки. По нашему мнению, целесообразно государственное содействие непосредственному участию перспективных российских студентов и молодых ученых в международных IT-коллаборациях.

Курс на опережающее обучение специалистов с междисциплинарными компетенциями для обеспечения технологического прорыва взят, например, в УрФУ им. Б.Н. Ельцина. Целесообразно организовать подготовку соответствующих специалистов и для анализируемой нами сферы.

В законодательной сфере в 1996 г. Россия ратифицировала два Договора Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) – Договор по авторскому праву и Договор по исполнениям и фонограммам, устанавливающие основные стандарты охраны этих прав в цифровой среде. Вводятся ограничения на действия лиц, влекущих нарушения прав и новое положение – «информация об управлении правами», которое предусматривает указание на автора (правообладателя), что облегчает также и мониторинг принадлежащего ему ОИС в сети Интернет. Вместе с тем, только в 2013г. были внесены изменения в IV часть ГК РФ (ст. 1253.1), регулирующие особенности ответственности информационного посредника, включая применение технологических и технических средств, за нарушение интеллектуальных прав в сети Интернет с соответствующими санкциями.

Отмечается некоторая активизация в соответствующей законодательной и нормативной деятельности (особенно в 2013-2014 гг.), но имеются и существенные недоработки. Так, защита этих прав в Интернет-среде затруднена из-за отсутствия четкого регламента подсудности по спорным вопросам их принадлежности [26, с. 29].

Представляется, что неправомерно в меньшей степени уделяется внимания трансформации законодательной защиты патентных прав, связанных с объектами промышленной собственности.

Возможно, ведущими причинами замедленной отечественной реакции на назревшую потребность трансформации обеспечения защиты, коммерциализации ОИС, является как недостаточная теоретическая и практическая разработанность данной специфической, сложной проблемы, так и недооценка стратегического характера этой защиты.

В странах-лидерах, в отличие от России, принят и реализуется целый каскад законодательных и нормативных документов, трансформируются соответствующие институты, а также создаются новые [27, 28, 26, 10]. Они обеспечивают многообразные правовые и экономико-правовые отношения агентов, дизайн контрактных видов и форм взаимодействия и стимулирования, разнообразные инструменты и методы, востребованные в условиях цифровых технологий.

В экономическом, финансовом аспекте примечательно систематическое осуществление мониторинга потерь, к примеру американских правообладателей, от нарушения их интеллектуальных прав на международном рынке по следующим критериям:

- потери в результате снижения налоговых поступлений;

- упущенные выгоды от незаключенных или неподписанных экспортных контрактов;
- недополученные роялти и лицензионные платежи.

В России систематически осуществляется только аналитическая работа Роспатента и преимущественно в рамках выполнения госконтрактов. Углубленный, систематический (по опыту США) мониторинг, обеспеченный высококвалифицированными, интеллектуально-компетентными специалистами и экспертами как эффективный инструмент принятия научно обоснованных управленческих решений, связанных с цифровыми технологиями, безусловно, необходим.

Ведущим звеном многоуровневого, многофункционального механизма противодействия нарушениям интеллектуальных прав американских правообладателей является также ежегодно осуществляемый обзор по статье «301-й специальной» Закона о торговле от 1974 г. [10, с. 117-124]. В нем представлена классификация стран-партнеров США в соответствии с уровнем защиты данных прав: «приоритетные зарубежные страны», «приоритетно наблюдаемые страны», «наблюдаемые страны». Ряд государств, в том числе Китай (с наиболее высокой оценкой исходящих от него рисков) и Россия, продолжительное время имеют статус «приоритетно наблюдаемых стран» (с возможностью наложения на них экономических санкций).

Представляется, что разработка и организация необходимой защиты интеллектуальной собственности в научно-технологической составляющей промышленной сферы в условиях цифровых технологий – это очень сложная задача, учитывая уникальность многих процессов и объектов, институционально-технологические риски и вызовы. Для нашей страны с учетом соответствующих разработок стран-лидеров необходимо создание институционального механизма защиты и реализации ОИС в целях научно-технологической и экономической безопасности в условиях цифровых технологий.

Благодарность

Статья подготовлена в соответствии с планом НИР Института экономики УрО РАН на 2019-2021 гг.

Список источников

1. Иванова Н., Мамедьяров З. Наука и инновации: конкуренция нарастает // МЭиМО. 2019. Т. 63. № 5. С. 47-56. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-5-47-56.
2. Дятлов С.А., Фейгин Г.Ф. Цифровое неравенство и экономическое развитие: особенности страновой дифференциации // Инновации. 2018. № 10. С. 48-54.
3. Дятлов С.А. Глобальная инновационная гиперконкуренция как фактор трансформации мировой экономики // Философия хозяйства. 2010. № 4. С. 113-131.
4. Фляйшер К., Бенсуссан Б. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 541 с.
5. Клавдиенко В.П. Национальная инновационная система Китая: становление и развитие // Инновации. 2016. № 4. С. 97-103.
6. Меньшикова А.М. Перспективы инновационной политики США // США. Канада. Экономика. Политика. Культура. 2017. №8. С. 101-115.
7. Портанский А.П. Трамп разрушает сложившиеся правила и принципы мировой торговли // Международная экономика. 2018. № 6. С. 7-18.
8. Аносова Л.А. Китайская экономика сегодня: достижения и проблемы // Экономика и управление. 2017. № 9. С. 4-12.

9. Голиченко О.Г., Оболенская Л.В. Путь к инновационному лидерству развивающейся страны // *Инновации*. 2018. № 6. С. 21-29.
10. Шакиров А. Противодействие США нарушениям прав интеллектуальной собственности на международных рынках // *Вестник ИЭ РАН*. 2012. № 4. С. 113-124.
11. Маликов Р.И., Гришин К.Е., Харисов В.И. Контуры конкурентоспособности бизнеса: новое качество роста и триггеры цифровизации // *Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика*. 2017. № 3. С. 66-83.
12. Волкова Т.И. Эндогенные факторы коммерциализации интеллектуальных продуктов научно-технической сферы // *Инновации*. 2009. № 11. С. 51-56.
13. Волкова Т.И. Индивидуальная интеллектуальная собственность в науке // *Российский экономический журнал*. 1993. № 6. С. 137.
14. Смирнова В.Р. Васильева Ю.С. Построение инновационной экономики России через развитие института интеллектуальной собственности // *Инновации*. 2018. № 3. С. 14-19.
15. Смотрицкая И.И., Черных С.И. Современные тенденции цифровой трансформации государственного управления // *Вестник Института экономики РАН*. 2018. № 5. С. 22-36.
16. Шаститко А.Е., Курдин А.А., Филатова Н.В., Моросанова А.А., Левицкий Р.Ю., Шаститко А.А. Особенности защиты конкуренции в сфере отношений по поводу интеллектуальной собственности / под ред. А.Е. Шаститко, А.А. Курдина. М.: Издательский дом «Дело». РАНХиГС. 2016. 302 с.
17. Волкова Т.И. Реализация потенциала коммерциализации интеллектуальных продуктов в системе международной торговли // *Экономика региона*. 2019. Т. 15, вып. 1. С. 242-255. DOI: 10/17059//2019-1-19.
18. Максимов Р.В. Соколовский С.П., Шарифуллин С.Р., Чернолес В.П. Инновационные информационные технологии в контексте обеспечения национальной безопасности государства // *Инновации*. 2018 № 3. С. 28-35.
19. Чернова Т. Защитная реакция. Блокчейн на страже интеллектуальной собственности // *Поиск*. 2019. № 21. С. 14.
20. Волкова Т.И., Мищерина Т.В. Венчурное инвестирование инновационных проектов: современные тенденции развития и риски // *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. № 1. С. 93-103.
21. Волкова Т.И. Творческий потенциал науки как объект теоретического экономического исследования // *Известия Уральского государственного экономического университета*. 2006. № 2 (14). С. 3-12.
22. Возовикова Т. Время поверенных. Минобрнауки запускает масштабную подготовку патентоведов // *Поиск*. 2017. № 22. С. 5.
23. Леонтьев Б.Б., Леонтьева В.Б. Системные решения в формировании национальной инновационной системы // *Инновации*. 2017. № 9. С. 28-38.
24. Новомлинская А. Программистом быть обязан // *Поиск*. 2019. № 10-11. С. 10.
25. Николаева О. Цифровая мотивация. Молодежь приобщают к профессии в виртуальной реальности // *Поиск*. 2019. № 12. С. 4.
26. Ковалева О.А., Левина Л.К. Международная защита авторских прав и практика борьбы с незаконным использованием интеллектуальной собственности в сети Интернет // *Вестник Казанского юридического института МВД России*. 2017. № 1. С. 25-30.

27. Ревенко Н.С. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации: актуальные тенденции // США. Канада. Экономика. Политика. Культура. 2017. № 8. С. 78-99.

28. Ревенко Н.С. Единый цифровой рынок ЕС: облегчение доступа к товарам и услугам через Интернет // Экономические стратегии. 2016. № 8. С. 56-71.