

# Датасет о наукометрии российских ученых: кейс eLibrary

Анастасия Судакова, Гавриил Агарков

Статья поступила в редакцию в мае 2024 г. **Судакова Анастасия Евгеньевна** — кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Адрес: 620002 Екатеринбург, ул. Мира, 19. E-mail: a.e.sudakova@urfu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3791-1129> (контактное лицо для переписки)

**Агарков Гавриил Александрович** — доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. E-mail: g.a.agarkov@urfu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6533-3557>

**Аннотация** Представлена база аналитических наукометрических данных, агрегированных с сайта *eLibrary*<sup>1</sup>. Парсинг осуществлен с помощью языка *Python*, цель алгоритма — получение ссылок с данными об авторах. В формате *Excel* сгенерирована база по федеральным вузам и вузам — участникам Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030» и более детально по вузам и организациям РАН в Свердловской области. База представлена матрицей: по строкам информация по *i*-му автору, по столбцам — наукометрические показатели. Несмотря на ограничения, присущие базе *eLibrary*, ее данные пригодны для исследования и оценки научной деятельности российских вузов. В силу расслоения региональных вузовских систем в России для них актуально сотрудничество с ведущими отечественными вузами, и для оценки параметров научной деятельности в национальном масштабе необходимы внутренние базы, например *eLibrary*.

**Ключевые слова** база данных, высшее образование, наукометрия, РИНЦ, *eLibrary*, вуз, университет

**Для цитирования** Судакова А.Е., Агарков Г.А. (2025) Датасет о наукометрии российских ученых: кейс *eLibrary*. *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*, № 1, сс. 304–330. <https://doi.org/10.17323/vo-2025-21514>

## Dataset on Scientometrics of Russian Scientists: eLibrary Case Study

Anastasia Sudakova, Gavrili Agarkov

**Anastasia E. Sudakova** — Candidate of Sciences in Economy, Associate Professor, Senior Research Associate at the Research Laboratory of University Development

---

<sup>1</sup> Авторы получили от руководства ООО НЭБ (*eLibrary*) подтверждение, что данные, представленные в статье, не нарушают права интеллектуальной собственности ООО НЭБ.

Problems, Ural Federal University. Address: 19 Mira St., 620002 Ekaterinburg, Russian Federation. E-mail: ae.sudakova@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3791-1129> (corresponding author)

**Gavriil A. Agarkov** — Doctor of Sciences in Economy, Head of the Research Laboratory of University Development Problems, Ural Federal University. E-mail: g.a.agarkov@urfu.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6533-3557>

**Abstract** A dataset of aggregated eLibrary data is presented. Parsing is performed using the Python language, the aim of the algorithm is to retrieve references with data on authors. The database is generated in Excel format, for federal universities and universities participating in the programmes “5-100”, “Priority 2030” and in more detail for universities and organisations of the RAS structure of the Sverdlovsk region. The database is represented by a matrix: the rows contain information on the *i*-th author, the columns contain scientometric indicators. Despite the limitations inherent in the eLibrary database, its data are relevant in the study of Russian HEIs; due to the stratification of regional HEI systems, it is quite relevant for Russia to cooperate with leading domestic HEIs, in this case, to assess the parameters of scientific activity on a national scale, we cannot ignore internal databases (e.g., eLibrary).

**Keywords** data discovery, data search, data reuse, research practices, open data policy, research communities

**For citing** Sudakova A.E., Agarkov G.A. (2025) Dataset on Scientometrics of Russian Scientists: eLibrary Case Study. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 304–330 (In Russian). <https://doi.org/10.17323/vo-2025-21514>

База научных данных для ученых — важнейший инструмент, с которым они работают и который они формируют разными способами: в полевых, экспериментальных, лабораторных, социологических и других исследованиях. Как в науке, так и в областях экономики, применяющих результаты научных исследований, существует конкуренция, и в этих условиях целесообразность обеспечения открытости данных становится весьма дискуссионным вопросом, так как для одних эти данные — средство коммерческой деятельности<sup>2</sup>, для других — ресурс государственной отчетности, для третьих — ценнейший инструмент исследования, и при этом выигрыш в конкурентной борьбе зависит от эксклюзивного обладания наиболее точными и своевременными данными. Кроме того, поток актуальных научных данных, будучи представлен в открытом доступе, не только дает возможность воспроизвести исследование, в котором они были получены, но и позволяет сформулировать новые исследовательские вопросы и тем самым вносит большой вклад в развитие научно-технической и инновационной деятельности. При этом обеспечение доступа к исследовательским массивам — это не просто опубликование самих данных.

---

<sup>2</sup> Enigma: Businesses Data: <https://www.enigma.com> (accessed 22 January 2025).

Рост количества данных в «больших» науках, таких как астрономия и физика, привел к появлению новых моделей науки, известных как «четвертая парадигма» [Heu et al., 2009]. Согласно этим моделям доступность и интенсивность использования больших данных способны менять исследовательский контекст: ускорять совершение научных открытий, снижать затраты на исследования за счет повторного использования данных, повышать достоверность самих исследований и др. Термин «четвертая парадигма», введенный Джимом Греем, и представленный им горизонт исследований в XXI в. наилучшим образом описывают интеграцию больших данных с научной деятельностью. Концепция «четвертой парадигмы» предлагается как следующий этап в методологии научных исследований после эмпирического подхода (наблюдение и эксперимент), теоретического анализа (формирование моделей и обобщений) и компьютерного моделирования. «Четвертая парадигма» фокусируется на сборе, анализе и визуализации огромных объемов данных и управлении этими данными с целью извлечения из них новых знаний. Цифровые данные способны обеспечить увеличение отдачи от инвестиций при условии, что этими данными правильно управляют и они передаются исследователям [Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», 2013].

Практика открытости данных насчитывает как минимум пару десятилетий. В отдельных странах ученым рекомендуют размещать результаты своих исследований в открытом доступе, если финансирование осуществляется за счет средств определенных учреждений, например Национальный научный фонд США (*National Science Foundation*) в 2010 г. опубликовал документы, в которых представил план управления данными и политику раскрытия данных<sup>3</sup>. Но существуют и более ранние публикации, свидетельствующие об актуализации темы обмена данными в науке [Fienberg, Martin, Straf, 1985]. Однако, несмотря на то что вопрос о раскрытии данных обсуждается на государственном уровне<sup>4</sup> и отдельными экспертами<sup>5</sup>, массовой публикации исследовательскими группами данных проведенных исследований до сих пор

---

<sup>3</sup> NSF Data Management Plans: [http://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf11001/gpg\\_2.jsp#dmp](http://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf11001/gpg_2.jsp#dmp); NSF Data Sharing Policy: [http://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf11001/aag\\_6.jsp#VID4](http://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf11001/aag_6.jsp#VID4) (accessed 23 January 2025).

<sup>4</sup> International Open Data Charter: <https://opendatacharter.org> (accessed 23 January 2025).

<sup>5</sup> Community Cleverness Required. Editorial of the Nature, 2008, vol. 455, iss. 7209: <https://doi.org/10.1038/455001a>; Открытость социологических данных повышает стандарты исследовательской работы: [http://wovdrpkgu.9300.aqq.ru/cennosti\\_i\\_standarty/Otkrytost\\_sociologicheskikh\\_dannyh\\_povyshaet\\_standarty\\_issledovatelskoj\\_raboty](http://wovdrpkgu.9300.aqq.ru/cennosti_i_standarty/Otkrytost_sociologicheskikh_dannyh_povyshaet_standarty_issledovatelskoj_raboty); Декларация об открытости социальных исследований: <https://openopinion.ru/uploads/s/f/k/0/fk0srziydgwh/file/dwfEpPPm.pdf?preview=1> (дата обращения 23.01.2025).

не наблюдается<sup>6</sup> [Nelson, 2009], нет единой концепции раскрытия данных [Mayernik, 2011], не стандартизированы подходы к их сбору [Татарова, 2006] и нет единого репозитория. Некоторые из причин, по которым ученые не открывают свои данные для вторичного использования, очевидны: в настоящее время политика не служит интересам тех, кто производит данные [Wallis, Rolando, Borgman, 2013], а самим исследователям не хватает «рекурсивной общественности» [Borgman, 2012].

Тем не менее ведется работа по синхронизации данных<sup>7</sup> [Муромцев и др., 2015], по стандартизации описаний генных продуктов в разных базах данных [Gene Ontology Consortium, 2004], создается инфраструктура исследовательских данных для их вторичного использования [Sindin, 2017], например датасеты NASA<sup>8</sup>, DataCite<sup>9</sup>, GenBank<sup>10</sup> и Gemma<sup>11</sup>, отдельные организации размещают банки архивов эмпирических данных по социологическим исследованиям<sup>12</sup>. Однако размещение данных в репозитории еще не обеспечивает их открытости, важно создать условия, при которых эти данные получают распространение. К примеру, эксперты NSF отмечают, что при размещении данных в открытом доступе «мало исследовательских данных распространяется за пределами исследовательских групп, которые их производят, и мало запросов на эти данные» [Borgman, 2012]. Среди причин, ограничивающих повторное использование данных, эксперты называют сложность их обнаружения, и уже созданы стратегии по поиску данных [Gregory et al., 2020] и поисковые системы, например *Google Dataset Search*. Ограничивают повторное использование данных затруднения, возникающие при их интерпретации [Kim, Yoon, 2017] и недоверие к представленным данным. Практики повторного использования данных с их классификацией уже стали предметом специальных исследований [Li, Jiao, 2021].

Распространение практики размещения информации для общего пользования обостряет ряд взаимосвязанных вопросов, касающихся авторского права и научной этики. Это, в частности, обеспечение конфиденциальности и защиты личных данных [То-

<sup>6</sup> Data's Shameful Neglect. Editorial of the Nature, 2009, vol. 461, iss. 7261: <https://doi.org/10.1038/461145a> (accessed 23 January 2025).

<sup>7</sup> Онлайн-руководство по наукометрии: <https://sciguide.hse.ru/sources/dataset-sets/> (дата обращения 23.01.2025).

<sup>8</sup> NASA's Earthdata: <https://www.earthdata.nasa.gov/learn/get-started> (accessed 23 January 2025).

<sup>9</sup> Data Cite: <https://datacite.org> (accessed 23 January 2025).

<sup>10</sup> National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> (accessed 23 January 2025).

<sup>11</sup> Gemma: <https://gemma.msl.ubc.ca/home.html> (accessed 23 January 2025).

<sup>12</sup> Банк социологических данных Института социологии ФНИСЦ РАН: <https://www.isras.ru/Databank.html>; Inter-University Consortium for Political and Social Research: <https://www.icpsr.umich.edu/web/pages/index.html> (дата обращения 23.01.2025).

ronto International Data Release Workshop Authors, 2009]: к примеру, в Европейском союзе действует общий регламент о защите персональных данных (*General Data Protection Regulation*, GDPR). При повторном использовании данных необходимо правильно сослаться на соответствующую базу данных, т.е. следовать установленным принципам библиографического цитирования [Borgman, 2015; Park, Wolfram, 2017; Gregory, Ninkov, Ripp, Roblin, Peters, Haustein, 2023]. Например, на платформе *Web of Science* создан продукт *Data Citation Index* (DCI) для отслеживания цитирований на репозитории, он включает общепринятые элементы: автор, источник, аннотация, адрес и указатель тем. Но одного только грамотного цитирования недостаточно: повторное использование данных актуализирует вопросы обеспечения права на эти данные и интеллектуальную собственность самой базы данных, финансовой поддержки в предоставлении доступа к большим научным базам данных и их хранении.

Настоящим исследованием авторы вносят вклад в обеспечение открытости наукометрических данных. На основании международных баз данных проведено немало исследований, оценивающих продуктивность ученых [Markova, Shmatko, Katchanov, 2016], их миграцию [Юревич, Еркина, Цапенко, 2020] и взаимодействие [Судакова, Тарасьев, Кокшаров, 2021; Quayle, Greer, 2014], но при этом данные этих исследований не опубликованы. Что же касается специализированных и отечественных наукометрических данных, их значение до сих пор недооценено.

Далее мы приводим данные, сгенерированные с сайта *eLibrary.ru*, и обсуждаем ограничения самой базы.

**Резервы  
повышения  
аналитических  
возможностей  
*eLibrary.ru***

*eLibrary.ru* — ведущая электронная библиотека научной периодики на русском языке, на ее базе работает наукометрический проект «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). В *eLibrary.ru* широко представлены научные и образовательные организации, научные журналы. Данные этой электронной библиотеки могут быть полезны как при поиске опубликованных результатов исследований российских ученых, так и для наукометрического анализа публикационной активности.

Каждая система наукометрии сталкивается в ходе своего формирования с определенными сложностями, в том числе и на таких платформах, как *eLibrary.ru* (электронная библиотека) или РИНЦ. Рассмотрим некоторые из этих проблем.

*Качество и достоверность публикаций.* Публикация исследований низкого качества, так называемого научного мусора, в том числе в «хищнических» журналах, ухудшает качество научной среды и осложняет ориентацию в массиве научной информации. В последние годы предпринимаются попытки бороться с

такого рода журналами: знаменитый список Билла [Beall, 2012], практика присвоения рейтингов (создания квартилей) журналов в отдельных университетах<sup>13</sup> и наукометрических организациях, государственные стратегии. Например, в Китае учитываются только публикации в отдельных журналах [Zhang, Sivertsen, 2020], Индия публикует национальный «белый» список научных изданий [Patwardhan et al., 2018]. Однако наукометрические базы данных не всегда выделяют эти показатели в качестве ключевых, и принципиальные характеристики публикации или журнала представляются как дополнительная информация о журнале, а не как один из важных индикаторов публикационной деятельности ученого.

*Ограниченность покрытия.* В базах данных, в частности в РИНЦ, научные журналы и статьи бывают представлены не полностью, что может приводить к неполному отображению академической активности исследователя или учреждения. Относительно недавно появился такой показатель, как публикации по ядру РИНЦ, который учитывает только публикации автора в журналах, входящих в ядро РИНЦ (включенных в базы данных *Web of Science*, *Scopus* или *RSCI*).

*Повышенное внимание к цитируемости.* Системы оценки, акцентирующие внимание на количестве цитирований, могут побуждать авторов к «стратегическому» цитированию, которое не всегда отражает реальное влияние той или иной публикации, того или иного журнала или автора. Фактически происходит манипуляция с индексами цитирования [Балацкий, Юревич, 2016; Балацкий, Екимова, 2015]. Исследователи могут пытаться искусственно повысить свои индексы цитирования через самоцитирование или «дружественное» цитирование. Импакт-фактор (ИФ) журналов как один из критериев оценки научной деятельности имеет градации: двухлетний, пятилетний, без учета самоцитирования и др., но на страницах авторов представлен только один из этих показателей — «число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором». В системе РИНЦ этот показатель не имеет границ отсеечения, таких как уровень самоцитирования, что может указывать на недоброкачественность журнала [Третьякова, 2014]. Ряд ограничений по учету индекса Хирша и импакт-фактору представлен в [Бедный, Сорокин, 2012; Баранова, 2012].

*Узкая специализация и междисциплинарность.* Некоторые исследования могут выпадать из поля зрения наукометрических инструментов из-за их узкой специализации или, наоборот, из-за междисциплинарного характера, не укладывающегося в традиционные научные разделы. Так, например, двухлетний импакт-фак-

<sup>13</sup> Положение о Списках журналов, издательств и конференций НИУ ВШЭ (утверждено Советом НФ: протокол № 9 от 12.11.2021) с изменениями, утвержденными Советом НФ: <https://scientometrics.hse.ru/mirror/pubs/share/883106845.pdf>. (дата обращения 23.01.2025).

тор не может полноценно применяться для математических наук [Московский центр непрерывного математического образования, 2011].

*Языковые барьеры.* Концентрация на публикациях на определенных языках, часто на английском, может исключать из анализа важные исследования, опубликованные на других языках.

*Фокус на краткосрочных результатах.* Системы оценки, ориентированные на быстрое получение результатов, могут демотивировать научное сообщество к ведению длительных фундаментальных исследований.

*В РИНЦ существуют проблемы с идентификацией автора.* Например, статьи на иностранном языке с указанием фамилии и имени автора на языке, отличном от русского, не идентифицируются с профилем автора [Филиппова, 2022]. В частности, журнал *R-Economy* публикует статьи только на английском языке, и на платформе eLibrary идентификации авторов статей из этого журнала не происходит.

Таблица 1. Сравнительная характеристика ограничений РИНЦ, Web of Science и Scopus в сборе данных

| Ограничение                                      | РИНЦ  | Web of Science  | Scopus   |
|--|---|---|--|
| Возможность использования или сбора данных из РФ | Есть  | Нет   | Ограничена   |
| Сформированность профилей ученых                 | Да, но профили сформированы только для научно-педагогических работников российских вузов  | Да, но на период после 2008 г.  | Да, при этом охватывает большое количество международных журналов, включая журналы с развивающихся рынков и на разных языках |
| Технические ограничения на сбор данных           | Используют технические средства (ограничения API на количество запросов) для предотвращения или ограничения парсинга данных, включая блокировку IP-адресов. Скачивание данных ограничено авторскими правами, лицензионным соглашением | Удобный интерфейс для проведения сложных поисков и анализа данных           |  |
| Иные ограничения                                 | Наличие «хищнических» журналов <sup>14</sup> , преимущественный язык статей – русский, применительно к публикациям на других языках возникают проблемы с отождествлением профиля научно-педагогического работника                     | Высокая селективность публикаций, преимущественный язык статей – английский | Наличие публикаций из «хищнических» журналов <sup>15</sup>   |

<sup>14</sup> eLibrary вводит дополнительные критерии, например ядро РИНЦ, которое включает все публикации российских авторов в журналах, индексируемых в базе данных *Web of Science Core Collection*, *Scopus* и *RSCI*. Также в ядро включаются лучшие монографии и труды авторитетных научных конференций. Ядро РИНЦ рекомендуется для оценки наиболее качественной составляющей массива публикаций российских ученых.

<sup>15</sup> *Scopus* регулярно пересматривает свой список журналов, чтобы исключить из него издания, не соответствующие заданным стандартам.

*Сложности в разделении наукометрических показателей по сферам деятельности.* Например, если исследовательская задача касается научной деятельности (не учебной), то ряд показателей (например, количество соавторов, цитирований, индекс Хирша) не представляется возможным разделить, так как РИНЦ учитывает и публикации, относящиеся к учебной деятельности (учебники, методическую литературу и др.), и результаты непроверенной научной деятельности (публикации в «хищнических» журналах и их индексация) [Гринев, 2019]. Другой пример относится к случаям, когда учет цитируемости следует рассмотреть с двух позиций. В российской практике широко распространена практика публикации коллективных работ с закреплением частей работы за конкретным автором или авторами: например, монографии, учебники, словари. При ссылке на монографию, а не на раздел, даже если ссылка оформлена с указанием страниц, увеличивается показатель цитирования для всех авторов. Другой аспект сложностей в разделении наукометрических показателей — цитирование публикации с отрицательной отсылкой к исследованию. В этом случае индекс Хирша недостоверен [Thorne, 1977], и такие публикации следует учитывать как понижающие для индекса Хирша [Гринев, 2019], но в противовес этому существует мнение о качестве журнала [Smith, 1981], в котором публикуются статьи, и оно «гипотетически» может служить показателем научной деятельности.

В табл. 1 представлены сравнительные характеристики ограничений некоторых баз в сборе наукометрических данных.

**Методология  
анализа  
публика-  
ционной  
деятельности**

Парсинг данных осуществлен с помощью языка *Python*, цель алгоритма — получение ссылок с данными об авторах<sup>16</sup>. Встроенные модули *Python* позволяют скачивать страницы, на которых хранятся сведения об авторах публикаций в формате *Excel*. Затем каждая страница обрабатывается для получения ссылки на страницу «Анализ публикационной активности автора» и составляется база с полученными данными.

В формате *Excel* сгенерирована база по федеральным вузам, вузам — участникам Проекта «5-100», программы «Приоритет-2030»<sup>17</sup> и более детально по вузам и организациям структуры РАН в отдельных регионах. База представлена матрицей (см. в табл. 2 кейс по УрФУ): по строкам информация по *i*-му автору,

<sup>16</sup> Судакова А.Е., Бычков Д.И. Автоматизированный сбор наукометрических данных. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023663966 от 28.06.2023.

<sup>17</sup> Постановление Правительства РФ от 13.05.2021 № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”»: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400693960> (дата обращения 23.01.2025).

Таблица 2. Кейс Уральского федерального университета как пример матрицы в первоначальном виде с данными в MS Excel

| № | ФИО | SPIN-код | Author ID | Название организаций и период работы в организациях   | Количество публикаций | Основная рубрика (ГРНТИ)               | Количество публикаций на eLibrary | Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ | Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором | Количество публикаций РИНЦ | Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию | Индекс Хирша без учета самоцитирований | Процентиль по ядру РИНЦ |
|---|-----|----------|-----------|---|-----------------------|--|-----------------------------------|--|---|----------------------------|--|--|-------------------------|
| 1 | 2   | 3        | 4         | 5   | 6                     | 7                                      | 8                                 | 9                                      | 10  | 11                         | 12   | 13                                     | 14                      |
| 1 |     |          |           | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) 2014–2021, 38; Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН  | 40                    | 310000. Химия                          | 43                                | 26                                     | 19  | 43                         | 2,32   | 6                                      | 28                      |
| 2 |     |          |           | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) 2010–2021, 24   | 24                    | 060000. Экономика. Экономические науки | 26                                | 15                                     | 4   | 13                         | 4  | 3                                      | 34                      |
| 3 |     |          |           | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) 2014–2020, 11   | 11                    | 040000. Социология                     | 14                                | 6                                      | 6   | 14                         | 9,57   | 4                                      | 11                      |
| 4 |     |          |           | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) 2000–2022, 27; Уральский гуманитарный институт (Екатеринбург) 2009–2012, 29 | 29                    | 060000. Экономика. Экономические науки | 34                                | 19                                     | 12  | 33                         | 7,7  | 8                                      | 18                      |

| Средне-взвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи | Средне-взвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи | Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором | Сотрудничество с университетами   | Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК | Число статей с российских журналов из перечня ВАК | Распределение цитируемых публикаций по организациям   | Число самоцитирований | Число цитирований соавторами | Число соавторов |
|--|---|---|---|---|---|---|-----------------------|------------------------------|-----------------|
| 15   | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22                    | 23                           | 24              |
| 1,468  | 2,045   | 102   | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 37; Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН, 13                | 38  | 6   | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 48; Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН, 27    | 19                    | 65                           | 88              |
| 0,502  | 0,5   | 17  | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 24; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 4         | 9   | 3   | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 6; Финансовый университет при Правительстве РФ, 5                      | 1                     | 4                            | 49              |
| 0,565  | 0,597   | 74  | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 12; Институт экономики УрО РАН, 1; Уральский государственный горный университет, 1 | 68  | 5   | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 73; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, 13 | 3                     | 61                           | 38              |
| 1,04   | 0,59  | 104   | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 28; Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России, 8        | 69  | 12  | Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 20; Омский государственный университет путей сообщения, 14             | 19                    | 25                           | 68              |

по столбцам: *id*-автора (не представляется в открытом пользование, необходима для проверки, очистки данных, а также для сопоставления отдельных показателей по автору, например, с количеством защищенных аспирантов [Мельник, Судакова, 2023]); основная сфера публикаций, аффилиация публикации (на основе выборочной проверки делаем вывод, что место занятости — аффилиация публикации), период занятости в *n*-й организации (вузе), показатели эффективности (индекс цитирования, количество публикаций в журналах из перечня ВАК, в журналах с ненулевым импакт-фактором), из каких организаций делается цитирование.

В табл. 3 представлен детальный перечень показателей в итоговом виде, разагрегированы данные столбцов 5, 18, 21 с рис. 1.

Таблица 3. Показатели массива матрицы с наукометрическими данными РИНЦ (сайт *eLibrary.ru*)

| № п/п                           | Наименование показателя   |
|---------------------------------|---|
| 1                               | SPIN-код автора   |
| 2                               | <i>Author ID eLibrary</i>   |
| 3                               | Основная рубрика (ГРНТИ) <i>i</i> -го автора  |
| <i>Занятость в организациях</i> |   |
| 4                               | Название всех организаций и период работы в этих организациях (сгенерировано алгоритмом с сайта)                              |
| 5                               | Общее количество мест работ   |
| 6                               | Название первого места работы (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )         |
| 7                               | Название второго места работы (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )         |
| 8                               | Название третьего места работы (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )        |
| 9                               | Название четвертого места работы (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )      |
| 10                              | Название пятого места работы (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )          |
| 11                              | Название шестого места работы (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )         |
| 12                              | Период работы в первой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )    |
| 13                              | Период работы во второй организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )   |
| 14                              | Период работы в третьей организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )   |
| 15                              | Период работы в четвертой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> ) |
| 16                              | Период работы в пятой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )     |

| № п/п   | Наименование показателя  |
|---|--|
| 17  | Период работы в шестой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )   |
| 18  | Город работы в первой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )    |
| 19  | Город работы во второй организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )   |
| 20  | Город работы в третьей организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )   |
| 21  | Город работы в четвертой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> ) |
| 22  | Город работы в пятой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )     |
| 23  | Город работы в шестой организации (выделена информация на основе данных строки 4 с помощью инструментов <i>MS Excel</i> )    |
| <i>Информация по вузу, информация по которому анализируется</i> |  |
| 24  | Период работы <i>i</i> -го автора в вузах  |
| 25  | Период работы <i>i</i> -го автора в <i>k</i> -м анализируемом вузе   |
| 26  | Количество публикаций <i>i</i> -го автора в <i>k</i> -м анализируемом вузе   |
| 27  | Доля публикаций <i>i</i> -го автора в <i>k</i> -м анализируемом вузе   |
| <i>Показатели эффективности <i>i</i>-го автора</i>              |  |
| 28  | Количество публикаций <i>i</i> -го автора, всего   |
| 29  | Количество публикаций на <i>eLibrary</i> <i>i</i> -го автора, всего  |
| 30  | Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором <i>i</i> -го автора  |
| 31  | Количество публикаций в РИНЦ <i>i</i> -го автора   |
| 32  | Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ   |
| 33  | Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию <i>i</i> -го автора   |
| 34  | Индекс Хирша без учета самоцитирований <i>i</i> -го автора   |
| 35  | Процентиль по ядру РИНЦ <i>i</i> -го автора  |
| 36  | Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи <i>i</i> -го автора                              |
| 37  | Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи <i>i</i> -го автора                             |
| 38  | Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором на статьи <i>i</i> -го автора                                      |
| 39  | Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК на статьи <i>i</i> -го автора  |
| 40  | Число статей в российских журналах из перечня ВАК <i>i</i> -го автора  |
| 41  | Распределение цитирующих публикаций по организациям  |
| 42  | Число самоцитирований <i>i</i> -го автора  |
| 43  | Число цитирований соавторами <i>i</i> -го автора   |
| 44  | Число соавторов <i>i</i> -го автора  |

В табл. 4 представлены данные, собранные по показателям столбцов 5, 18 и 21 табл. 2.

Таблица 4. Визуальное представление отдельных данных, собранных с eLibrary

| Показатель  | Данные  | Визуализация данных на сайте eLibrary   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|--------|-------|---|--------|-------|---|----------------------|------------|--|--|----|---|---|----|---|--|----|---|---|----|---|---|----|---|--|----|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| Организации, период работы, количество публикаций   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург), 2014–2023, 40; Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН (Екатеринбург), 2015, 2   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название организации</th> <th>Период</th> <th>Публ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург)</td> <td>2014–2023</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>■ Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН (Екатеринбург)</td> <td>2015</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>  |        |       | Название организации                                | Период | Публ. | ■ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) | 2014–2023            | 40         | ■ Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН (Екатеринбург) | 2015   | 2  |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
|   |   | Название организации  | Период | Публ. |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| ■ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) | 2014–2023   | 40  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| ■ Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН (Екатеринбург)                  | 2015  | 2   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| Сотрудничество с университетами   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 41; Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН, 14; Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора, 3; Волгоградский государственный медицинский университет, 2; Санкт-Петербургский государственный университет, 1; Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, 1   | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Распределение публикаций по организациям</th> </tr> <tr> <th>№</th> <th>Название организации</th> <th>Публикаций</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина</td> <td>41 </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН</td> <td>14 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора</td> <td>3 </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Волгоградский государственный медицинский университет</td> <td>2 </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Санкт-Петербургский государственный университет</td> <td>1 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии</td> <td>1 </td> </tr> </tbody> </table>   |        |       | Распределение публикаций по организациям            |        |       | №   | Название организации | Публикаций | 1  | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина | 41 | 2 | Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН | 14 | 3 | Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора | 3  | 4 | Волгоградский государственный медицинский университет | 2  | 5 | Санкт-Петербургский государственный университет | 1  | 6 | Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии | 1  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
|   |   | Распределение публикаций по организациям  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| №   | Название организации  | Публикаций  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 1   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина  | 41  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 2   | Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН   | 14  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 3   | Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора  | 3   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 4   | Волгоградский государственный медицинский университет   | 2   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 5   | Санкт-Петербургский государственный университет   | 1   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 6   | Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии  | 1   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| Распределение цитирующих публикаций по организациям   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 68; Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН, 28; Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, 25; Волгоградский государственный медицинский университет, 16; Юго-Западный государственный университет, 10; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, 5; Волгоградский медицинский научный центр, 5; Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, 5; Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора, 5; <...> | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Распределение цитирующих публикаций по организациям</th> </tr> <tr> <th>№</th> <th>Название организации</th> <th>Публикаций</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина</td> <td>68 </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН</td> <td>28 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН</td> <td>25 </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Волгоградский государственный медицинский университет</td> <td>16 </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Юго-Западный государственный университет</td> <td>10 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Российский научный фонд</td> <td>10 </td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Волгоградский медицинский научный центр</td> <td>5 </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева</td> <td>5 </td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора</td> <td>5 </td> </tr> </tbody> </table> |        |       | Распределение цитирующих публикаций по организациям |        |       | №   | Название организации | Публикаций | 1  | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина | 68 | 2 | Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН | 28 | 3 | Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН  | 25 | 4 | Волгоградский государственный медицинский университет | 16 | 5 | Юго-Западный государственный университет        | 10 | 6 | Российский научный фонд  | 10 | 7 | Волгоградский медицинский научный центр | 5 | 8 | Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева | 5 | 9 | Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора | 5 |
|   |   | Распределение цитирующих публикаций по организациям   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| №   | Название организации  | Публикаций  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 1   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина  | 68  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 2   | Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН   | 28  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 3   | Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН   | 25  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 4   | Волгоградский государственный медицинский университет   | 16  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 5   | Юго-Западный государственный университет  | 10  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 6   | Российский научный фонд   | 10  |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 7   | Волгоградский медицинский научный центр   | 5   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 8   | Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева   | 5   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 9   | Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора  | 5   |        |       |   |        |       |   |                      |            |  |  |    |   |   |    |   |  |    |   |   |    |   |   |    |   |  |    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |

При сборе данных определены критерии отбора наукометрических показателей для дальнейшего формирования базы. В данной работе такими критериями являются:

- 1) количество публикаций в РИНЦ  $i$ -го автора более трех;
- 2) отсутствие цитирований на публикации  $i$ -го автора (анализ показал, что, как правило, от 80 до 100% публикаций таких авторов приходится на сборники конференций, причем чаще всего на молодежные сборники);
- 3) нулевое значение индекса Хирша при одновременном выполнении первого и второго критериев.

В табл. 5 представлены некоторые сводные данные датасета.

Таблица 5. Характеристики базы данных наукометрических показателей РИНЦ

| № п/п | Наименование организации   | Статус организации   | Регион                                   | Количество авторов в датасете |
|-------|--|--|--|-------------------------------|
| 1     | Балтийский федеральный университет                                       | Федеральный университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030»                    | Калининградская область (г. Калининград) | 1443                          |
| 2     | Дальневосточный федеральный университет                                  | Федеральный университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030»                    | Приморский край (г. Владивосток)         | 2684                          |
| 3     | Казанский (Приволжский) федеральный университет                          | Федеральный университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030»                    | Республика Татарстан (г. Казань)         | 6610                          |
| 4     | Северо-Восточный федеральный университет                                 | Федеральный университет, участник программы «Приоритет 2030»                                     | Республика Саха (г. Якутск)              | 2357                          |
| 5     | Северо-Кавказский федеральный университет                                | Федеральный университет, участник программы «Приоритет 2030»                                     | Ставропольский край (г. Ставрополь)      | 2970                          |
| 6     | Северный (Арктический) федеральный университет                           | Федеральный университет  | Архангельская область (г. Архангельск)   | 1999                          |
| 7     | Сибирский федеральный университет  | Федеральный университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030»                    | Красноярский край (г. Красноярск)        | 3961                          |
| 8     | Уральский федеральный университет  | Федеральный университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030»                    | Свердловская область (г. Екатеринбург)   | 5694                          |
| 9     | Южный федеральный университет  | Участник программы «Приоритет 2030»  | Ростовская область (г. Ростов-на-Дону)   | 6108                          |
| 10    | Национальный исследовательский Томский политехнический университет       | Национальный исследовательский университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030» | Томская область (г. Томск)               | 3171                          |
| 11    | Национальный исследовательский Томский государственный университет       | Национальный исследовательский университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030» | Томская область (г. Томск)               | 3762                          |
| 12    | Новосибирский национальный исследовательский государственный университет | Национальный исследовательский университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030» | Новосибирская область (г. Новосибирск)   | 1007                          |
| 13    | Пермский государственный национальный исследовательский университет      | Национальный исследовательский университет, участник программы «Приоритет 2030»                  | Пермский край (г. Пермь)                 | 1745                          |

| № п/п | Наименование организации   | Статус организации   | Регион                                 | Количество авторов в датасете |
|-------|--|--|--|-------------------------------|
| 14    | Тюменский государственный университет                                | Участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030»   | Тюменская область (г. Тюмень)          | 2098                          |
| 15    | Тюменский индустриальный университет                                 | Опорный вуз  | Тюменская область (г. Тюмень)          | 2292                          |
| 16    | Казанский национальный исследовательский технологический университет | Национальный исследовательский университет, участник Проекта «5-100», программы «Приоритет 2030» | Республика Татарстан (г. Казань)       | 1991                          |
| 17    | Казанский национальный исследовательский технический университет     | Национальный исследовательский университет, участник программы «Приоритет 2030»                  | Республика Татарстан (г. Казань)       | 1662                          |
| 18    | Институт математики и механики УрО РАН                               | Организация структуры РАН  | Свердловская область (г. Екатеринбург) | 294                           |
| 19    | Институт экономики УрО РАН   | Организация структуры РАН  | Свердловская область (г. Екатеринбург) | 329                           |
| 20    | Институт физики металлов УрО РАН                                     | Организация структуры РАН  | Свердловская область (г. Екатеринбург) | 750                           |
| 21    | Уральский государственный экономический университет                  | –  | Свердловская область (г. Екатеринбург) | 1025                          |
| 22    | Уральский государственный горный университет                         | Участник программы «Приоритет 2030»  | Свердловская область (г. Екатеринбург) | 501                           |

На примере Уральского федерального университета детальнее представим аналитику данных по укрупненным областям науки (табл. 6). Анализ публикационной деятельности по областям научных знаний позволяет сформулировать выводы об активности исследований в этих разделах науки, а в более широком охвате — выделить кластеры университетов на основании их исследовательской активности.

Таблица 6. Наукометрические показатели в разрезе областей знаний

| № п/п | Показатель   | Область науки |             |                           |             |                      |
|-------|--|---------------|-------------|---------------------------|-------------|----------------------|
|       |  | Естественные  | Технические | Социальные и гуманитарные | Медицинские | Сельскохозяйственные |
| 1     | Количество авторов   | 1481          | 704         | 1626                      | 63          | 27                   |
| 2     | Среднее количество публикаций на eLibrary на одного автора | 42,0          | 32,3        | 34,1                      | 28,3        | 31,4                 |
| 4     | Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором        | 19,9          | 11,2        | 11,8                      | 12,7        | 14,6                 |
|       | в том числе доля от общего количества публикаций           | 47%           | 35%         | 35%                       | 45%         | 46%                  |
| 5     | Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию     | 4,2           | 1,9         | 2,9                       | 1,6         | 3,3                  |

Окончание табл. 6

| № п/п | Показатель   | Область науки |             |                           |             |                      |
|-------|--|---------------|-------------|---------------------------|-------------|----------------------|
|       |  | Естественные  | Технические | Социальные и гуманитарные | Медицинские | Сельскохозяйственные |
| 6     | Индекс Хирша без учета самоцитирований                                       | 4,2           | 2,5         | 3,1                       | 2,2         | 3,3                  |
| 7     | Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи  | 0,9           | 0,3         | 0,3                       | 0,7         | 0,4                  |
| 8     | Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи | 1,3           | 0,5         | 0,5                       | 0,7         | 0,7                  |
| 9     | Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором                    | 286,5         | 42,2        | 55,9                      | 72,5        | 48,3                 |
| 10    | Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК                      | 59,6          | 31,8        | 39,9                      | 23,8        | 36,8                 |
| 11    | Число статей в российских журналах из перечня ВАК                            | 13,7          | 10,2        | 9,5                       | 7,9         | 13,0                 |
| 12    | Число соавторов  | 59,3          | 23,8        | 36,1                      | 36,7        | 57,5                 |

Примечание: Области науки представлены согласно Приказу Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 и сопоставлены с основными рубриками ГРНТИ (см. Приложение).

Собранные данные позволяют проанализировать мобильность актора в национальном масштабе. В Excel создан алгоритм, группирующий города (возможно перенастроить на подсчет организаций) и учитывающий частотность взаимодействия в целом по организации. Примеры представлены в табл. 7 и 8.

Таблица 7. Первое перемещение после *n*-го анализируемого вуза

| Город, куда переехал актор из <i>n</i> -го федерального вуза (первое перемещение) | Повторяемость среди сотрудников <i>n</i> -го федерального университета, раз | Город, куда переехал актор из <i>n</i> -го федерального вуза (первое перемещение) | Повторяемость среди сотрудников <i>n</i> -го федерального университета, раз |
|---|---|---|---|
| Екатеринбург  | 572   | Магнитогорск  | 5   |
| Москва  | 124   | Ростов-на-Дону  | 5   |
| Санкт-Петербург   | 29  | Нижний Тагил  | 5   |
| Челябинск   | 27  | Ижевск  | 4   |
| Нижний Новгород   | 21  | Владивосток   | 4   |
| Верхняя Пышма   | 18  | Ухта  | 3   |
| Новосибирск   | 16  | Киров   | 3   |
| Томск   | 10  | Первоуральск  | 3   |
| Каменск-Уральский   | 8   | Пятигорск   | 3   |
| Курган  | 8   | Тюмень  | 3   |
| Пермь   | 6   | Краснодар   | 3   |
| Иркутск   | 5   | Димитровград  | 3   |

Из табл. 7 проанализируем, к примеру, г. Москва. Так, из *n*-го анализируемого вуза (из УрФУ) 59 сотрудников взаимодействовали с организациями Москвы, и именно этот город был в аффилиации их профиля на сайте *eLibrary*. И здесь возможны два варианта, которые представлены в табл. 8.

Таблица 8. Варианты мобильности актора

| № п/п | Варианты мобильности актора   | Пример с сайта eLibrary   |           |       |
|-------|---|---|-----------|-------|
|       |   | Место работы  |           |       |
|       |   | Название организации  | Период    | Публ. |
| 1     | В период работы в <i>n</i> -м анализируемом вузе у акторов была параллельная аффилиация с организациями г. Москвы | Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева (Самара)   | 2024      | 1     |
|       |   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) | 2020–2022 | 4     |
|       |   | Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань)                                    | 2018–2019 | 7     |
| 2     | В следующий город после прекращения текущей аффилиации  | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) | 1996–2023 | 144   |
|       |   | Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь)                 | 2020–2022 | 6     |
|       |   | Институт русского языка им. В.В. Виноградова РАН (Москва)                                   | 2005–2021 | 36    |
| 3     | Перемещение внутри города, в котором расположен анализируемый вуз   | Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург) | 2009–2023 | 73    |
|       |   | Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург)   | 2010–2023 | 55    |

Аналогичным образом учитывается последующая мобильность акторов. В табл. 9 представлен анализ в агрегированном

Таблица 9. Второе перемещение после *n*-го анализируемого вуза

| Город, в который переехал актор из <i>n</i> -го вуза (первое перемещение) | Город, в который переехал актор после первого перемещения (второе перемещение) |             |                 |                  |                     |                     |                     |               |
|---|--|-------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
|   | Екатеринбург (103)   | Москва (24) | Новосибирск (6) | Пермь (5)        | Нижний Новгород (4) | Санкт-Петербург (4) | Улан-Удэ (4)        | Челябинск (4) |
| Москва  | Екатеринбург (26)  | Москва (12) | Белорецк (2)    | Долгопрудный (1) | Апатиты (1)         | Магнитогорск (1)    | Нижний Новгород (1) | Полевской (1) |
| Челябинск   | Екатеринбург (5)   | Иркутск (2) | Москва (2)      | Новосибирск (1)  | Якутия (1)          | Кишинев (1)         |                     |               |

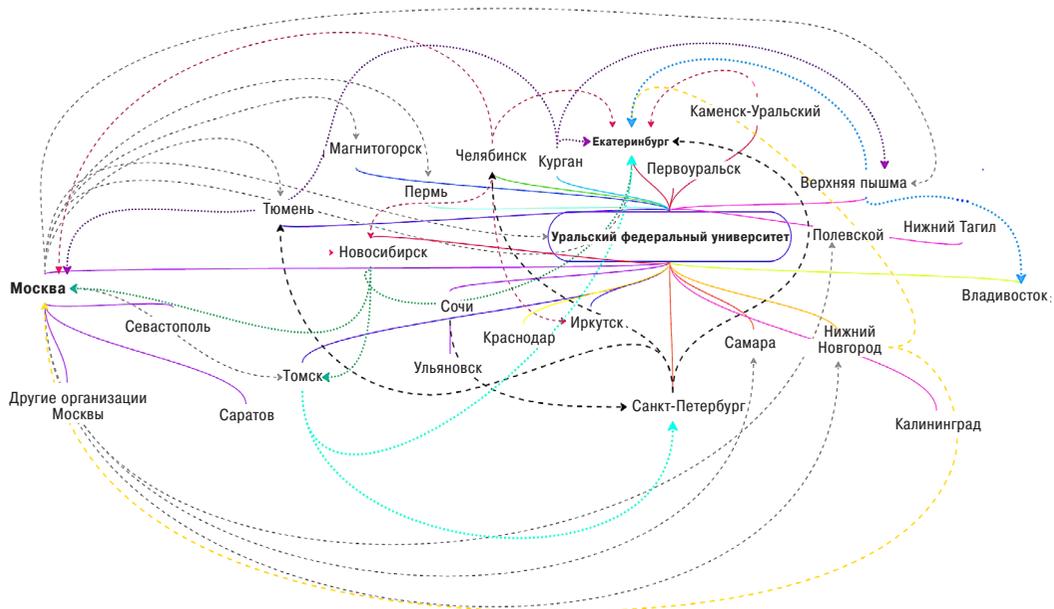
| Город, в который переехал актер из <i>л</i> -го вуза (первое перемещение) | Город, в который переехал актер после первого перемещения (второе перемещение) |                     |                     |                 |               |  |  |
|---|--|---------------------|---------------------|-----------------|---------------|--|--|
| Санкт-Петербург   | Екатеринбург (6)   | Санкт-Петербург (3) | Аштарак (2)         | Тюмень (1)      | Челябинск (1) |  |  |
| Новосибирск   | Екатеринбург (5)   | Санкт-Петербург (2) | Москва (1)          | Новосибирск (1) | Томск (1)     |  |  |
| Нижний Новгород   | Екатеринбург (3)   | Москва (3)          | Нижний Новгород (1) | Минск (1)       |               |  |  |
| Курган  | Верхняя Пышма (1)  | Долгопрудный (1)    | Екатеринбург (1)    | Курган (1)      |               |  |  |
| Сочи  | Санкт-Петербург (1)  | Ульяновск (1)       |                     |                 |               |  |  |
| Иркутск   | Екатеринбург (1)   | Иркутск (1)         |                     |                 |               |  |  |
| Первоуральск  | Каменск-Уральский (2)  | Черноголовка (1)    |                     |                 |               |  |  |
| Петрозаводск  | Арктический (1)  | Санкт-Петербург (1) |                     |                 |               |  |  |
| Каменск-Уральский   | Екатеринбург (2)   |                     |                     |                 |               |  |  |
| Ухта  | Караганда (1)  |                     |                     |                 |               |  |  |

виде по второму перемещению, в скобках указано число акторов *л*-го анализируемого вуза, имеющих взаимодействие с городом. Например, «Екатеринбург (26)» в строке «Москва» означает, что при первом перемещении акторы взаимодействовали с Москвой и далее 26 из них вернулись в исходный город, но не обязательно в тот вуз, из которого было первоначальное перемещение.

Результаты, представленные в табл. 7–9, визуализированы в виде графа (рис. 1). На примере УрФУ видно, что мобильность научно-педагогического работника (оценивается по показателю аффилиации ученого, возможна синхронная и/или асинхронная занятость) представлена несколькими направлениями: внутри города, в котором расположен вуз; в города области, например в Верхнюю Пышму, Каменск-Уральский, Нижний Тагил; в города соседних регионов, например в Пермь, Челябинск; в другие регионы. При этом возможно возвращение в исходный регион, например, из УрФУ в Челябинск и обратно в Екатеринбург.

Таким образом можно проанализировать все перемещения отдельного ученого по отраслям науки, по городам или вузам. Кроме того, данные, отраженные в табл. 2, также можно визуализировать, чтобы наглядно представить географию сотрудничества

Рис. 1. Визуализация внутрироссийской мобильности и коллаборации ученых Уральского федерального университета



(столбец 18) и определить потенциально подходящие для сотрудничества университеты (столбец 21).

Поскольку взаимодействие может быть синхронным и последовательным (табл. 8), для визуализации целесообразно использовать диаграмму Ганта (рис. 2), которая позволяет отобразить оба типа взаимодействия. Перемещения актора представлены трижды (на рисунке показаны разными линиями, при этом пунктиром представлены второе и последующие перемещения). При этом анализ в разрезе аффилиации позволяет вычислить среднюю продолжительность пребывания акторов на том или ином месте работы: например, у акторов, имеющих несколько аффилиаций в профиле, среднее количество лет работы в анализируемом вузе — 15, а на каждом последующем месте продолжительность снижается: при втором перемещении — до 11 лет, при третьем — до 5 лет.

На рис. 3 выделены кластеры научно-педагогических работников по наукометрическим показателям, а на рис. 4 представлены усредненные значения наукометрических показателей по кластерам. Соотношение BSS/TSS равно 80,8% и свидетельствует о высоком качестве кластеризации.

Рис. 2. Пример диаграммы Ганта по перемещению и периоду занятости (темным цветом выделены года пересечения с работой в анализируемом вузе)

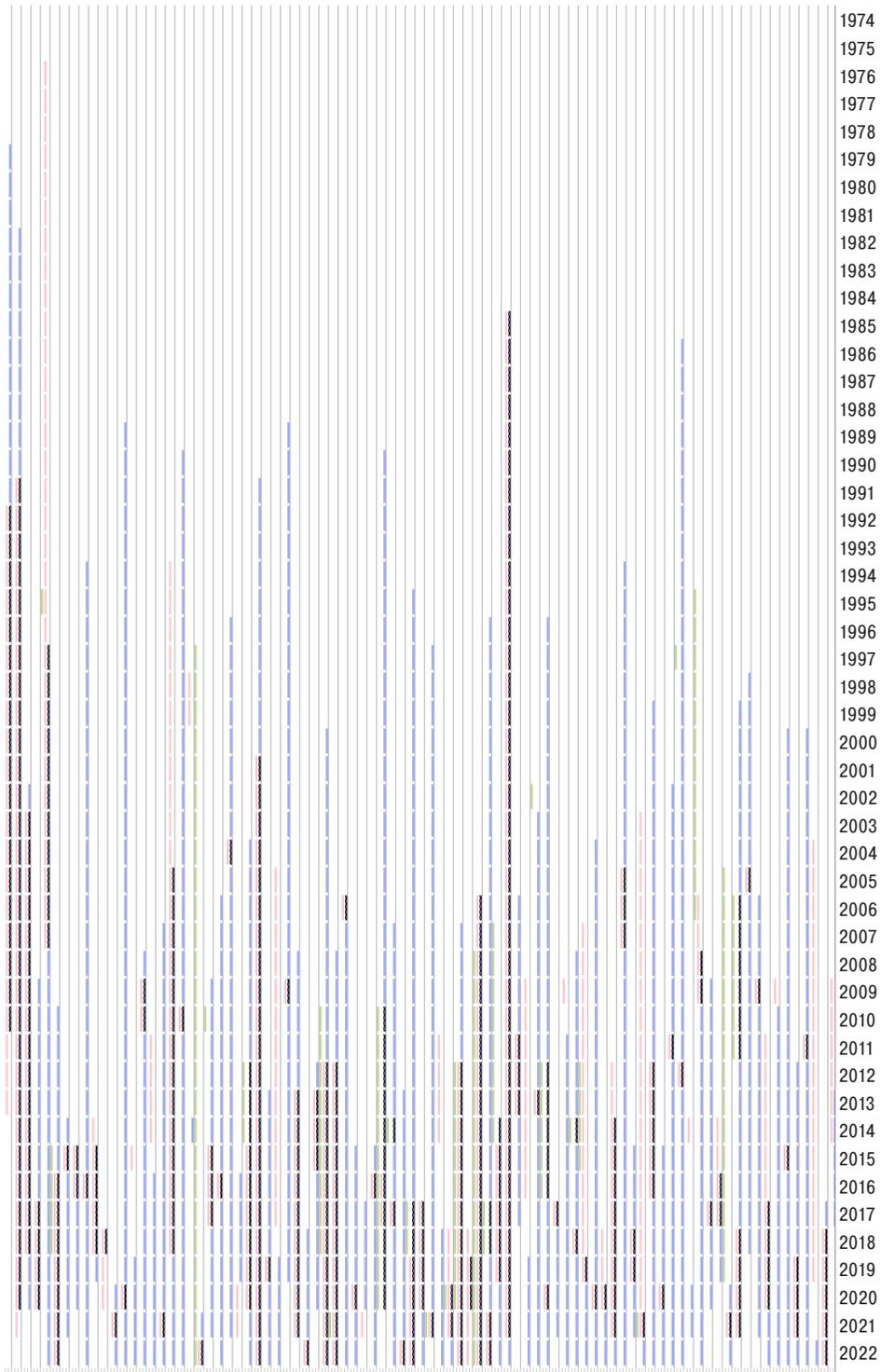


Рис. 3. Кластеры научно-педагогических работников по наукометрическим показателям

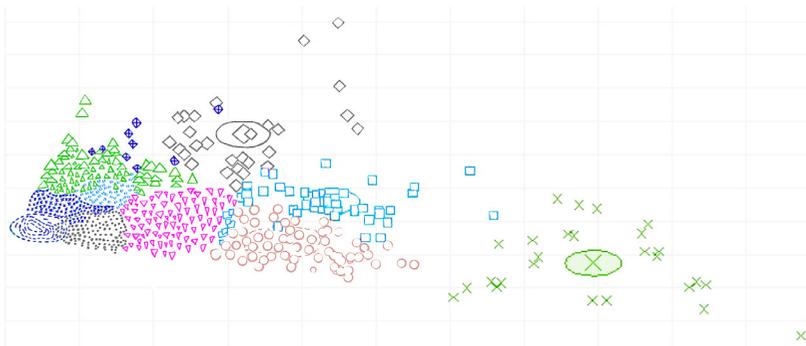
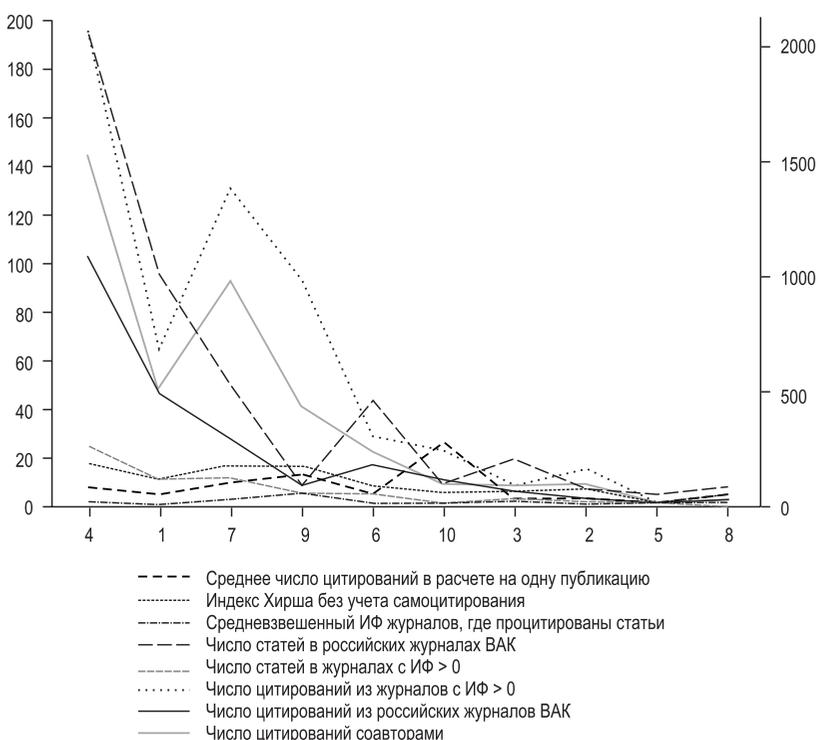


Рис. 4. Усредненные наукометрические показатели по кластерам



### Дискуссия и исследовательские перспективы использования данных

Наукометрические данные помогают выявлять актуальные направления исследований и оценивать вклад ученых в развитие науки. С развитием технологий обработки больших данных и их анализа открываются новые возможности для изучения научных трендов, миграции ученых, сетевого анализа научных сообществ и коллабораций.

В данной статье представлена методология анализа наукометрических данных и выделены основные проблемы и ограничения, связанные с их сбором и интерпретацией в базе РИНЦ. Разработанный авторами аналитический датасет предоставляет широкие возможности по практическому применению информации о публикационной активности. С его помощью могут быть проведены:

- оценка эффективности работы ученых и научных коллективов, продуктивности и влияния исследователей (анализ публикационной активности и цитируемости конкретных авторов с целью оценки их научного вклада);
- изучение актуальных тенденций в науке (популярности тех или иных научных направлений, тем и методик в разное время), позволяющее предсказать будущее разных областей науки;
- сравнение научной продуктивности университетов, научных институтов и других организаций для оценки их вклада в науку;
- анализ сетей цитирования, дающий представление о связях между научными работами и их влиянии друг на друга;
- изучение структуры научных сообществ и коллабораций на основе анализа совместных публикаций и цитирований;
- выявление региональных и международных коллабораций с помощью исследования уровня и характера сотрудничества между учеными из разных регионов и стран;
- изучение «хищнических» журналов путем анализа их публикационной активности и выявления порождаемых ими проблем в академическом сообществе.

Использование базы РИНЦ позволяет провести комплексный анализ научной деятельности в России, выявить лидеров по различным направлениям науки, провести сравнительный анализ организаций и оценить их потенциал в развитии научных исследований.

### **Благодарности**

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

Авторы выражают благодарность ООО НЭБ (*eLibrary*) за предоставленную возможность использовать уникальный массив наукометрических данных.

## Приложение

| Область науки*                  | Основная рубрика (ГРНТИ)   |
|---------------------------------|--|
| Естественные науки              | 20. Информатика; 27. Математика; 28. Кибернетика; 29. Физика; 30. Механика; 31. Химия; 34. Биология; 36. Геодезия, картография; 37. Геофизика; 38. Геология; 39. География; 41. Астрономия; 45. Электротехника; 58. Ядерная техника; 62. Биотехнология; 87. Охрана окружающей среды, экология; 89. Космические исследования  |
| Технические науки               | 44. Энергетика; 47. Электроника, радиотехника; 50. Автоматика, вычислительная техника; 52. Горное дело; 53. Metallургия; 55. Машиностроение; 59. Приборостроение; 67. Строительство. Архитектура; 73. Транспорт; 84. Стандартизация; 90. Метрология  |
| Социальные и гуманитарные науки | 02. Философия; 03. История. Исторические науки; 04. Социология; 05. Демография; 06. Экономика и экономические науки; 10. Государство и право, юридические науки; 11. Политика и политические науки; 12. Науковедение; 13. Культура, культурология; 14. Народное образование, педагогика; 15. Психология; 16. Языкознание; 17. Литература, литературоведение; 18. Искусство, искусствоведение; 21. Религия; 77. Физическая культура и спорт; 82. Организация и управление; 83. Статистика; 85. Патентное дело; 86. Охрана труда |
| Медицинские науки               | 76. Медицина и здравоохранение   |
| Сельскохозяйственные науки      | 68. Сельское и лесное хозяйство; 69. Рыбное хозяйство, аквакультура; 70. Водное хозяйство  |

\* Область науки представлена согласно Приказу Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118, и сопоставлена с основными рубриками ГРНТИ.

## Литература

1. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. (2015) Проблема манипулирования в системе РИНЦ. *Вестник УРФУ. Серия: Экономика и управление*, т. 14, № 2, сс. 166–178. <http://dx.doi.org/10.15826/vestnik.2015.14.2.021>
2. Балацкий Е.В., Юревич М.А. (2016) Несбалансированность наукометрических РИНЦ-показателей российских экономистов. *Журнал Новой экономической ассоциации*, №2 (30), сс. 176–180. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2016-30-2-8>
3. Баранов А.Н. (2012) Семантическая сеть как инструмент библиометрии в гуманитарных науках. *Измерение философии: об основаниях и критериях оценки результативности философских и социогуманитарных исследований* (ред. А.В. Рубцов), М.: ИФРАН, сс. 108–117.
4. Бедный Б.И., Сорокин Ю.М. (2012) О показателях научного цитирования и их применении. *Высшее образование в России*, № 3, сс. 17–28.
5. Гринев А.В. (2019) Использование наукометрических показателей при оценке публикационной активности в современной России. *Вестник Российской академии наук*, т. 89, № 10, сс. 993–1002. <https://doi.org/10.31857/S0869-58738910993-1002>
6. Мельник А.Д., Судакова А.Е. (2023) Качество публикационного профиля научных руководителей как критерий эффективности подготовки аспиранта. *Управление наукой и наукометрия*, № 4, сс. 759–790. <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-4.759-790>
7. Московский центр непрерывного математического образования (2011) *Игра в цифрь, или Как теперь оценивают труд ученого. Сборник статей о библиометрике*. М.: МЦНМО.
8. Муромцев Д.И., Леманн Й., Семерханов И.А., Навроцкий М.А., Ермилов И.С. (2015) Исследование актуальных способов публикации откры-

- тых научных данных в сети. *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*, т. 15, № 6, сс. 1081–1087. <https://doi.org/10.17586/2226-1494-2015-15-6-1081-1087>
9. Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» (2013) *Устойчивая экономика для цифровой планеты: обеспечение долговременного доступа к цифровой информации. Итоговый отчет Рабочей группы по устойчивому обеспечению долговременной сохранности и доступа к цифровой информации*. М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества. Доступно по ссылке: [https://ifarc.com.ru/files/News/Images/2014/sust\\_econ.pdf](https://ifarc.com.ru/files/News/Images/2014/sust_econ.pdf) (дата обращения 12.11.2024).
  10. Судакова А.Е., Тарасьев А.А., Кокшаров В.А. (2021) Миграционные тренды российских ученых: региональный аспект. *Terra Economicus*, т. 19, № 2, сс. 91–104. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2021-19-2-91-104>
  11. Татарова Г.Г. (2006) Методологическая травма социолога. К вопросу интеграции знания. *Социологические исследования*, № 9, сс. 3–12.
  12. Третьякова О.В. (2014) К вопросу об импакт-факторе научного журнала и методиках его формирования. *Вопросы территориального развития*, № 5 (15), сс. 1–9.
  13. Филиппова И.Н. (2022) РИНЦ: проблемы и перспективы публикационной активности. *Вестник Сургутского государственного педагогического университета*, № 2 (77), сс. 113–121. <https://doi.org/10.26105/SSPU.2022.77.2.010>
  14. Юревич М.А., Еркина Д.С., Цапенко И.П. (2020) Измерение международной мобильности российских ученых: библиометрический подход. *Мировая экономика и международные отношения*, т. 64, № 9, сс. 53–62. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-9-53-62>
  15. Beall J. (2012) Predatory Publishers Are Corrupting Open Access. *Nature*, vol. 489, iss. 7415, pp. 179. <https://doi.org/10.1038/489179a>
  16. Borgman C.L. (2015) If Data Sharing Is the Answer, What Is the Question? *ER-CIM News*, no 100, pp. 15–16. Available at: <https://ercim-news.ercim.eu/images/stories/EN100/EN100-web.pdf> (accessed 12 November 2024).
  17. Borgman C.L. (2012) The Conundrum of Sharing Research Data. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 63, no 6, pp. 1059–1078. <https://doi.org/10.1002/asi.22634>
  18. Fienberg S.E., Martin M.E., Straf M.L. (eds) (1985) *Sharing Research Data*. Washington, DC: National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/2033>
  19. Gene Ontology Consortium (2004) The Gene Ontology (GO) Database and Informatics Resource. *Nucleic Acids Research*, vol. 32, iss. suppl\_1, pp. D258–D261. <https://doi.org/10.1093/nar/gkh036>
  20. Gregory K., Groth P., Scharnhorst A., Wyatt S. (2020) Lost or Found? Discovering Data Needed for Research. *Harvard Data Science Review*, iss. 2 (2). <https://doi.org/10.1162/99608f92.e38165eb>
  21. Gregory K., Ninkov A., Ripp C., Roblin E., Peters I., Haustein S. (2023) Tracing Data: A Survey Investigating Disciplinary Differences in Data Citation. *Quantitative Science Studies*, vol. 4, no 3, pp. 622–649. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00264](https://doi.org/10.1162/qss_a_00264)
  22. Hey T., Tansley S., Tolle K., Gray J. (eds) (2009) *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*. Redmond, WA: Microsoft Research. Available at: <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/fourth-paradigm-data-intensive-scientific-discovery/#!abstract> (accessed 19 November 2024).
  23. Kim Y., Yoon A. (2017) Scientists' Data Reuse Behaviors: A Multilevel Analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 68, no 12, pp. 2709–2719. <https://doi.org/10.1002/asi.23892>
  24. Li K., Jiao C. (2021) The Data Paper as a Sociolinguistic Epistemic Object: A Content Analysis on the Rhetorical Moves Used in Data Paper Abstracts. *Journal of*

- the Association for Information Science and Technology*, vol. 73, no 6, pp. 834–846. <https://doi.org/10.1002/asi.24585>
25. Markova Y.V., Shmatko N.A., Katchanov Y.L. (2016) Synchronous International Scientific Mobility in the Space of Affiliations: Evidence from Russia. *SpringerPlus*, vol. 5, April, Article no 480. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2127-3>
  26. Mayernik M.S. (2011) *Metadata Realities for Cyberinfrastructure: Data Authors as Metadata Creators* (PhD Thesis), Los Angeles: University of California. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2042653>
  27. Nelson B. (2009) Data Sharing: Empty Archives. *Nature*, vol. 461, iss. 7261, pp. 160–163. <https://doi.org/10.1038/461160a>
  28. Park H., Wolfram D. (2017) An Examination of Research Data Sharing and Reuse: Implications for Data Citation Practice. *Scientometrics*, vol. 111, no 1, pp. 443–461. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2240-2>
  29. Patwardhan B., Nagarkar S., Gadre S.R., Lakhota S.C., Katoch V.M., Moher D. (2018) A Critical Analysis of the 'UGC-Approved List of Journals'. *Current Science*, vol. 114, no 6, pp. 1299–1303. <https://doi.org/10.18520/cs/v114/i06/1299-1303>
  30. Quayle M., Greer M. (2014) Mapping the State of the Field of Social Psychology in Africa and Patterns of Collaboration between African and International Social Psychologists. *International Journal of Psychology*, vol. 49, no 6, pp. 498–502. <https://doi.org/10.1002/ijop.12059>
  31. Sindin X. (2017) Secondary Data. *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods* (ed. M. Allen), Thousand Oaks, CA: Sage, vol. 4, pp. 1578–1579. <https://doi.org/10.4135/9781483381411>
  32. Smith L.C. (1981) Citation Analysis. *Library Trends*, vol. 30, no 1, pp. 83–106.
  33. Thorne F.C. (1977) The Citation Index: Another Case of Spurious Validity. *Journal of Clinical Psychology*, vol. 33, no 4, pp. 1157–1161. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(197710\)33:4<1157::aid-jclp2270330453>3.0.co;2-b](https://doi.org/10.1002/1097-4679(197710)33:4<1157::aid-jclp2270330453>3.0.co;2-b)
  34. Toronto International Data Release Workshop Authors (2009) Prepublication Data Sharing. *Nature*, vol. 461, pp. 168–170. <https://doi.org/10.1038/461168a>
  35. Wallis J.C., Rolando E., Borgman C.L. (2013) If We Share Data, Will Anyone Use Them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology. *PLOS One*, vol. 8, no 7, Article no e67332. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067332>
  36. Zhang L., Sivertsen G. (2020) The New Research Assessment Reform in China and Its Implementation. *Scholarly Assessment Reports*, vol. 2, no 1, Article no 3. <https://doi.org/10.29024/sar.15>

## References

- Balatsky E.V., Ekimova N.A (2015) The Problem of Manipulation in the RSCI System. *Vestnik UrFU. Series: Economics and Management*, vol. 14, no 2, pp. 166–178 (In Russian). <http://dx.doi.org/10.15826/vestnik.2015.14.2.021>
- Balatsky E.V., Yurevich M.A. (2016) The Misalignment of Russian Economists' Scientometric Indicators in RSCI. *Journal of the New Economic Association*, no 2 (30), pp. 176–180 (In Russian). <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2016-30-2-8>
- Baranov A.N. (2012) Semantic Network as a Bibliometry Tool in the Humanities. *Measuring Philosophy: On the Grounds and Criteria for Evaluating the Effectiveness of Philosophical and Socio-Humanitarian Research* (ed. A.V. Rubtsov), Moscow: RAS Institute of Philosophy, pp. 108–117 (In Russian).
- Beall J. (2012) Predatory Publishers Are Corrupting Open Access. *Nature*, vol. 489, iss. 7415, pp. 179. <https://doi.org/10.1038/489179a>
- Bednyi B.I., Sorokin Yu.M. (2012) On Indicators of Science Citation and Its Application. *Vysshee obrazovanie v Rossii / Higher Education in Russia*, no 3, pp. 17–28 (In Russian).

- Borgman C.L. (2015) If Data Sharing Is the Answer, What Is the Question? *ERCIM News*, no 100, pp. 15–16. Available at: <https://ercim-news.ercim.eu/images/stories/EN100/EN100-web.pdf> (accessed 12 November 2024).
- Borgman C.L. (2012) The Conundrum of Sharing Research Data. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 63, no 6, pp. 1059–1078. <https://doi.org/10.1002/asi.22634>
- Fienberg S.E., Martin M.E., Straf M.L. (eds) (1985) *Sharing Research Data*. Washington, DC: National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/2033>
- Filippova I.N. (2022) Russian Science Citation Index: Problems and Prospects of Publication Activity. *Surgut State Pedagogical University Bulletin*, no 2 (77), pp. 113–121 (In Russian). <https://doi.org/10.26105/SSPU.2022.77.2.010>
- Gene Ontology Consortium (2004) The Gene Ontology (GO) Database and Informatics Resource. *Nucleic Acids Research*, vol. 32, iss. suppl\_1, pp. D258–D261. <https://doi.org/10.1093/nar/gkh036>
- Gregory K., Groth P., Scharnhorst A., Wyatt S. (2020) Lost or Found? Discovering Data Needed for Research. *Harvard Data Science Review*, iss. 2 (2). <https://doi.org/10.1162/99608f92.e38165eb>
- Gregory K., Ninkov A., Ripp C., Roblin E., Peters I., Haustein S. (2023) Tracing Data: A Survey Investigating Disciplinary Differences in Data Citation. *Quantitative Science Studies*, vol. 4, no 3, pp. 622–649. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00264](https://doi.org/10.1162/qss_a_00264)
- Grinev A.V. (2019) Using Scientometrics to Estimate Publication Activity in Modern Russia. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk*, vol. 89, no 10, pp. 993–1002 (In Russian). <https://doi.org/10.31857/S0869-58738910993-1002>
- Hey T., Tansley S., Tolle K., Gray J. (eds) (2009) *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*. Redmond, WA: Microsoft Research. Available at: <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/fourth-paradigm-data-intensive-scientific-discovery/#!abstract> (accessed 19 November 2024).
- Kim Y., Yoon A. (2017) Scientists' Data Reuse Behaviors: A Multilevel Analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 68, no 12, pp. 2709–2719. <https://doi.org/10.1002/asi.23892>
- Li K., Jiao C. (2021) The Data Paper as a Sociolinguistic Epistemic Object: A Content Analysis on the Rhetorical Moves Used in Data Paper Abstracts. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 73, no 6, pp. 834–846. <https://doi.org/10.1002/asi.24585>
- Markova Y.V., Shmatko N.A., Katchanov Y.L. (2016) Synchronous International Scientific Mobility in the Space of Affiliations: Evidence from Russia. *SpringerPlus*, vol. 5, April, Article no 480. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2127-3>
- Mayernik M.S. (2011) *Metadata Realities for Cyberinfrastructure: Data Authors as Metadata Creators* (PhD Thesis), Los Angeles: University of California. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2042653>
- Melnik A.D., Sudakova A.E. (2023) Quality of Supervisor's Publication Profile as a Criterion for Effective Doctoral Training. *Science Governance and Scientometrics*, vol. 18, no 4, pp. 759–790 (In Russian). <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-4.759-790>
- Moscow Center for Continuing Mathematical Education (2011) *The Game of Numbers, or How the Work of a Scientist Is Now Evaluated. Collection of Articles on Bibliometrics*. Moscow: MCCME (In Russian).
- Mouromtsev D.I., Lehmann J., Semerkhanov I.A., Navrotsky M.A., Ermilov I.S. (2015) Study of Current Approaches for Web Publishing of Open Scientific Data. *Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics*, vol. 15, no 6, pp. 1081–1087 (In Russian). <https://doi.org/10.17586/2226-1494-2015-15-6-1081-1087>
- Nelson B. (2009) Data Sharing: Empty Archives. *Nature*, vol. 461, no 7261, pp. 160–163. <https://doi.org/10.1038/461160a>

- Park H., Wolfram D. (2017) An Examination of Research Data Sharing and Reuse: Implications for Data Citation Practice. *Scientometrics*, vol. 111, no 1, pp. 443–461. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2240-2>
- Patwardhan B., Nagarkar S., Gadre S.R., Lakhota S.C., Katoch V.M., Moher D. (2018) A Critical Analysis of the 'UGC-Approved List of Journals'. *Current Science*, vol. 114, no 6, pp. 1299–1303. <https://doi.org/10.18520/cs/v114/i06/1299-1303>
- Quayle M., Greer M. (2014) Mapping the State of the Field of Social Psychology in Africa and Patterns of Collaboration between African and International Social Psychologists. *International Journal of Psychology*, vol. 49, no 6, pp. 498–502. <https://doi.org/10.1002/ijop.12059>
- Sindin X. (2017) Secondary Data. *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods* (ed. M. Allen), Thousand Oaks, CA: Sage, vol. 4, pp. 1578–1579. <https://doi.org/10.4135/9781483381411>
- Smith L.C. (1981) Citation Analysis. *Library Trends*, vol. 30, no 1, pp. 83–106.
- Sudakova A.E., Tarasyev A.A., Koksharov V.A. (2021) Trends in the Migration of Russian Scholars: The Regional Dimension. *Terra Economicus*, vol. 19, no 2, pp. 91–104. (In Russian). <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2021-19-2-91-104>
- Tatarova G.G. (2006) Methodological Trauma of a Sociologist. On the Issue of Knowledge Integration. *Sotsiologicheskie Issledovaniia / Sociological Studies*, no 9, pp. 3–12 (In Russian).
- The Russian Committee of the UNESCO Information for All Program (2013) *Sustainable Economics for a Digital Planet: Ensuring Long-Term Access to Digital Information: Final Report of the Blue Ribbon Task Force on Sustainable Digital Preservation and Access*. Moscow: Interregional Library Cooperation Center (In Russian). Available at: [https://ifapcom.ru/files/News/Images/2014/sust\\_econ.pdf](https://ifapcom.ru/files/News/Images/2014/sust_econ.pdf) (accessed 12 November 2024).
- Thorne F.C. (1977) The Citation Index: Another Case of Spurious Validity. *Journal of Clinical Psychology*, vol. 33, no 4, pp. 1157–1161. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(197710\)33:4<1157::aid-jclp2270330453>3.0.co;2-b](https://doi.org/10.1002/1097-4679(197710)33:4<1157::aid-jclp2270330453>3.0.co;2-b)
- Toronto International Data Release Workshop Authors (2009) Prepublication Data Sharing. *Nature*, vol. 461, pp. 168–170. <https://doi.org/10.1038/461168a>
- Tretyakova O.V. (2014) On the Issue of the Impact Factor of a Scientific Journal and Methods of Its Formation. *Voprosy territorial'nogo razvitiya*, no 5 (15), pp. 1–9 (In Russian).
- Wallis J.C., Rolando E., Borgman C.L. (2013) If We Share Data, Will Anyone Use Them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology. *PLOS One*, vol. 8, no 7, Article no e67332. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067332>
- Yurevich M.A., Erkina D.S., Tsapenko I.P. (2020) Measuring International Mobility of Russian Scientists: A Bibliometric Approach. *World Economy and International Relations*, vol. 64, no 9, pp. 53–62 (In Russian). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-9-53-62>
- Zhang L., Sivertsen G. (2020) The New Research Assessment Reform in China and Its Implementation. *Scholarly Assessment Reports*, vol. 2, no 1, Article no 3. <https://doi.org/10.29024/sar.15>