

Научная статья

Original article

УДК 347.77

Сопоставительный анализ изобретательской и публикационной активности как форм представления сведений о результатах деятельности научных и образовательных организаций высшего образования

Мария Сергеевна Борисова[✉], Сангаджи Сергеевич Горяев

Федеральный институт промышленной собственности

[✉]c20@rupto.ru

Аннотация: актуальность исследования обусловлена пересмотром показателей результативности деятельности образовательных организаций высшего образования и научных организаций и разработкой Национальной системы оценки результативности научных исследований и разработок. Целью является выявление тренда способов представления сведений о результатах деятельности научных и образовательных организаций высшего образования путем проведения сопоставительного анализа динамики публикационной и изобретательской активности указанных организаций без дополнительного представления предложений по их изменению на текущем этапе. Исследование проводилось методом сопоставительного анализа статистических данных о количестве поданных заявок на получение патента на изобретение и опубликованных научных статей образовательными организациями высшего образования и научными организациями. Новизна характеризуется методологией отбора научных и образовательных организаций высшего образования для извлечения статистических данных. В результате проведения сопоставительного анализа выявлена тенденция изменения способа представления сведений о результатах исследований в последние годы с публикации статей на подачу заявок на получение патента на изобретение. Полученные результаты представляют интерес для широкого круга экспертов, участвующих в обсуждении трансформации показателей результативности деятельности научных и образовательных организаций высшего образования в контексте достижения задач обеспечения технологического суверенитета страны.

В результате проведенного исследования получены сведения о тенденциях представления результатов научных исследований, а также делаются выводы о необходимости продолжения дальнейших исследований с учетом актуализации законодательства для выработки интегральных показателей результативности деятельности научных и образовательных организаций.

Ключевые слова: заявка на получение патента, научная статья, представление результатов исследований, образовательная организация высшего образования, научная организация

Для цитирования: Борисова М. С., Горяев С. С. Сопоставительный анализ изобретательской и публикационной активности как форм представления сведений о результатах деятельности научных и образовательных организаций высшего образования // Вестник ФИПС. 2024. Т. 3 № 2 (8). С. 148 – 158.

Comparative analysis of inventive and publication activity as forms of reporting on the results of scientific and educational organizations of higher education

Mariya S. Borisova[✉], Sangadzhi S. Goryaev

Federal Institute of Industrial Property

[✉]c20@rupto.ru

Abstract: the relevance of the study is conditioned by the revision of performance indicators of educational organizations of higher education and scientific organizations and the development of the National System of Research and Development Performance Assessment. The aim is to identify the trend of ways in the presentation of the data of activity results of scientific organizations and educational organizations of higher education by conducting a comparative analysis of the dynamics of publication and inventive activity of these organizations without additional submission of proposals for their change at the current stage.. The research was conducted by the method of comparative analysis of statistical data on the number of patent applications and published scientific articles by educational organizations of higher education and scientific organizations as ways of presenting the results of scientific research. The novelty is characterized by the methodology of selection of scientific organizations and educational organizations of higher education and their performance indicators for the extraction of statistical data. As a result of the comparative analysis, the tendency of changing the way of presenting the data of results of scientific research in recent years from the publication of articles to the filing of applications for patents for invention is revealed. The results obtained are of interest to a wide range of experts involved in the discussion of the transformation of performance indicators of scientific organizations and educational organizations of higher education in the context of achieving the objectives of ensuring technological sovereignty of the country.

As a result of the conducted research, information on the trends in the presentation of the results of scientific research is obtained, and conclusions are drawn about the need to continue further research, taking into account the updating of legislation to develop integrated performance indicators of scientific and educational organizations.

Keywords: patent application, scientific article, presentation of research results, educational organization, scientific organization

For citation: Mariya S. Borisova, Sangadzhi S. Goryaev, Comparative analysis of inventive and publication activity as forms of reporting on the results of scientific and educational organizations of higher education// Bulletin of Federal institute of industrial property. 2024. Vol. 3, No. 2(8). P. 148 –158.

Введение

Публикационная активность является одним из ключевых критериев для российской науки на протяжении десятилетия. В соответствии с поручением заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Чернышенко ведется работа по разработке Национальной системы оценки результативности научных исследований и разработок. Так, например, в 2022 году на площадке Общественно-экспертного совета по национальному проекту «Наука и университеты» состоялось обсуждение, посвященное созданию Национальной системы оценки результативности научных исследований и разработок¹. В ходе дискуссии было предложено пересмотреть требования к наличию у ученых публикаций в зарубежных научных изданиях, включенных в системы цитирования Web of Science и Scopus при выполнении федеральных проектов и программ, государственных заданий на научные исследования, а также увеличить роль таких показателей, как уровень использования результатов исследований в промышленности, патентная активность, наличие совместных исследований с бизнес-компаниями.

В 2022 году Межведомственной рабочей группой Минобрнауки России был проведен отбор и утвержден

По мнению президента РАН, публикационная активность как ключевой критерий оценки имеет недостаток, который состоит в том, что он не способствовал системному взаимодействию между учеными на всем пространстве страны.

перечень авторитетных научных изданий («Белый список»), который будет использоваться для оценки результативности научных организаций (коллективов) как альтернатива журналам, индексируемым в базах данных Web of Science и Scopus².

В 2024 году президент Российской академии наук (далее – РАН) Г. Я. Красников дал интервью «Парламентской газете», в котором сообщил, что РАН работает над введением критерия востребованности, который предполагает принципиально иной подход к оценке научных результатов. По мнению президента РАН, публикационная активность как ключевой критерий оценки имеет недостаток, который состоит в том, что он не способствовал системному взаимодействию между учеными на всем пространстве страны. В свою

¹ Эксперты обсудили создание Национальной системы оценки результативности научных исследований и разработок // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: сайт. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/48219/> (дата обращения: 12.02.2024).

² Утвержден «Белый список» научных журналов // Российская академия наук: сайт. – URL: <https://new.ras.ru/activities/news/utverzhdennyy-belyy-spisok-nauchnykh-zhurnalov/> (дата обращения: 17.02.2024).

очередь, критерий востребованности, над введением которого работает РАН, предполагает принципиально иной подход к оценке научных результатов и поможет восстановить кооперацию между институтами, а также между прикладной и фундаментальной наукой и приблизит к созданию единого целостного научного ландшафта³.

Научные статьи и заявки на выдачу патентов как показатели оценки результативности научной деятельности

Во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2009 г. № 312 «Об оценке и о мониторинге результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения» Минобрнауки России был издан приказ от 05.03.2014 № 161⁴, содержащий методику оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения (далее – Методика).

В соответствии с п. 4 Методики оценка результативности деятельности научных организаций проводится на основе экспертного анализа, а также сопоставления показателей оценки результативности деятельности научных организаций, состав которых утвержден приказом Минобрнауки России от 5 марта 2014 года № 162⁵, по следующим направлениям:

- результативность и востребованность научных исследований;
- развитие кадрового потенциала;
- интеграция в мировое научное пространство, расширение научных знаний и повышение престижа науки;
- ресурсное обеспечение деятельности научной организации.

³ Президент РАН Геннадий Красников – о прорывных направлениях развития отечественной науки // Российская академия наук: сайт. – URL: <https://new.ras.ru/activities/news/prezident-ran-gennadiy-krasnikov-oproyunykh-napravleniyakh-razvitiya-otechestvennoy-nauki/> (дата обращения: 11.01.2024).

⁴ Приказ Минобрнауки России от 05.03.2014 № 161 «Об утверждении типового положения о комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, и типовой методики оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения».

⁵ Приказ Минобрнауки России от 05.03.2014 № 162 «Об утверждении порядка предоставления научными организациями, выполняющими научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, сведений о результатах их деятельности и порядка подтверждения указанных сведений федеральными органами исполнительной власти в целях мониторинга, порядка предоставления научными организациями, выполняющими научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, сведений о результатах их деятельности в целях оценки, а также состава сведений о результатах деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, предоставляемых в целях мониторинга и оценки».

Результативность и востребованность научных исследований оценивается в том числе количеством публикаций организации, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования.

Показатели (направления оценки) деятельности научных организаций указаны в Приложении № 3 приказа Минобрнауки России от 5 марта 2014 г. № 162 «Состав сведений о результатах деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, представляемых в целях мониторинга и оценки».

Результаты исследований могут быть оформлены в качестве статьи или заявки на получение патента с последующим получением охранного документа.

Результативность и востребованность научных исследований оценивается несколькими показателями, в том числе количеством публикаций организации, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования, и количеством созданных результатов интеллектуальной деятельности.

На основании данных об оценке результативности деятельности организаций определяется размер субсидий из федерального бюджета на выполнение работ в рамках государственного задания по показателям, включающим в себя результаты, выраженные в любой форме, как в форме научных публикаций, так и в форме патентных заявок, приведенной к численности научных работников и профессорско-преподавательского состава, с коэффициентом 0,25⁶.

В научном сообществе ведется дискуссия относительно недостатков представления результатов научных исследований посредством опубликования статей в научных журналах. В «Вестнике Российской академии наук» в 2018 году были размещены комментарии члена-корреспондента РАН Иванчика А. И. и академика РАН Паршина А. Н. об оценке научных исследований через показатель публикационной активности. По их мнению, показатель публикационной активности является формальным критерием выполнения госзадания

⁶ Порядок определения размера субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения работ в сфере науки в рамках государственных заданий образовательных организаций высшего образования, находящихся в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации, в 2017 году (утв. Минобрнауки России 09.01.2017).

научными организациями, не учитывающим специфику разных научных дисциплин, и может, в свою очередь, привести к снижению качества научных исследований [1, 2]. Заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами Университета «Синергия» Алавердов А. Р. в своей статье говорит о том, что оценка эффективности научно-исследовательской работы при помощи критерия публикационной активности несет негативный эффект, так как является одним из показателей «эффективного контракта» и влияет на уровень заработной платы профессорско-преподавательского состава. Таким образом, невыполнение показателей по публикационной активности может привести к снижению заработной платы [3]. В 2022 году на электронном портале «Российская газета» была опубликована статья Эскиндарова М. А., президента Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. В ней рассматриваются сложности, с которыми могут столкнуться ученые в процессе издания статьи⁷. Среди недостатков, отмеченных Эскиндаровым М. А., отмечается, что принятые к печати статьи могут ждать своей очереди для публикации, так как журнал публикует ограниченное количество статей. Таким образом, результаты исследований, представленные в статьях, могут потерять свою актуальность.

Наряду с публикационной активностью научные и образовательные организации высшего образования являются активными участниками инновационного процесса и ежегодно подают заявки на получение патента на разработанные ими технические решения, которые также публикуются и учитываются при расчете коэффициента изобретательской активности.

Согласно положениям Гражданского кодекса Российской Федерации, статья является объектом авторского права, следовательно, исключительное право у авторов возникает в момент создания такого произведения. Тогда как для возникновения прав на изобретение требуется его государственная регистрация, для целей получения которой авторы раскрывают сведения о своем техническом решении. При этом заявка, содержащая такие сведения, публикуется в соответствующих реестрах.

Авторами было принято решение провести небольшое исследование, в рамках которого сделать сопоставительный анализ динамики изобретательской активности (традиционно определяемой через количество поданных заявок на изобретения) и публикационной за период 2012–2022 годов. В рамках данного исследования авторами не ставилась цель выработки предложений по совершенствованию системы представления сведений о результатах научных исследований. Цель исследования состояла в сопоставлении вышеназванной динамики, а также проверки гипотезы о том, что большинство патентов, получаемых образовательными организациями

высшего образования (ООВО) и научными организациями (НО), действуют не более трех лет.

Для достижения указанных целей авторы применили методику, основанную на поиске статей технической направленности и дальнейшем выявлении на основании аффилиации авторов ООВО и НО. По полученному списку организаций в поисковых базах ФИПС был осуществлен поиск по заявкам на получение патента на изобретение, заявителями которых являлись отобранные организации.

Для проведения анализа было необходимо определить базу данных, содержащую сведения о научных публикациях – в первую очередь выбрать среди наукометрических баз международную или российскую.

Принимая во внимание существование различных реферативных баз, тем не менее исходя из популярности среди ученых в рассматриваемый период, а также ввиду отсутствия в текущих условиях доступа для российских организаций к Web of Science, авторы приняли решение для целей поиска публикаций российских ученых ограничиться только международной наукометрической базой Scopus.

Как статья, планируемая к публикации в журналах, индексируемых международными наукометрическими базами данных, так и патент на изобретение содержат определенные составные элементы.

Несмотря на обстоятельство, что каждый журнал предъявляет свои требования по оформлению публикуемых статей, являющиеся обязательными к исполнению, Ассоциацией научных редакторов и издателей были разработаны методические рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных, которые были размещены на их платформе⁸.

В методических рекомендациях подробно рассмотрены особенности основных элементов научной статьи и основные требования, которые необходимо соблюдать при работе над ними:

- заглавие статьи (Title);
- фамилии авторов (Byline);
- аффилиация (Affiliation);
- аннотация (Abstract), включающая характеристику основной темы, проблемы объекта, цели исследования, основные методы, результаты исследования и главные выводы;
- ключевые слова (Keywords);
- основные положения (Highlights);
- введение (Introduction), которое, как правило, состоит из четырех подразделов:

1. Описание проблемы, с которой связано исследование;
2. Обзор литературы, связанной с исследованием;
3. Описание белых пятен в проблеме или того, что еще не сделано;

⁷ Нужен ли российским ученым индекс цитирования в зарубежных журналах // Российская газета: сайт. – URL: <https://rg.ru/2022/03/07/nuzhen-li-rossijskim-uchenym-indeks-citirovaniia-v-zarubezhnyh-zhurnalakh.html> (дата обращения: 11.03.2024).

⁸ Методические рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных // Ассоциация научных редакторов и издателей; под общ. ред. О. В. Кирилловой. – М.: 2017. – 144 с.

Таблица 1

Сопоставление элементов статьи и заявки на получение патента на изобретение

Основные элементы научной статьи	Состав сведений заявки на получение патента на изобретение
Заглавие статьи (Title)	Название изобретения
Фамилии авторов (Byline)	Сведения об авторе (авторах) изобретения: фамилия, имя, отчество (при наличии), если автор (авторы) не отказался (отказались) быть упомянутым (упомянутыми) в качестве такового (таковых), код (коды) страны (стран) его (их) места жительства
Аффилиация (Affiliation) место работы автора; организации, где проводились исследования	Сведения о заявителе (заявителях): фамилия, имя, отчество (при наличии), полное наименование юридического лица, код (коды) страны (стран) его (их) адреса места жительства, адреса в пределах места нахождения
Аннотация (Abstract) (реферат) Включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели исследования, основные методы, результаты исследования и главные выводы. В аннотации необходимо указать, что нового несет в себе научная статья в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению	Формула изобретения: <ul style="list-style-type: none"> формула изобретения должна быть полностью основана на описании изобретения; формула изобретения должна ясно выражать сущность изобретения как технического решения, то есть содержать совокупность существенных признаков, в том числе родовое понятие, отражающее назначение изобретения, достаточное для решения указанной заявителем технической проблемы и получения при осуществлении изобретения технического результата; формула включает отличительную часть, включающую признаки, которые отличают изобретение от прототипа
Основные положения (Highlights) Отражают ключевые результаты исследования , основное содержание статьи, изложенные тезисно и оформленные в виде 3–5 пунктов маркированного списка	Реферат на русском и английском языках представляет собой сокращенное изложение описания изобретения , включающее название изобретения, область техники, к которой относится изобретение, и (или) область применения, если это не ясно из названия, сущность изобретения с указанием решаемой технической проблемы и получаемого при осуществлении изобретения технического результата
Введение (Introduction), которое, как правило, состоит из четырех подразделов: 1. Описание проблемы, с которой связано исследование; 2. Обзор литературы, связанной с исследованием; 3. Описание белых пятен в проблеме или того, что еще не сделано; 4. Формулирование цели и задач исследования	Реферат на русском и английском языках представляет собой сокращенное изложение описания изобретения, включающее название изобретения, область техники, к которой относится изобретение, и (или) область применения, если это не ясно из названия, сущность изобретения с указанием решаемой технической проблемы и получаемого при осуществлении изобретения технического результата
Методы и материалы (Methods and Materials) Описываются методы, которые использовались для получения результатов. Обычно сначала дается общая схема экспериментов/исследования, затем они представляются настолько подробно и с таким количеством деталей, чтобы любой компетентный специалист мог воспроизвести их, пользуясь лишь текстом статьи	Описание изобретения, раскрывающее его сущность с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники
Результаты (Results) Представлены экспериментальные или теоретические данные, полученные в ходе исследования	В разделе описания изобретения «Раскрытие сущности изобретения» приводятся с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники, сведения, раскрывающие решенную изобретателем техническую проблему, технический результат и сущность изобретения как технического решения , относящегося к продукту или способу, в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению, с полнотой, достаточной для его осуществления, специалистом в данной области техники
Список использованных источников (References)	В разделе описания изобретения «Уровень техники» приводятся сведения из предшествующего уровня техники, в том числе описываются известные заявителю аналоги – решения, имеющие назначение, совпадающее с назначением изобретения, с выделением аналога, которому присуща совокупность признаков, наиболее близкая к совокупности существенных признаков изобретения (прототип)

```
df[df["Заявитель"].str.find(str.upper("молекулярной биологии и биофизики"))>-1][['Заявитель']].value_counts()[0:60]
```

```
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК (ФГБУ НИИМББ СО РАМН) 3
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ (Н
ИИМББ) 1
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК (ФГБУ НИИМББ СО РАМН), RU, 1
```

Рисунок 1

Пример поиска названия организации по словосочетанию «молекулярной биологии и биофизики»

4. Формулирование цели и задач исследования.

- методы и материалы (Methods and Materials);
- результаты (Results);
- обсуждение (Discussion);
- заключение (Conclusion);
- благодарности (Acknowledgements);
- список использованных источников (References).

Состав сведений заявки на получение патента на изобретение, публикуемых в официальном бюллетене Роспатента, утвержден Приказом Минэкономразвития России⁹.

Для визуализации данных авторами была составлена таблица, в которой сопоставлены схожие по своему содержанию элементы статьи и заявки на получение патента на изобретение.

Таким образом, общими основными элементами как материалов статьи, так и заявки на получение патента являются новизна, ключевые результаты исследования или сущность изобретения в случае с заявкой, описание, раскрытое в полной мере для того, чтобы специалист мог воспроизвести/осуществить, пользуясь текстом, а также результаты/сведения, полученные в ходе исследования и раскрывающие решенную проблему.

Представленное в таблице 1 сравнение направлено на дополнительное пояснение выбора международной наукометрической базы.

Отбор образовательных и научных организаций был проведен по следующему принципу.

Для отбора данных по публикациям были выбраны публикации по коду ОЭСР 2. «Техника и технологии» с целью исключить из общего количества образовательных и научных организаций организации с гуманитарной направленностью.

Поиск организаций был произведен в соответствии с информацией об аффилиации автора(ов) отобранных статей в единой библиографической и реферативной базе данных рецензируемой научной литературы Scopus за период с 2012 по 2022 год. Однако следует принять

Общими основными элементами как материалов статьи, так и заявки на получение патента являются новизна, ключевые результаты исследования или сущность изобретения...

к сведению, что при поиске может возникнуть погрешность, связанная с тем, что одна публикация могла быть засчитана обеим организациям в случае издания статьи в соавторстве. Также у представителей научного сообщества существует мнение, что одной из проблем в библиографических базах данных является неоднозначность идентификации ученого [4]. При транслитерации имен авторов с русского языка на английский возможны варианты в написании.

В результате, учитывая организационно-правовую форму организаций, был получен список образовательных организаций высшего образования и научных организаций, по которому был проведен поиск о количестве поданных заявок.

Для отбора и выгрузки сведений в текстовом формате, подлежащих дальнейшему анализу, по заявкам на регистрацию изобретений, использовалась база данных системы «Автоматизированный банк данных» (далее АБД), управляемой средствами СУБД UniVerse.

Отбор записей проводился по полям «Дата поступления заявки», «Тип заявки» (тип объекта промышленной собственности). Отбор записей проводился с разделением по годам поступления заявок (2012–2022) и типам объектов промышленной собственности.

Для предобработки первичных данных и поиска подходящих заявок использовался язык программирования – Python, а именно библиотека Pandas (встроенная библиотека для анализа данных).

С помощью внутренней функции «find» был проведен поиск всех подходящих заявок и патентов, а с помощью функции «value_counts ()» были выведены все возможные написания названия организации (пример на рисунке 1).

Из исходных данных была создана специальная вспомогательная таблица в формате Excel для дальнейшего преобразования ее в итоговую, содержащую перечень организаций, подлежащих исследованию.

⁹ Приказ Минэкономразвития России от 21.02.2023 № 107 «О государственной регистрации изобретений» (вместе с «Правилами составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений», «Требованиями к документам заявки на выдачу патента на изобретение», «Порядком проведения информационного поиска в отношении заявленного изобретения при проведении экспертизы по существу по заявке на выдачу патента на изобретение и представления отчета о нем», «Порядком публикации отчета об информационном поиске в отношении заявленного изобретения»).

Для этого подбирались оптимальные слова/словосочетания для получения более подходящих результатов.

Например, при поиске организации «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» было выявлено, что у данной организации присутствует большое количество вариантов наименования заявителя. После проверки становилось ясно, что все варианты наименования подходят, поэтому в таблице был создан столбец «Новое название», в котором записывалось официальное название организации.

Таким способом были найдены все заявки отобранных организаций и с помощью функции «лос» был заполнен атрибут «Новое название». После чего все данные были выгружены в Excel-формат и была построена сводная таблица.

Следует учесть, что при осуществлении поиска отображались заявки только по первому заявителю, который указан в заявке. В случае если заявка была подана двумя организациями из обозначенного списка организаций, то заявитель, указанный вторым, не был учтен в статистике.

В результате были собраны данные о количестве поданных заявок на получение патента на изобретение. Сопоставительный анализ проводился по 472 научным и образовательным организациям. Данные о количестве заявок представлены в таблице 2. Дополнительно был осуществлен подсчет прироста или уменьшения количества заявок в текущем году в процентном соотношении по сравнению с предыдущим.

На основе полученных статистических данных построен график, визуализирующий динамику подачи заявок (рисунок 2).

В таблице 3 представлены данные о количестве статей, индексируемых в наукометрической базе Scopus,

образовательных и научных организаций за период с 2012 по 2022 год.

Графики, построенные на основании полученных данных о публикационной и изобретательской активности образовательных и научных организаций (рисунки 2 и 3), демонстрируют следующее.

До 2016 года наблюдается значительный прирост в публикациях (от 18 % до 34 %), далее за 2017 год прирост составил всего 4,5 %, в 2018 году – 24,5 %, в 2019 и 2020 годах – 8,54 % и 10,12 % соответственно. После 2020 года динамика публикационной активности идет на спад – на 12,46 % в 2021 году и 3,98 % по итогам 2022 года.

В отношении заявок иная ситуация: на период до 2020 года наблюдается неравномерное поступление заявок, а с 2020 года идет стабильное увеличение количества поданных заявок. Наибольшее количество заявок подано в 2015–2016 годах, затем в 2018–2019 годах, в 2020 году произошел спад, а в 2021–2022 годах отмечается значительный рост количества поданных заявок – 9,01 % и 7,37 % соответственно.

При подсчете отношения количества заявок к числу публикаций получены следующие данные. Если в 2012 году заявки составили примерно 43 % от числа публикаций, то в 2020 году – 11 %. Таким образом, наблюдается превалирование публикации статей как способа представления результатов исследований.

Причинами роста публикаций научных статей можно считать наличие требования к повышению публикационной активности научных и образовательных организаций, которое отражено в Указах Президента Российской Федерации (от 7.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»),

Таблица 2

Количество заявок на получение патента на изобретение, поданных образовательными организациями высшего образования и научными организациями за период с 2012 по 2022 год

Год	Количество заявок	Изменения по сравнению с предыдущим годом, %
2012	4839	–
2013	4955	+2,40
2014	4743	-4,28
2015	5310	+11,95
2016	5439	+2,43
2017	4922	-9,51
2018	5232	+6,30
2019	5336	+1,99
2020	5051	-5,34
2021	5506	+9,01
2022	5912	+7,37

Источник: составлено авторами на основе статистических данных

Таблица 3

Количество публикаций образовательных и научных организаций за период с 2012 по 2022 год

Год	Количество публикаций	Изменения по сравнению с предыдущим годом, %
2012	11207	–
2013	13270	+18,41
2014	17821	+34,30
2015	21784	+22,24
2016	28401	+30,38
2017	29679	+4,50
2018	36950	+24,50
2019	40106	+8,54
2020	44164	+10,12
2021	38660	-12,46
2022	37120	-3,98

Источник: составлено авторами на основе статистических данных

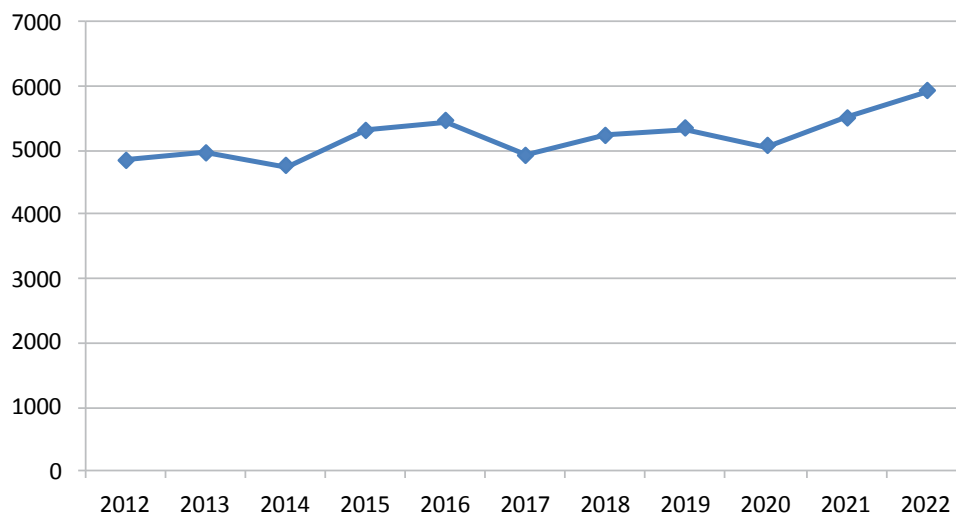


Рисунок 2

Динамика подачи заявок на получение патента на изобретение образовательных и научных организаций за период с 2012 по 2022 год (составлено авторами на основе статистических данных)

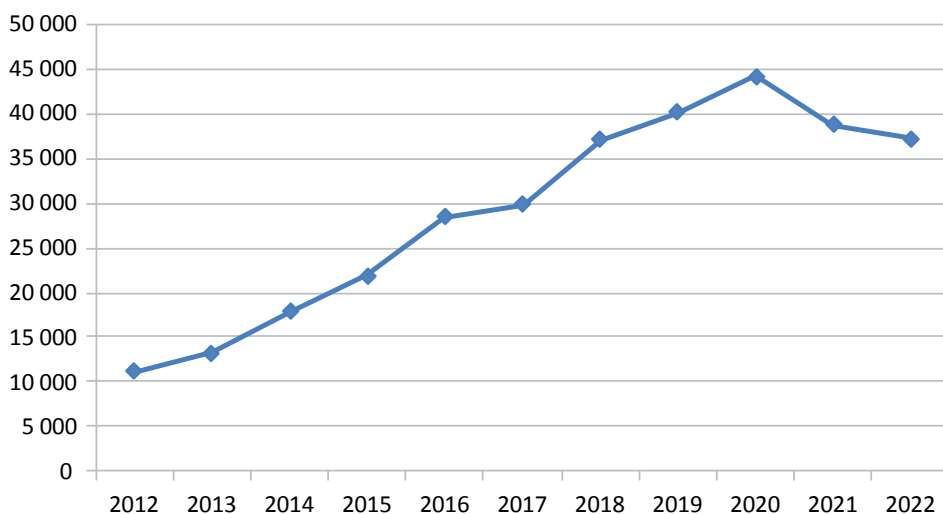


Рисунок 3

Динамика публикационной активности образовательных и научных организаций за период с 2012 по 2022 год (составлено авторами на основе статистических данных)

Государственных программах Российской Федерации («Развитие науки и технологий», утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.12.2012 № 2433-р; «Развитие науки и технологий на 2013–2020 годы», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 301; «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377), Национальном проекте «Наука» (паспорт утв. президентом Советом при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018) [5].

Требование публиковать результаты научных исследований в мировых научных журналах, индексируемых в базах данных «Сеть науки» (Web of Science) и Scopus, предъявляется также в рамках формирования государственного задания образовательным организациям высшего образования¹⁰.

¹⁰ Положение о формировании государственного задания образовательным организациям высшего образования, подведомственным Минобрнауки России, в сфере научной деятельности (утв. Министерством образования и науки РФ 2 декабря 2013 г. № АП-25/14вн) // СПС КонсультантПлюс (дата обращения: 02.02.2024).

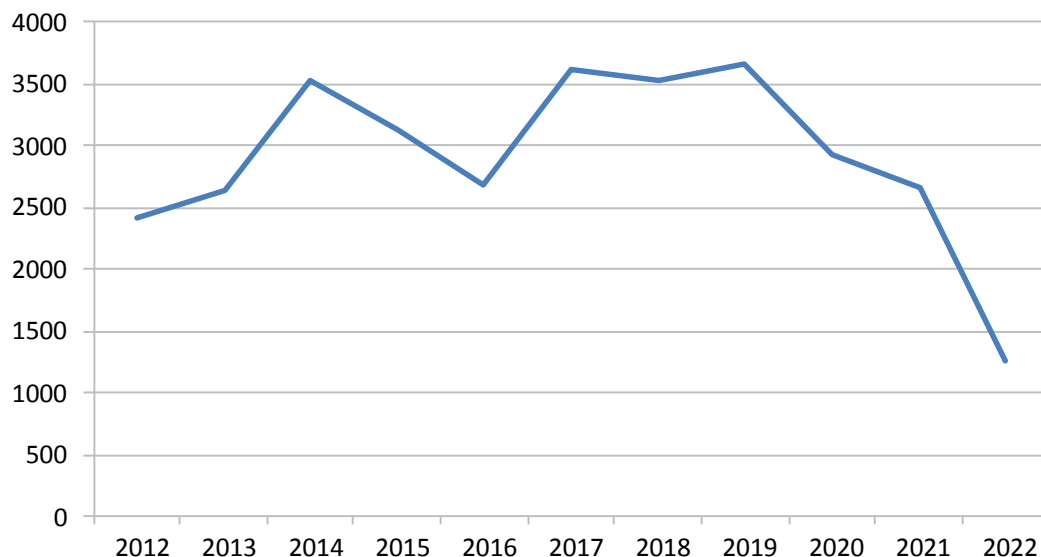


Рисунок 4

Количество патентов, поддерживаемых в силе более 3 лет (включительно) образовательных и научных организаций совместно (составлено авторами на основе статистических данных)

Таблица 4

Количество поданных заявок по месяцам за период с 2012 по 2022 год

Месяц	Количество заявок	Месяц	Количество заявок
Январь	4170	Июль	7792
Февраль	5586	Август	4461
Март	8099	Сентябрь	4372
Апрель	7318	Октябрь	6367
Май	6288	Ноябрь	7203
Июнь	7391	Декабрь	12027

Источник: составлено авторами на основе статистических данных

Основное внимание научных и образовательных организаций уделяется контролю и стимулированию публикационной активности сотрудников, в то время как результаты интеллектуальной деятельности занимают невысокие позиции в системе оценки результативности [6]. Критерием эффективности научно-исследовательской работы профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников становится публикационная активность, которая является одним из показателей «Эффективного контракта» и влияет на уровень заработной платы.

Дополнительно в рамках анализа изобретательской активности был осуществлен поиск по количеству поданных заявок образовательными и научными организациями по месяцам. В таблице 4 представлены результаты поиска.

Выявлено, что максимальное количество заявок подается организациями в декабре, что, несомненно, связано с предоставлением обязательной отчетности,

так как показатели о количестве поданных заявок, а также о количестве созданных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе имеющих государственную регистрацию, входят в состав мониторинга деятельности образовательных организаций¹¹ и методики оценки результативности деятельности научных организаций¹².

Эту гипотезу подтверждает следующее. Дополнительно в рамках исследуемого периода были собраны статистические данные о количестве патентов организаций, которые действовали больше 3 лет (включительно).

Всего среди 472 исследуемых организаций патенты, действующие более 3 лет, есть у 433 организаций (223 – ООО и 210 – НО). Таким образом, 35 организаций не поддерживают патенты в силе более 3 лет, при том что за исследуемый период этими организациями было подано 900 заявок.

В таблице 5 представлены статистические данные о количестве таких патентов.

Как видим на рисунках 4 и 5, отмечается спад количества поддерживаемых в силе патентов в 2016 году, а также тенденция спада в период с 2019 по 2022 год. На рисунке 5 также видно, что количество поддерживаемых

¹¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 августа 2012 г. № 583 «О проведении мониторинга деятельности федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования».

¹² Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2014 № 161 «Об утверждении типового положения о комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, и типовой методики оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения».

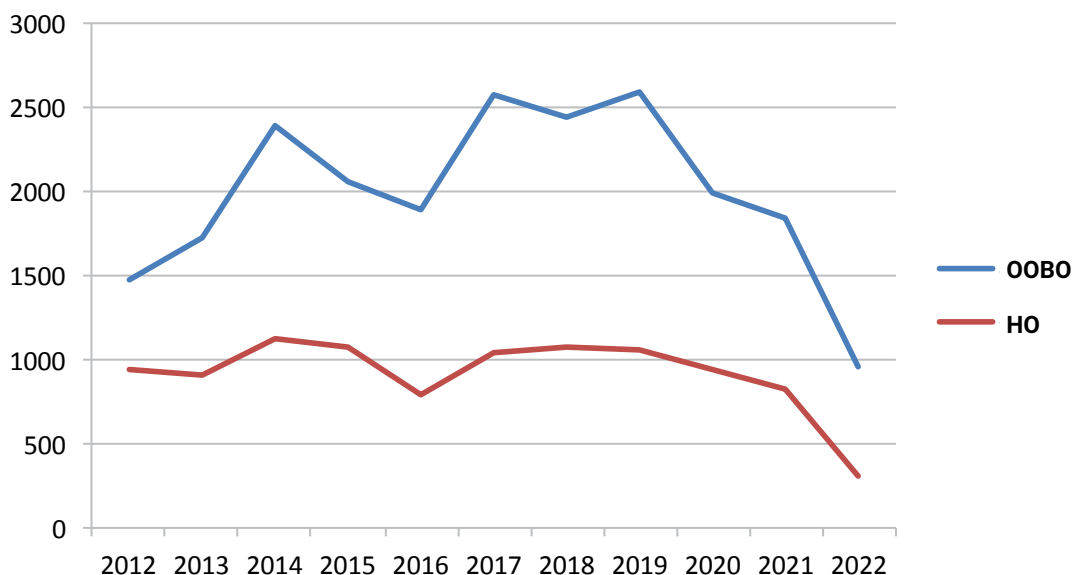


Рисунок 5

Количество патентов, поддерживаемых в силе более 3 лет (включительно) образовательных (ООВО) и научных организаций (НО) (составлено авторами на основе статистических данных)

патентов в силе более 3 лет образовательных организаций значительно превышает количество патентов научных организаций.

Заключение

На основании данных, полученных в ходе проведения сопоставительного анализа динамики подачи заявок на получение патента на изобретение и публикационной активности образовательных и научных организаций, можно сделать вывод об увеличении количества заявок на получение патента.

Такая тенденция может быть связана с ограничением применения требований по наличию публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 № 414¹³ и Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.09.2022 № 1655¹⁴.

Учет количества поданных организацией заявок и полученных патентов имеет ряд преимуществ:

- срок рассмотрения заявки меньше, чем период прохождения процедуры рецензирования и опубликования статьи, который может достигать более года. Принятые к печати статьи могут ждать своей очереди для публикации, так как журнал публикует ограниченное количество статей. Таким образом, результаты исследова-

Таблица 5

Количество патентов, поддерживаемых в силе более 3 лет (включительно)

Год	Количество патентов, которые действовали больше 3 лет (включительно) всего	ООВО	НО
2012	2420	1481	939
2013	2632	1719	913
2014	3519	2390	1129
2015	3139	2063	1076
2016	2686	1892	794
2017	3617	2575	1042
2018	3526	2448	1078
2019	3658	2594	1064
2020	2933	1992	941
2021	2652	1835	817
2022	1265	951	314

Источник: составлено авторами на основе статистических данных

ний, представленные в статьях, могут потерять свою актуальность. В свою очередь, средняя длительность рассмотрения заявки в 2022 году составила 4,2 месяца;

- полученный по итогам рассмотрения заявки патент охраняет само устройство или способ;
- патент как охраняемый документ не только подтверждает мировую новизну, изобретательский уровень и промышленную применимость разработанного технического решения, но и предоставляет исключительное право на изобретение.

¹³ Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 № 414 «О некоторых вопросах применения требований и целевых значений показателей, связанных с публикационной активностью».

¹⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 19.09.2022 № 1655 «О внесении изменения в абзац первый пункта 1 постановления Правительства Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 414».

Патентообладатель не только раскрывает сведения о своем изобретении, но и благодаря распоряжению исключительным правом может получать дополнительный доход, например, в виде части роялти по лицензионному договору.

Таким образом, на основании изложенного и с учетом актуализации действующего законодательства в области интеллектуальной собственности целесообразным представляется продолжить исследования показателей результативности деятельности научных и образовательных организаций для выработки интегральных показателей и достижения задач обеспечения технологического суверенитета страны.

Список литературы

1. Иванчик, А. И. Особенности оценки исследователей и исследовательских программ в гуманитарных науках // М.: Вестник Российской академии наук. – 2018. – Т. 88, № 11. – С. 985–991. – DOI 10.31857/S086958730002331–2.
2. Паршин, А. Н. Наука или библиометрия: кто кого? // М.: Вестник Российской академии наук. – 2018. – т. 88, № 11. – С. 982–984. – URL: <http://ras.jes.su/rasherald/s207987840001532–4–1> (дата обращения: 12.03.2024).
3. Алавердов, А. Р. Публикационная активность преподавателей отечественной высшей школы и резервы ее повышения // Высшее образование в России. – 2019. – Т. 28, № 2. – С. 23–36. – DOI 10.31992/0869–3617–2019–28–2–23–36.
4. Дымкова, С. С. Наукометрические инструменты в оценке и управлении публикационной активностью научных организаций // Культура: теория и практика. – 2021. – № 5–6 (44–45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/naukometricheskie-instrumenty-v-otsenke-i-upravlenii-publikatsionnoy-aktivnostyu-nauchnyh-organizatsiy> (дата обращения: 19.02.2024).
5. Вислый, А. И. Публикации и патенты как индикатор успеха научных и образовательных организаций в со-
временных условиях / А. И. Вислый, М. С. Борисова // Интеллектуальная собственность для государства и человека: сборник докладов XXVII Международной научно-практической конференции Роспатента, Москва, 28–29 сентября 2023 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности», 2023. – С. 19–23.
6. Неретин, О. П. Изучение способов представления результатов отечественных исследований и разработок / О. П. Неретин, Н. В. Лопатина // Вестник ФИПС. – 2022. – Т. 1, № 1. – С. 16–19.

Информация об авторах

Борисова Мария Сергеевна, главный специалист Центра по взаимодействию с органами власти, ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» (Москва, Бережковская наб., 30, к. 1); c20@rupto.ru

Горяев Сангаджи Сергеевич, аналитик сектора подготовки аналитических материалов Аналитического центра, ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» (Москва, Бережковская наб., 30, к. 1); goryaevss@rupto.ru

Information about the authors

Mariya S. Borisova, Chief Specialist of the Center for Interaction with Authorities, Federal Institute of Industrial Property (Moscow, Berezhkovskaya emb., 30, bld. 1); c20@rupto.ru

Sangadzhi S. Goryaev, Analyst of the analytical materials preparation sector of the Analytical Center, Federal Institute of Industrial Property (Moscow, Berezhkovskaya emb., 30, bld. 1); goryaevss@rupto.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interests.

Поступила в редакцию (Received) 05.04.2024

Доработана после рецензирования (Revised) 20.05.2024

Принята к публикации (Accepted) 21.05.2024