

## ЭКОНОМИКА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

УДК: 338.1

JEL: O31, O34

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-1-66-81>ПОВЫШЕНИЕ ПАТЕНТНОЙ АКТИВНОСТИ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫА.Г. КОПЫТОВ<sup>1</sup>, С.В. ЛЕВКОВИЧ<sup>2</sup>, И.В. ОСИНОВСКАЯ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана», Ханты-Мансийск, Россия; e-mail: agkopytov@mail.ru

<sup>2</sup> Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия; e-mail: levkovichsv@tyuiu.ru

<sup>3</sup> Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия; e-mail: osinovskaya79@mail.ru

**Аннотация:** Целью статьи является системное представление сложившейся ситуации в области патентной активности на уровне высших учебных заведений, а также формирование возможных направлений ее развития. Методологию составляют как теоретические, так и эмпирические исследования, основывающиеся на использовании в представленной работе системного анализа, анализа патентной активности, ретроспективного и сравнительного анализа, а также метода экспертных оценок. Общий результат исследования сводится к тому, что в статье акцентируется внимание на необходимости смещения акцента с количественного показателя запатентованных университетами научных разработок в сторону количества патентов, имеющих высокий потенциал коммерциализации или уже получивших какой-либо экономический результат от внедрения или использования. Анализ взаимодействия предприятий и высших учебных заведений при проведении совместных научно-исследовательских разработок показал наличие дисбаланса в уровне актуальных знаний относительно существующих производственных проблем на предприятиях и потенциальном поле поиска их решения. Другой проблемой является получение вознаграждения работниками высших учебных заведений, предлагающими инновационные решения, с последующим оформлением соответствующего патента. Речь идет об обеспечении соответствия полученного результата величине мотивационной выплаты и ожиданиям самого работника. Особое внимание уделяется изучению методических основ формирования рейтинга изобретательской активности высших учебных заведений. Их понимание позволит высшим учебным заведениям более эффективно выстраивать стратегические и тактические планы научно-исследовательских работ и программы взаимодействия с индустриальными партнерами.

**Ключевые слова:** патентная активность, изобретения, вознаграждение, рейтинг, методика, инновации.

**При поддержке:** Исследование выполнено без внешнего финансирования.

**Для цитирования:** Копытов А.Г., Левкович С.В., Осиновская И.В. Повышение патентной активности высших учебных заведений: проблемы и перспективы // Экономика науки. 2024. № 10(1). С. 66–81. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-1-66-81>

## ECONOMICS OF HIGHER EDUCATION

REVIEW

UDC: 338.1

JEL: O31, O34

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-1-66-81>

# INCREASING THE PATENT ACTIVITY OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: PROBLEMS AND PROSPECTS

**A.G. KOPYTOV<sup>1</sup>, S.V. LEVKOVICH<sup>2</sup>, I.V. OSINOVSKAYA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> V.I. Shpilman research and analytical center for the rational use of the subsoil, Khanty-Mansiysk, Russia; e-mail: agkopytov@mail.ru

<sup>2</sup> Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Industrial University of Tyumen», Tyumen, Russia; e-mail: levkovichsv@tyuiu.ru

<sup>3</sup> Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Industrial University of Tyumen», Tyumen, Russia; e-mail: osinovskaya79@mail.ru

**Abstract.** The purpose of this article is to provide a systematic overview of the current state of patenting activities within higher education institutions, as well as to identify potential directions for future development. The methodology used in this study combines both theoretical and empirical approaches, drawing on the techniques of system analysis, patent analysis, retrospective and comparative studies, and expert assessment. The overall results of the study demonstrate the need for a shift in focus from the traditional quantitative indicator of scientific patenting by universities, to a more strategic approach that considers the potential for commercializing patents or achieving economic benefits from their implementation or use. An analysis of the interaction between businesses and higher education institutions in joint research and development projects has shown that there is an imbalance in the current level of knowledge about production problems within businesses and the potential fields for finding solutions. Another challenge is the remuneration for employees at higher education institutions who offer innovative solutions, as well as the process of registering a corresponding patent. This is about ensuring that the results obtained match the amount of motivation and the expectations of employees themselves. Special attention has been paid to studying the methodological basis for developing a rating system for innovative activities within higher education institutions. Understanding this system will allow higher education institutions to develop more effective strategic and tactical plans for research projects and cooperation programs with industry partners.

**Keywords:** patent activity, inventions, remuneration, rating, methodology, innovations.

**Funding:** This research received no external funding.

**For citation:** Kopytov, A.G., Levkovich, S.V., Osinovskaya, I.V. (2024) Increasing the patent activity of higher education institutions: problems and prospects. *Economics of Science*, 10 (1), 66–81. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-1-66-81>

## ВВЕДЕНИЕ

Сформировавшиеся условия развития российской экономики предопределяют смещение интересов как государства, так и отдельных компаний в область усиления инновационной активности и поиска новых, высокотехнологичных решений возникающих проблем в различных отраслях. Так 57 госкорпораций и компаний с государственным участием, утвержденных решением президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному

развитию России от 24 июня 2016 г., разработали и реализуют программы инновационного развития, актуализируя цели и задачи в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Стратегией научно-технологического развития РФ до 2035 года, утвержденной Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642, иными документами стратегического планирования.

Повышение патентной активности высших учебных заведений:  
проблемы и перспективы

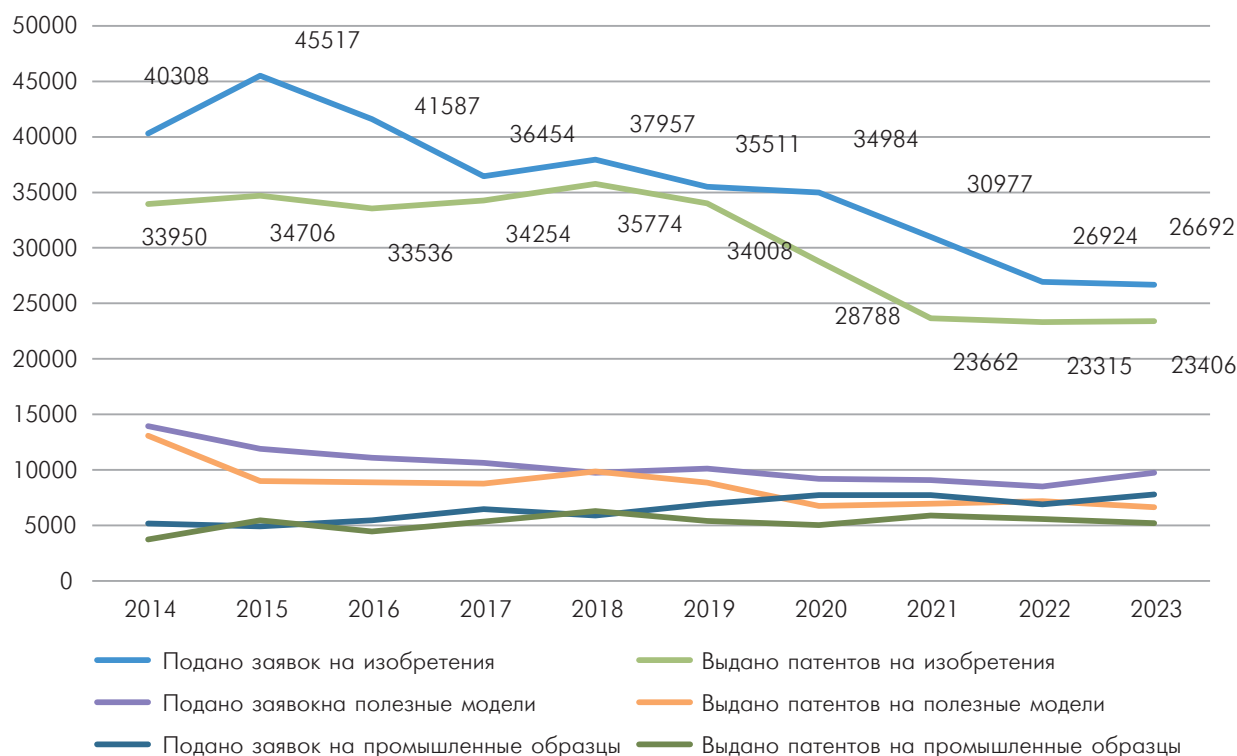
Поиск инновационных решений с учетом специфики деятельности ведется большей частью отраслевых компаний, представителями вузовской и академической науки, а также специально созданными научно-исследовательскими институтами и коллективами. В свою очередь наращивание темпов изобретательской активности стимулирует генерацию новых технологических решений, что как правило влечет за собой рост числа заявок на получение патентов на изобретение. При этом патентную активность можно рассматривать в качестве одного из индикаторов инновационного развития страны, региона или отдельно взятого предприятия.

В 2023 г. в России зафиксирован рост патентной активности российских заявителей. По данным Федеральной службы по интеллектуальной собственности за 11 месяцев 2023 г. число поданных заявок на изобретение увеличилось на 8% по сравнению с аналогичным

периодом предыдущего года, при этом рост заявок на изобретения от вузовского сектора составил 13% (Роспатент подвел итоги, 2023). Вместе с тем анализ годовых показателей объема патентования демонстрирует отсутствие стабильной динамики на протяжении последних десяти лет (рисунк 1).

На складывающуюся динамику патентной активности оказывает влияние множество факторов, из которых не все способствуют ее стабильности и росту. В этой связи целесообразным видится исследование корреляции показателей, факторов роста патентной активности и уровня коммерциализации изобретений.

Актуальность проводимого исследования обуславливается практически отсутствием комплексных и системных работ методического плана, позволяющих руководителям разных управленческих уровней увидеть инструментарий, который может быть использован при выведении полученного новшества,



**Рисунок 1.** Динамика патентной активности в России в период с 2014–2023 гг.

**Figure 1.** The dynamics of patent activity in Russia in the period from 2014–2023

Источник: составлено авторами по материалам «Роспатент. Статистика» (<https://rospatent.gov.ru/ru/about/stat>)

защищенного патентом в категорию коммерциализированной инновации.

Цель исследования – выявить возможность повышения эффективности управления патентной активностью в высших учебных заведениях посредством усиления взаимодействия с индустриальными партнерами на этапе отбора перспективных направлений совместных научных исследований и поиска инновационных подходов к решению производственных задач.

Для достижения поставленной цели необходимо решить такие задачи, как:

- изучить технологию рейтингования высших учебных заведений по индексу изобретательской активности, что в дальнейшем позволит более эффективно управлять параметрами, закалываемыми в рейтинг, и выстраивать программы, позволяющие вузу удерживать свои позиции в рейтинге или обеспечивать их перемещение на более высокий уровень;
- исследовать патентную активность некоторых высших учебных заведений и обозначить возможную корреляцию между ее уровнем и рядом факторов, влияющих на него;
- обозначить варианты решений, направленных на рост патентной активности высших учебных заведений и количества патентов с высоким потенциалом коммерциализации.

Гипотеза исследования: повышение эффективности системы мотивации ученых, а также более обоснованный выбор направлений научных исследований, согласующихся с потребностями предприятий реального сектора экономики, окажет положительное влияние на динамику патентной активности высших учебных заведений и, как следствие, может привести к росту патентов, имеющих высокий потенциал коммерциализации.

Методологию составляют как теоретические, так и эмпирические исследования, основывающиеся на использовании в представленной работе системного анализа, анализа патентной активности, ретроспективного и сравнительного анализа, а также метода экспертных оценок.

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЙТИНГА «ИНДЕКС ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ»**

Основные характеристики патентной деятельности вузов проанализированы в работах российских и зарубежных авторов в области изобретательской активности научно-исследовательских организаций и нашли отражение в публикациях Высшей школы экономики, экспертов-практиков и ученых, занимающихся исследованиями в данной области (Коммерциализация университетских разработок, 2012; Дьяченко, Тузова, 2021, 2023 и др.).

С 2016 г. специалистами Аналитического центра «Эксперт» составляется ежегодный рейтинг «Индекс изобретательской активности российских университетов», одной из целей которого является проведение мониторинга и оценки патентной активности вузов (Толмачев и др., 2023). Наряду с этим все больше в обсуждение проблем повышения изобретательской активности вовлекаются представители реального сектора экономики.

Ретроспективный обзор позиций вузов в рейтинге и анализ динамики изменения их показателей позволяют выполнить анализ усилий научно-образовательных организаций по развитию инновационной и патентной активности, а также опосредованно выявлять возможные барьеры и факторы, тормозящие перемещение вузов на верхние строчки Индекса. Основу рейтинга составляет многокритериальная оценка деятельности вузов по таким направлениям, как результативность в области научных исследований, продуктивность университетов в области генерирования изобретений, а также их способность к выводу полученных изобретений на рынок для последующей коммерциализации. В формализованном виде методические изменения формирования рейтинга представлены на *рисунке 2* (до 2021 г.) и на *рисунке 3* – с 2021 г.

Анализ методических основ формирования рейтинга показал, что текущий алгоритм оценки является гибким и адаптивным, реагирующим на происходящие изменения во



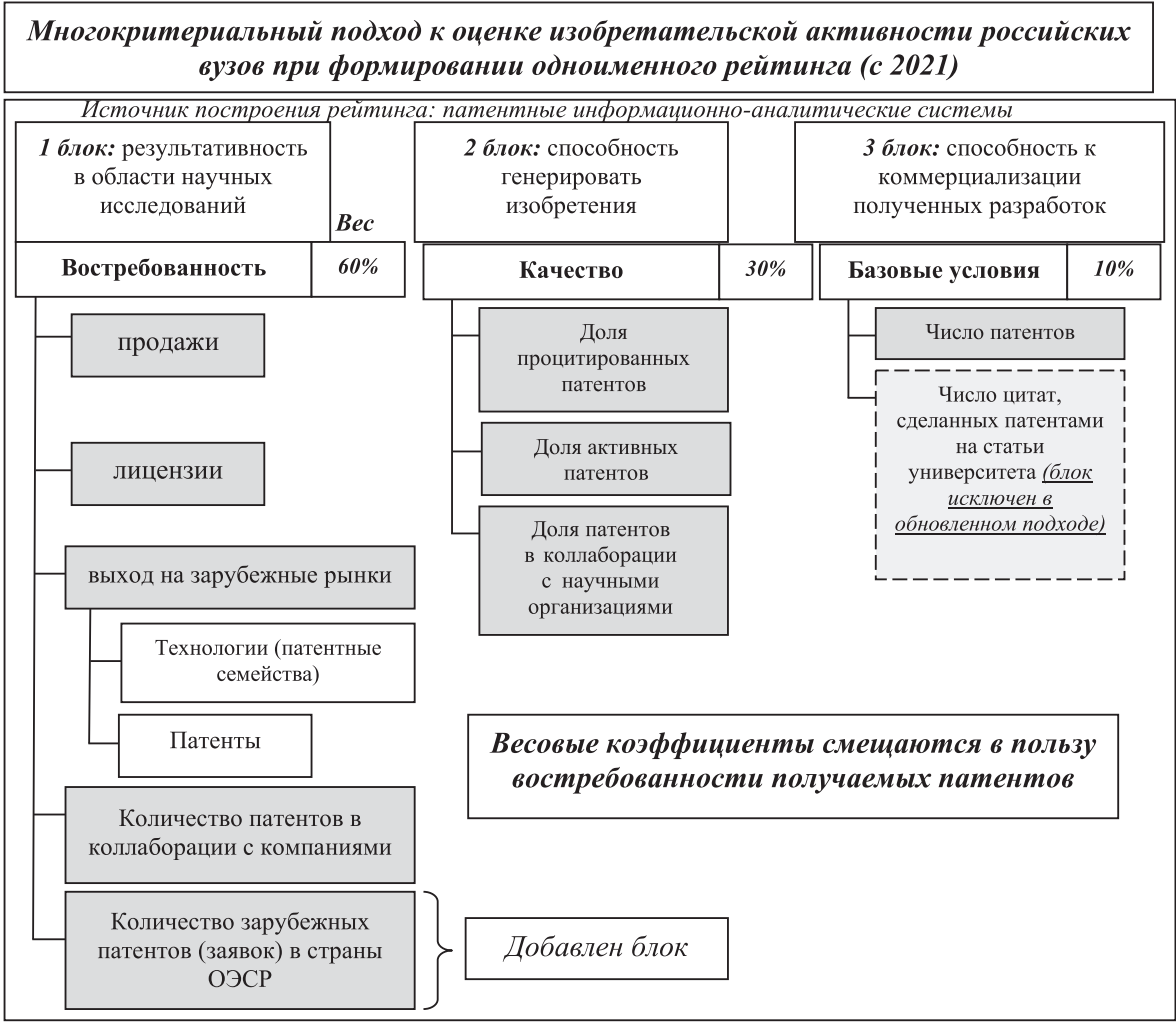
**Рисунок 2.** Системное представление развития методических основ формирования рейтинга «Индекс изобретательской активности российских университетов» (до 2021 г.)

**Figure 2.** Systematic presentation of the development of methodological foundations for the formation of the rating of inventive activity of Russian universities (until 2021)

*Источник: составлено авторами по материалам Аналитического центра «Эксперт» (<https://acexpert.ru/publications?section=116>)*

внутренней и внешней среде вузов. Обобщение рейтингов изобретательской активности российских университетов за 2017–2022 гг. позволило выделить ряд нерешенных проблем, одной из которых является слабая заинтересованность компаний реального сектора экономики в коммерциализации вузовских патентов.

В целом же данные рейтинга могут использоваться вузами в качестве информационной базы при формировании собственных планов патентной активности как на среднесрочный, так и на долгосрочный периоды. В свою очередь они должны найти отражение в перечне тематик планируемых научно-исследовательских работ и выстраивании партнерских



**Рисунок 3.** Системное представление развития методических основ формирования рейтинга «Индекс изобретательской активности российских университетов» (с 2021 г.)

**Figure 3.** Systematic presentation of the development of methodological foundations for the formation of the rating of inventive activity of Russian universities (from 2021)

*Источник:* составлено авторами по материалам Аналитического центра «Эксперт» (<https://acexpert.ru/publications?section=116>)

отношений с отраслевыми предприятиями. Основной целью университетов на данном этапе должна стать минимизация оторванности проводимых исследований и получаемых патентов от потребностей компаний реального сектора, что приведет к возможности вывода получаемых патентов на рынок и их коммерциализации.

Наряду с очевидными преимуществами сближения исследовательской повестки вузов и запросов отраслевых компаний у вузов возникает ряд сложностей при реализации

такого взаимодействия, в частности – низкая заинтересованность вузовских ученых в совместной продуктивной работе с практиками, работающими на конкретных предприятиях и знающими проблемы отрасли изнутри. Также актуальны вопросы правового характера в области патентования, что можно проследить по тематическим научно-практическим конференциям и публикациям, например, вопросы патентования разработок в нефтегазовой отрасли обсуждались на



конференции «Сервис 2022» в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре и отражены в публикации А.А. Лыскова, О.В. Сушковой и Т.Н. Эриванцевой (Лысков и др., 2022).

Ситуация с патентной активностью за последние годы в отечественных вузах изменилась. Несмотря на некоторое снижение общего числа патентных заявок академического сектора в 2022 г., наблюдается переход от стремления обеспечить рост количества получаемых патентов к повышению их качества и востребованности, выводу из портфелей вузов патентов с низким коммерческим потенциалом. Именно здесь на сегодняшний день наблюдаются значимые проблемные зоны, требующие первоочередного решения всеми заинтересованными сторонами.

## **ПРИОРИТЕЗАЦИЯ ТЕМАТИК НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВУЗОВ**

Обозначив проблему низкой патентной активности вузов и недостаточного уровня коммерциализации академических разработок, целесообразно поднять вопрос приоритизации тематик научно-исследовательских работ университетов в средне- и долгосрочной перспективе.

В первую очередь, необходимо отметить, что в крупных университетских структурах спектр проводимых научных исследований достаточно широкий, однако многие вузы имеют приоритетные отраслевые направления. Так, например, Тюменский индустриальный университет, концентрирует свои усилия на исследованиях в интересах компаний, осуществляющих свою деятельность в области нефтегазодобычи, машиностроения для нефтегазовой отрасли. При этом тематика проводимых перспективных исследований для получения охраноспособного результата, который может претендовать на получение патента с последующей коммерческой историей, должна коррелировать с интересами нефтяных компаний, а также компаний, находящихся в смежных отраслях (например, машиностроение для нефтегазодобывающей отрасли).

На сегодняшний день наблюдается некий дисбаланс в актуальности знаний у сотрудников, проводящих научные изыскания внутри вуза, по сравнению с исследователями-практиками, работающими в компаниях. С одной стороны, это происходит в результате достаточно большого охвата вопросов, которыми занимаются ученые в научно-образовательных организациях (не всегда есть выраженная узкая специализация), а с другой – ввиду отсутствия непосредственной возможности приобретать, актуализировать знания и понимание проблем, существующих на реальных предприятиях. Таким образом происходит отрыв результатов академических исследований от интересов производства. Также существует проблема дублирования научных исследований, когда в рамках исследовательских работ сотрудники университета решают прикладные задачи, уже имеющие варианты решения, внедренные на производстве.

Решение обозначенных проблем возможно при более активном выстраивании партнерских отношений с отраслевыми предприятиями и включением в план научно-исследовательских разработок вузов тематик, согласованных с компаниями или изначально ими предложенных. Такая практика существует в российских университетах, но требует более активного распространения. От совместных усилий представителей научно-исследовательского и производственного сектора будет зависеть в итоге и технологическая независимость отдельных отраслей и государства в целом.

Переход к более продуктивному и эффективному сотрудничеству вузов с предприятиями реального сектора экономики позволит нарастить число новых высокотехнологичных решений и изобретений, которые будут оформлены в виде объектов интеллектуальной собственности, а кроме того – востребованы на производстве и коммерчески эффективны. Проведение научных разработок под конкретный запрос, по результатам исследования рыночной среды, приведет к снижению обеспечения количественного прироста получаемых вузом патентов.

Таким образом, в рамках приоритезации тематик научно-исследовательских работ университетов целесообразны такие действия, как:

- привлечение к проведению научно-исследовательских работ, проводимых на базе вузов, экспертов–практиков и исследователей со стороны отраслевых компаний на взаимовыгодных условиях;
- распространение практики создания временных научных коллективов, которая более подробно рассмотрена в работе А.Г. Копытова с соавторами (Копытов и др., 2023);
- вовлечение в научные мероприятия, проводимые отраслевыми предприятиями представителей академического сектора, что обеспечит обмен опытом и актуализацию имеющихся знаний у всех заинтересованных участников. Это в свою очередь приведет к снижению научных разработок с низким патентным и коммерческим потенциалом.

## ФИНАНСОВАЯ МОТИВАЦИЯ АВТОРОВ ИЗОБРЕТЕНИЙ

Участники научно-исследовательского процесса, в ходе получения инновационных результатов, новых технических решений, должны быть финансово мотивированы, в том числе и к оформлению патента на свой результат. Правила выплат вознаграждения авторов прописаны в постановлении Правительства РФ от 16 ноября 2020 г. № 1848 «Об утверждении Правил выплаты вознаграждения за служебные изобретения, служебные полезные модели, служебные промышленные образцы» (с изменениями и дополнениями от 2 июня 2023 г.). Общий механизм выплат, отраженный в постановлении укрупненно, представлен на *рисунке 4*.

Необходимо отметить, что постановление закрепляет механизм выплаты вознаграждения в тех случаях, когда между работодателем и работником нет заключенного договора относительно размера, порядка и условий мотивационных выплат.

У различных вузов накоплен свой опыт мотивационных выплат за полученные их сотрудниками изобретения. Так, например, в Высшей школе экономики предусмотрены различные

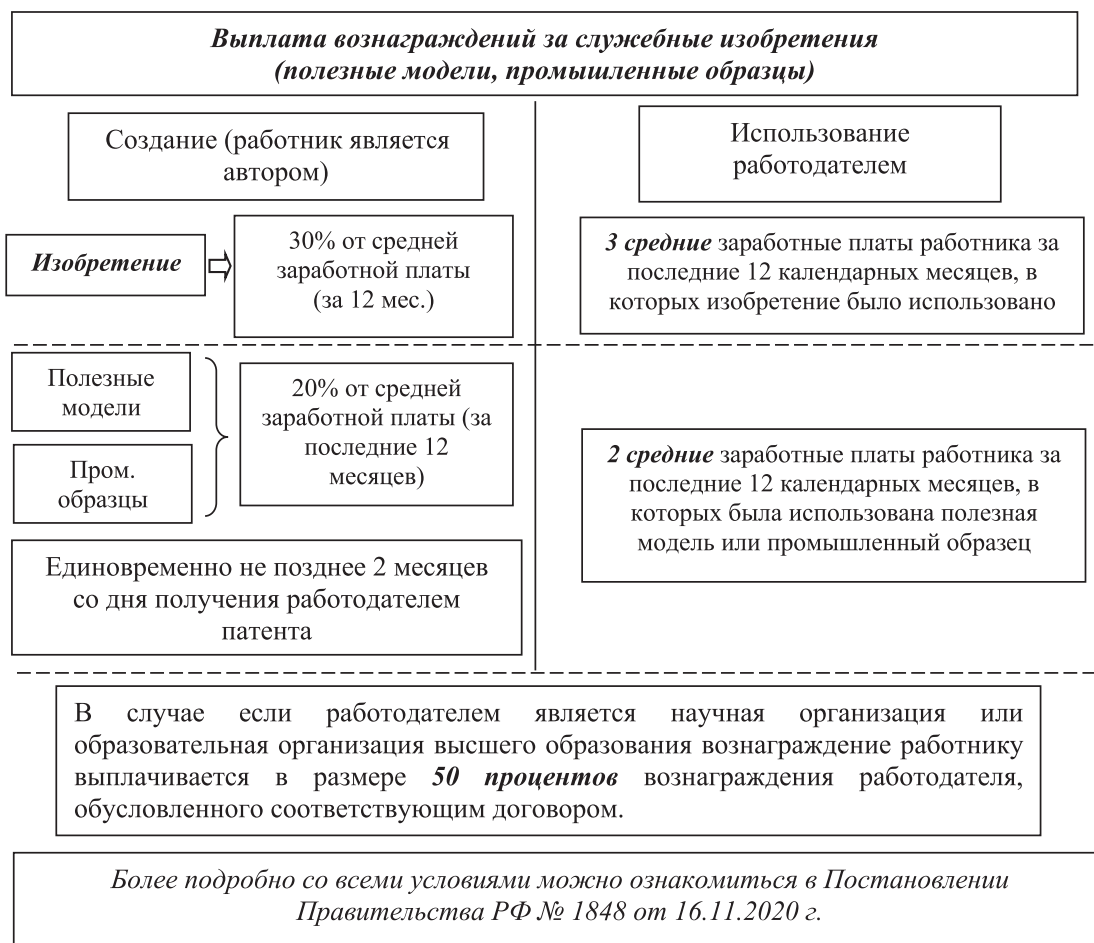
выплаты за результаты, полученные в сфере интеллектуальной собственности: как единовременные, так и в виде определенной доли в получаемом доходе. Размер выплат зависит от вида полученной интеллектуальной собственности: например, за компьютерную программу выплата составляет 10 тыс. руб., а за изобретение, на которое получена охрана в зарубежной юрисдикции, – около 40 тыс. руб. Если же состоялась коммерциализация созданного результата, то автору причитается доля доходов, полученных университетом от коммерциализации, в размере 25%, еще 25% будет перечислено структурному подразделению, в котором работает автор (Что и как можно запатентовать, 2020). Как правило, условия выплат в университетах отражаются в соответствующих положениях о мотивации.

В целом же можно сделать вывод, что компании, работодатели и государство настроены на развитие мотивационных механизмов, стимулирующих инновационную активность авторов к получению изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Следует отметить, что некоторые компании и организации, видя потенциал развития за счет активного внедрения инноваций, уделяют этому вопросу больше внимания и обеспечивают более высокий уровень вознаграждения своим работникам. Другие компании, наоборот, относятся к процессу мотивации за полученные изобретения и новаторские предложения как к формальному процессу, и уровень их фактических выплат изобретателям гораздо ниже. Такая ситуация обусловлена отсутствием закрепленного в каких-либо документах минимального обязательного уровня вознаграждения за изобретения и полученные на них патенты.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования были обозначены наиболее актуальные вопросы и проблемные зоны, существующие в высших учебных заведениях в области патентной активности сотрудников и системы мотивации к получению различных видов интеллектуальной собственности. Обозначен существующий



Повышение патентной активности высших учебных заведений:  
проблемы и перспективы

**Рисунок 4.** Предусмотренные выплаты вознаграждения авторам за полученные изобретения, полезные модели и промышленные образцы, отраженные в постановлении Правительства РФ № 1848 от 16.11.2020 г.

**Figure 4.** The envisaged remuneration payments to authors for the inventions, utility models and industrial designs received, reflected in the Decree of the Government of the Russian Federation No. 1848

*Источник:* составлено автором по материалам постановления Правительства РФ № 1848 от 16.11.2020 г.

разрыв в уровне практических знаний, имеющих у представителей вузов и промышленных предприятий, осуществляющих поиск инновационных решений тех или иных практико-ориентированных проблем, что приводит непосредственно к снижению доли получаемых патентов, имеющих хороший потенциал коммерциализации за счет решения реально существующей производственной проблемы на том или ином отраслевом предприятии. Решение вопроса относительно единого понимания всеми заинтересованными сторонами

актуальных отраслевых проблем и областей для поиска инновационных технологических решений находится в плоскости усиления взаимодействия вузовской науки и представителей реального сектора экономики.

Экспертное мнение одного из членов коллектива, проводящего настоящее исследование также подтверждает актуальность поиска практических решений обозначенных вопросов. Имеющийся опыт в разработке инновационных технических решений с последующим получением патентов позволяет выстраивать

причинно-следственные связи между мотивационной составляющей исследователей, входящих во временные научные коллективы, и результативностью исследовательского процесса.

Одним из возможных решений задачи повышения мотивации авторов к созданию новых объектов интеллектуальной собственности и получению на них охранных документов может стать установление минимального уровня выплат за изобретения при заключении договора между работником и работодателем.

На сегодняшний день рейтингование предприятий и научных учреждений по патентной активности приобретает популярность и может рассматриваться в качестве конкурентного фактора, обуславливающего стремление развиваться в данном направлении. Рейтинг может быть дополнен информацией относительно удовлетворенности работников уровнем выплат вознаграждений за полученные изобретения и патенты, а также анализом корреляции между количеством полученных патентов, процентом коммерциализированных и размером выплат сотрудникам, периодичностью его пересмотра и актуализации.

Значимость рассматриваемых вопросов сохраняется на протяжении достаточно длительного периода времени. Советский опыт, раскрываемый в ряде публикаций В.В. Спасенникова (Спасенников, 2023; Котенко, Спасенников, 2016), показывает, что проблема учета экономико-психологических закономерностей в управлении изобретательской деятельностью, а на текущий момент – в управлении инновационной активностью сотрудников, существовала и требовала решения. С одной стороны, сотрудников необходимо замотивировать финансовой составляющей, выраженной в величине премиальных выплат. С другой, как показал анализ советского опыта создания временных творческих коллективов, большое значение имеет уровень сплоченности команды, работающей над созданием инновации с последующим оформлением патента и возможностью получения коммерческой отдачи от результата. В этом аспекте особый интерес представляет разработанная

В.В. Спасенниковым и его коллегами методика оценки социометрической когерентности.

В настоящее время при решении сложных научных и производственных задач потребность в оценке совместимости и сплоченности членов научного коллектива не менее актуальна, чем вопрос финансового вознаграждения на этапе получения и коммерциализации патента. Наличие на входе эффективной команды научных единомышленников, её развитие обеспечит непосредственно синергический эффект и найдет свое отражение в росте инновационной и патентной активности на выходе. Для анализа уровня сплоченности временных научных коллективов, на наш взгляд, может быть использована многокритериальная оценка, включающая различные показатели (в том числе и отраженные в методике, рассмотренной в работе В.В. Спасенникова) (Спасенников, 2023), а задача сведена к поиску интегрального критерия (например, на основе аддитивной модели), но это находится за рамками фрагмента исследования, представленного в настоящей статье и вынесенного для обсуждения.

В *таблице 1* представлены показатели патентной активности двух университетов – РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и Тюменского индустриального университета. Выборка проведена по отраслевой принадлежности полученных патентов, а именно относящихся к нефтегазовой промышленности и смежным отраслям. Динамика патентной активности рассматриваемых вузов представлена на *рисунках 5–6*. В качестве источников для составления таблицы и рисунков использованы данные отдела защиты интеллектуальной собственности РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и сервиса Яндекс.Патенты (для анализа патентной активности Тюменского индустриального университета) за десятилетний период (2014–2023 гг.).

Исходя из данных *таблицы 2* и *рисунков 5–6* в рассматриваемых университетах наблюдается устойчивая тенденция к снижению патентной активности и количества полученных патентов, что может быть обусловлено существенным влиянием ряда факторов, таких как снижение объемов финансирования

Повышение патентной активности высших учебных заведений:  
проблемы и перспективы

**Таблица 1.** Показатели патентной активности РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина и Тюменского индустриального университета (фрагмент)

**Table 1.** Comparative analysis of patent activity of Gubkin Russian State University of Oil and Gas and Tyumen Industrial University (fragment)

Год	Количество полученных патентов			
	РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	Классы МПК*	Тюменский индустриальный университет	Классы МПК*
2023	<b>1**:</b> «Способ получения композиционных покрытий на вентильных металлах и их сплавах»	C25D11/02(2006.01), C25D15/00(2006.01)	Нет данных	-
2022	<b>15:</b> «Состав для кислотной обработки карбонатных коллекторов»	C09K 8/74(2006.01)	<b>1:</b> «Задвижка» (нефтяное и химическое машиностроение)	F16K 3/06(2006.01) F16K 27/04(2006.01)
	«Способ транспортирования метано-водородной смеси» и др.	F17D1/07(2006.01) C01B3/02(2006.01)		
2021	<b>13:</b> «Способ получения сорбента для сбора нефти и нефтепродуктов»	B01J 20/30(2006.01); B01J 20/22(2006.01);	<b>3:</b> «Клапан обратный противифонтанный» (нефтяное машиностроение) и др.	E21B34/06(2006.01) F16K 15/04(2006.01)
	«Подводное хранилище сжиженного природного газа» и др.	B65D88/78(2006.01) F17C1/00(2006.01)		
2020	<b>17:</b> «Состав для ликвидации нефтеразливов» и др.	C02F 1/28(2006.01) C02F 1/68(2006.01) и др.	<b>5:</b> «Подогреватель» (область нефтедобычи)	E21B43/24(2006.01)
			«Резьбовое замковое коническое соединение бурильных труб» (нефтяное машиностроение) и др.	E21B17/042(2006.01) F16L 15/00(2006.01)
2019	<b>25:</b> «Установка для охлаждения природного газа на компрессорных станциях» и др.	F25B11/00(2006.01) F04B41/00(2006.01) F17D1/075(2006.01)	<b>36:</b> «Утяжеленный буровой раствор»,	C09K 8/20(2006.01)
			«Погружная установка для подъема пластовой жидкости» и др.	E21B43/14(2006.01) F04D13/10(2006.01) H02K 44/02(2006.01)
2018	15	Более подробно с информацией можно ознакомиться посредством сервиса: Яндекс. Патенты	19	Более подробно с информацией можно ознакомиться посредством сервиса: Яндекс. Патенты
2017	20		59	
2016	9		55	
2015	9		71	
2014	17		4	

**Источник:** составлено авторами по данным [https://www.gubkin.ru/general/structure/scientific\\_activity/otdel-zashchity-intellektualnoy-sobstvennosti/intellektualnaya-sobstvennost/izobreteniya/#](https://www.gubkin.ru/general/structure/scientific_activity/otdel-zashchity-intellektualnoy-sobstvennosti/intellektualnaya-sobstvennost/izobreteniya/#) и <https://yandex.ru/patents>

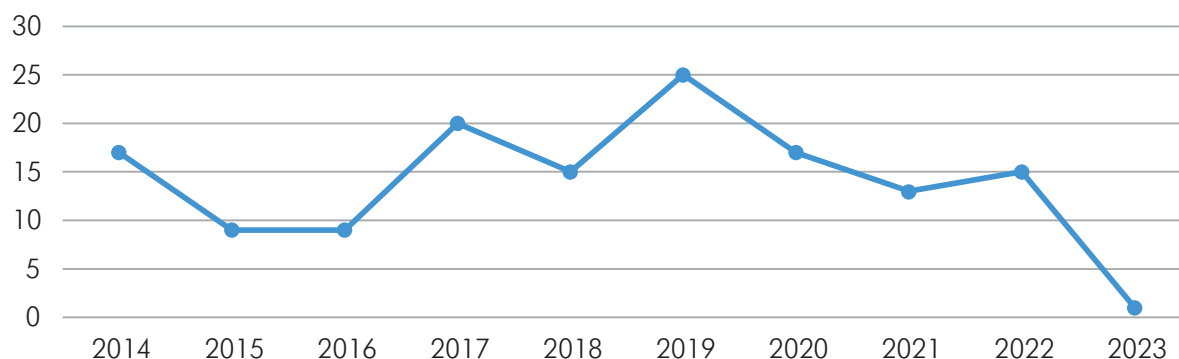
\* МПК – международная патентная классификация

\*\* количество полученных патентов

НИОКР, наличие организационных сложностей внутри университетов при оформлении заявок, неэффективная система мотивации исследователей и так далее. Отчасти выявленная отрицательная динамика патентной активности рассматриваемых университетов может быть подтверждением гипотезы

авторского коллектива, положенной в основу проводимого исследования о существенном влиянии на патентную активность соответствия мотивационной составляющей ожиданиям временных научных коллективов, а также влияния существенного разрыва между пониманием актуальных направлений поиска

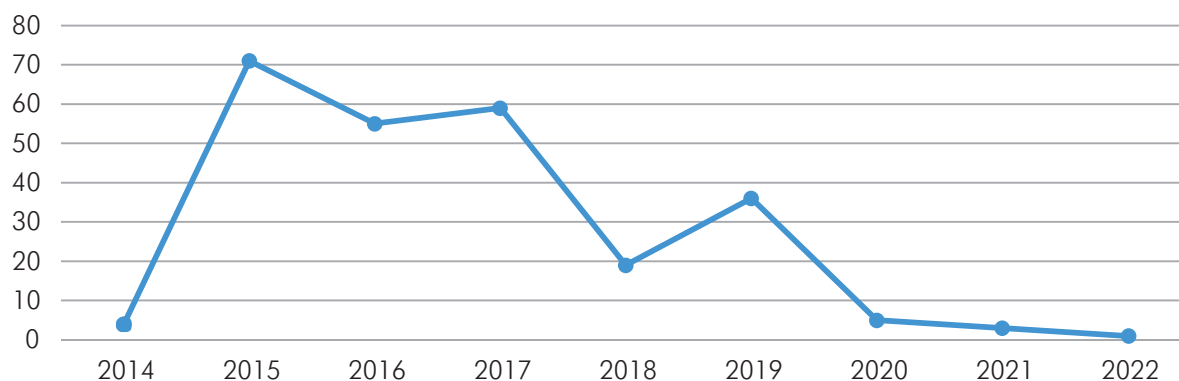
Повышение патентной активности высших учебных заведений:  
проблемы и перспективы



**Рисунок 5.** Количество патентов РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в области нефтегазовой промышленности и смежных отраслях, 2014–2023 гг.

**Figure 5.** Number of patents of the Russian State University of Oil and Gas named after I.M. Gubkin in the field of oil and gas industry and related industries, 2014–2023

*Источник:* составлено авторами по данным [https://www.gubkin.ru/general/structure/scientific\\_activity/otdel-zashchity-intellektualnoy-sobstvennosti/intellektualnaya-sobstvennost/izobreteniya/#](https://www.gubkin.ru/general/structure/scientific_activity/otdel-zashchity-intellektualnoy-sobstvennosti/intellektualnaya-sobstvennost/izobreteniya/#)



**Рисунок 6.** Количество патентов Тюменского индустриального университета в области нефтегазовой промышленности и смежных отраслях, 2014–2023 гг.

**Figure 6.** Number of patents of Tyumen Industrial University in the field of oil and gas industry and related industries, 2014–2023

*Источник:* составлено авторами по данным <https://yandex.ru/patents>

инновационных решений в рамках университетской науки и реальных потребностей отраслевых предприятий.

В работах, посвященных вопросам патентной деятельности в России, отражаются и такие проблемные зоны, требующие решения, как «отсутствие гарантированной достойной суммы вознаграждения за изобретение при его патентовании, недостаточный уровень финансирования НИОКР, нехватка специалистов в сфере интеллектуальных разработок, отсутствие четко скоординированной системы трансфера технологий, отсутствие системы

управления интеллектуальной собственностью на всех уровнях» (Сивак, 2021).

Обсуждая вопросы патентной активности внутри страны, целесообразно рассмотреть ситуацию и глобальные тренды, которые сформировались на сегодняшний день и в мировом сообществе, что, с одной стороны, может быть полезно при поиске лучших практик, направленных на активизацию и развитие исследуемых процессов, а с другой, сложившиеся глобальные тренды могут оказывать существенное влияние на развитие внутренних инновационных процессов на уровне отечественных предприятий.

Повышение патентной активности высших учебных заведений:  
проблемы и перспективы

Лидерские позиции с 2021 г. в области инновационной активности с получением соответствующих результатов, оформления патентов и коммерциализацией полученных решений удерживает Китай (Россия на глобальном рынке интеллектуальной собственности, 2023). В других странах наблюдается некоторое снижение и замедление темпов патентования. Так, «энергетический кризис в Европе, приведший к спаду в таких областях, как транспорт (включая автомобилестроение), электрические машины и энергетика, химическое производство послужил причиной снижения в 2022 г. числа патентных заявок и количества полученных патентов в Германии, традиционно входящей в пятерку крупнейших игроков рынка» (Россия на глобальном рынке интеллектуальной собственности, 2023).

Мировая экономическая и политическая ситуация, наблюдаемая в последние несколько лет, существенно повлияла на формируемые тенденции внутри нашей страны. Так, одними из факторов, сдерживающих внутренние процессы инновационного развития, являются наличие санкций, недостаточный уровень внутренней подготовленности к реализации прорывных трендов и остаточное финансирование НИОКР как со стороны предприятий, так и со стороны государства.

Между тем в качестве успешных практик, которые могут развиваться в российской среде с целью поддержания инновационной и патентной активности можно рассматривать:

- увеличение объёма финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным для государства направлениям посредством грантовой поддержки;
- налоговые льготы на стартовом этапе внедрения новаций в производственную среду, например, льготное налогообложение доходов от их использования (в течение ограниченного периода времени);
- развитие стратегических инновационных альянсов и партнерских отношений между предприятиями реального сектора экономики и научно-исследовательскими структурами, вузами;

- развитие мотивационной составляющей для всех участников инновационного процесса на всех этапах работ в цепочке «идея – патент – коммерциализация»;
- дальнейшее развитие инновационных технопарковых структур.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исследование патентной активности высших учебных заведений позволило выделить ряд факторов, которые оказывают наиболее существенное влияние на ее рост. Во-первых, к данным факторам целесообразно отнести существующий разрыв между проводимыми исследованиями на базе университетов и производственными проблемами предприятий реального сектора экономики, что снижает коммерческую ценность получаемых внутривузовских научных разработок и их патентный потенциал. Кроме того, обозначенная ситуация делает невозможным осуществление и развитие технологического трансфера из академического сектора в производственный.

Во-вторых, значимую роль в повышении патентной активности университетов играет заинтересованность сотрудников и уровень вознаграждения, получаемый ими в случае оформления патента с последующей его коммерциализацией.

Анализ методических основ формирования рейтинга «Индекс изобретательской активности российских университетов» позволил выделить ключевые параметры, которые целесообразно включать в систему внутреннего мониторинга изобретательской активности вуза. При эффективном управлении востребованностью получаемых патентов, их качеством вузу будут обеспечены более высокие рейтинговые позиции.

Формирование актуальных, стратегически важных направлений научных исследований в высших учебных заведениях необходимо проводить в коллаборации с предприятиями из реального сектора экономики. В рамках приоритезации тематик научно-исследовательских работ университетов целесообразны такие действия, как:

Повышение патентной активности высших учебных заведений:  
проблемы и перспективы

- привлечение к проведению научно-исследовательских работ, проводимых на базе вузов, экспертов-практиков и исследователей со стороны отраслевых компаний на взаимовыгодных условиях;
- распространение практики создания временных научных коллективов, которая более подробно рассмотрена в работе А.Г. Копытова с соавторами (Копытов и др., 2023);
- вовлечение в научные мероприятия, проводимые отраслевыми предприятиями представителей академического сектора, что обеспечит обмен опытом и актуализацию имеющихся знаний у всех заинтересованных участников. Это, в свою очередь, приведет к снижению научных разработок с низким патентным и коммерческим потенциалом.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Глобальный инновационный индекс, 2022. URL: <https://globalstocks.ru/wp-content/uploads/2022/10/wipo-pub-2000-2022-exec-ru-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (дата обращения: 22.01.24)
2. Дьяченко О.Г., Тузова С.Ю. Авторское вознаграждение за создание и использование служебных результатов интеллектуальной деятельности: законодательное регулирование и анализ практики российских и зарубежных университетов // Вестник ФИПС. 2023. Т. 2. № 2. С. 22–31
3. Дьяченко О.Г., Тузова С.Ю. Меры стимулирования изобретательской активности: зарубежный опыт. // В книге: Формирование экосистемы интеллектуальной собственности. Тезисы докладов участников XXV Международной конференции Роспатента. Москва, 2021. С. 34–41.
4. Зубов Ю. О росте числа патентных заявок на изобретения, индикаторах развития и зарубежных рынках. Известия. 19.06.23.
5. Климова Н.В., Ларина Н.В. Зарубежный опыт стимулирования инновационной деятельности в промышленном секторе // Фундаментальные исследования. 2014. № 6 (часть 7). С. 1442–1446. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34358> (дата обращения: 22.01.24)
6. Коммерциализация университетских разработок. Руководство для создателей интеллектуальной собственности. – Высшая школа экономики. Национальный исследовательский университет. URL: <https://www.hse.ru/data/2013/08/05/1291006952/Коммерциализация%20университетских%20разрабо..%20интеллектуальной%20собственности.pdf> (дата обращения: 22.11.2023)
7. Копытов А. Г., Левкович С.В., Левченко И.Г., Пезин Д.А. Организация временных научных коллективов как способ повышения качества подготовки специалистов // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2023. Т. 16, № 2. С. 21–37. doi: 10.31660/1993-1824-2023-2-21-37
8. Копытов Г.М., Копытов А.Г., Касов М.А. Центратор-турбулизатор. URL: [https://yandex.ru/patents/doc/RU89869U1\\_20091220](https://yandex.ru/patents/doc/RU89869U1_20091220) (дата обращения: 20.01.2024).
9. Котенко К.А., Спасенников В.В. Проблемы оценки влияния реализации эргономических требований на экономическую эффективность функционирования человеко-машинных комплексов // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 4(451). С. 149–163.
10. Литвиненко И.Л. Государственная поддержка инноваций: российский и зарубежный опыт // Международный научно-исследовательский журнал. 2013. № 8 (15). URL: <https://research-journal.org/archive/8-15-2013-august/gosudarstvennaya-podderzhka-innovacij-rossijskij-i-zarubezhnyj-opyt> (дата обращения: 22.01.2024)
11. Лысков А.А., Сушкова О.В., Эриванцева Т.Н. Патентование разработок в нефтегазовой отрасли в вопросах и ответах // Инженерная практика. 2022. № 9. С. 10–24.
12. Результаты патентного анализа направлений технологического развития цифровой экономики в России и за рубежом. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/7074/> (дата обращения: 15.11.23)
13. Россия на глобальном рынке интеллектуальной собственности // Деловой профиль. Расширяя горизонты. Россия на глобальном рынке интеллектуальной собственности – аналитические материалы «Деловой профиль» (delprof.ru), 2023. (дата обращения: 22.01.24)
14. Роспатент подвел итоги 11 месяцев: патентная активность российских организаций неуклонно растет. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/itogi-11-mesyacev-2023> (дата обращения: 15.02.24)
15. Сивак И.А. Патентные права: особенности правового регулирования в сфере цифровой экономики // Молодой ученый. 2021. № 9 (351). С. 141–143. URL: <https://moluch.ru/archive/351/78756/> (дата обращения: 15.11.2023).



16. Спасенников В.В. Опыт управления инновационной деятельностью в процессе создания и внедрения изобретений // Экономика науки. 2023. № 9(2). С. 47–59. doi: <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-2-47-59>.
17. Толмачев Д., Игошина Е., Перечнева И. Патентный ландшафт как зеркало технологического развития. Эксперт (аналитический центр). 2023. URL: <https://acexpert.ru> (дата обращения: 10.09.23)
18. Что и как можно запатентовать. URL: <https://www.hse.ru/our/news/399211217.html> (дата обращения: 22.11.23)
19. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. N642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru> (дата обращения: 14.05.2023)
20. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. N204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения: 14.05.2023)
21. Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2020 г. N1848 «Об утверждении Правил выплаты вознаграждения за служебные изобретения, служебные полезные модели, служебные промышленные образцы». URL: <https://base.garant.ru/74915462/> (дата обращения: 12.10.2023)

### Информация об авторах

**Копытов Андрей Григорьевич** – кандидат технических наук, директор Автономного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана»; SPIN-код РИНЦ 1657–2437 (Российская Федерация, 628026, г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 2; e-mail: [agkopytov@mail.ru](mailto:agkopytov@mail.ru)).

**Левкович Сергей Владимирович** – кандидат технических наук, доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений Тюменского индустриального университета; ORCID: 0009-0004-2728-2279 (Российская Федерация, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38; e-mail: [levkovichsv@tyuiu.ru](mailto:levkovichsv@tyuiu.ru)).

**Осиновская Ирина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент в отраслях ТЭК» Тюменского индустриального университета; SPIN-код РИНЦ 8738–4629; Scopus Author ID: 55815959800, ORCID: 0000-0003-3383-5920 (Российская Федерация, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38; e-mail: [Osinovskaya79@mail.ru](mailto:Osinovskaya79@mail.ru)).

### REFERENCES

1. Commercialization of university developments. A guide for creators of intellectual property. Higher School of Economics. National Research University. Retrieved November 22, 2023 from <https://www.hse.ru/data/2013/08/05/1291006952/Коммерциализация%20университетских%20разрабо..%20интеллектуальной%20собственности.pdf> (in Russ)
2. Decree of the Government of the Russian Federation dated November 16, 2020 No. 1848 “On approval of the Rules for payment of remuneration for service inventions, service utility models, service industrial designs”. Retrieved October 12, 2023 from <https://base.garant.ru/74915462> (in Russ)
3. Decree of the President of the Russian Federation No. 204 dated May 7, 2018 “On National goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024”. Retrieved May 14, 2023 from <https://base.garant.ru/71937200/> (in Russ)
4. Decree of the President of the Russian Federation No. 642 dated December 1, 2016 “On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation”. Retrieved May 14, 2023 from <https://base.garant.ru> (in Russ)
5. Dyachenko, O.G., Tuzova, S.Yu. (2021). Measures to stimulate inventive activity: foreign experience. – In the book: The formation of an ecosystem of intellectual property. abstracts of the reports of the participants of the XXV International Conference of Rospatent. Moscow, 34–41. (in Russ)
6. Dyachenko, O.G., Tuzova, S.Yu. (2023). Copyright remuneration for the creation and use of official results of intellectual activity: legislative regulation and analysis of the practice of Russian and foreign universities. Bulletin of FIPS, 2(2), 22–31 (in Russ)
7. Global Innovation Index, 2022. Retrieved January 22, 2024 from <https://globalstocks.ru/wp-content/uploads/2022/10/wipo-pub-2000-2022-exec-ru-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (in Russ)
8. Klimova, N.V., Larina, N.V. (2014). Foreign experience in stimulating innovation activity in the industrial sector. Fundamental research, 6(7), 1442–1446. Retrieved January 22, 2024 from <https://fundamental-research.ru/article/view?id=34358> (in Russ)

9. Kopytov, A.G., Levkovich, S.V., Levchenko, I.G., Pezin, D.A. (2023). The organization of temporary research teams as a way to improve the quality of training of specialists. *Izvestia of higher educational institutions. Sociology. Economy. Politics*, 16(2), 21–37. doi: 10.31660/1993-1824-2023-2-21-37 (in Russ)
10. Kopytov, G.M., Kopytov, A.G., Kasov, M.A. Centralizer-turbulator. Retrieved January 20, 2024 from [https://yandex.ru/patents/doc/RU89869U1\\_20091220](https://yandex.ru/patents/doc/RU89869U1_20091220) (in Russ)
11. Kotenko, K.A., Spasennikov, V.V. (2016). Problems of assessing the impact of the implementation of ergonomic requirements on the economic efficiency of human-machine complexes. *Economic analysis: theory and practice*, 4(451), 149–163 (in Russ)
12. Litvinenko, I.L. (2013). State support of innovations: Russian and foreign experience. *International Scientific Research Journal*, 8(15). Retrieved January 22, 2024 from <https://research-journal.org/archive/8-15-2013-august/gosudarstvennaya-podderzhka-innovacij-rossijskij-i-zarubezhnyj-opyt> (in Russ)
13. Lyskov, A.A., Sushkova, O.V., Erivantseva, T.N. (2022). Patenting developments in the oil and gas industry in questions and answers, *Engineering practice*, 9, 10–24 (in Russ)
14. Rostpatent summed up the results of 11 months: the patent activity of Russian organizations is steadily growing. (2023). Retrieved February 15, 2024 from <https://rospatent.gov.ru/ru/news/itogi-11-mesyacev-2023> (in Russ)
15. Russia in the global intellectual property market (2023). Business profile. Expanding horizons. Retrieved January 22, 2024 from Russia in the global intellectual property market – analytical materials “Business Profile” (delprof.ru) (in Russ)
16. Sivak, I.A. (2021). Patent rights: features of legal regulation in the field of digital economy. *Young scientist*, 9 (351), 141–143. Retrieved November 15, 2023 from <https://moluch.ru/archive/351/78756/> (in Russ)
17. Spasennikov, V.V. (2023). Experience of innovation management in the process of creation and implementation of inventions. *Economics of science*, 9(2), 47–59. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-2-47-59 (in Russ)
18. The head of Rospatent, Yuri Zubov, spoke about the growth in the number of patent applications for inventions, development indicators and foreign markets. News. 06.19.2013. Retrieved August 10, 2023 from <https://iz.ru/1530667/valeriia-mishina-ksenii-nabatkina/v-nashei-strane-zalozhen-ogromnyi-innovatsionnyi-i-tehnologicheskii-potencial> (in Russ)
19. The results of the patent analysis of the directions of technological development of the digital economy in Russia and abroad. Retrieved November 15, 2023 from <https://digital.gov.ru/ru/documents/7074/> (in Russ)
20. Tolmachev, D., Igoshina, E., Perestneva, I. (2023). Patent landscape as a mirror of technological development. An expert (analytical center). Retrieved September 10, 2023 from <https://acexpert.ru> (in Russ)
21. What and how can be patented. Retrieved November 22, 2023 from <https://www.hse.ru/our/news/399211217.html> (in Russ)

## Authors

**Andrey G. Kopytov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Director of the Autonomous Institution of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra “V.I. Shpilman research and analytical center for the rational use of the subsoil”; SPIN-код РИНЦ 1657–2437 (Russian Federation, 628026, Khanty-Mansiysk, Studentskaya str., 2; e-mail: agkopytov@mail.ru).

**Sergey V. Levkovich** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Development and Operation of Oil and Gas Fields Industrial University of Tyumen; ORCID: 0009-0004-2728-2279 (Russian Federation, 625000, Tyumen, Volodarsky str., 38; e-mail: levkovichsv@tyuiu.ru).

**Irina V. Osinovskaya** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management in Fuel and Energy Industries Industrial University of Tyumen; SPIN-code RSCI 8738–4629; Scopus Author ID: 55815959800, ORCID: 0000-0003-3383-5920 (Russian Federation, 625000, Tyumen, Volodarsky str., 38; e-mail: Osinovskaya79@mail.ru).

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

**The authors declare no conflict of interest.**

Поступила в редакцию (Received) 29.12.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 29.01.2024

Принята к публикации (Accepted) 06.02.2024