

Г.В. Калашникова

Об оценке научной деятельности с использованием библиометрических данных (краткий обзор публикаций)

Представлена краткая характеристика публикаций, в которых с использованием библиометрического подхода проводится оценка научного потенциала региона на основе его публикационной активности. Рассмотрены основные составляющие методик оценки научной деятельности определенного географического образования: платформа для исследования, временной интервал, показатели.

Ключевые слова: *регионы РФ, научная деятельность региона, оценка научной деятельности, методика, публикационная активность, Российский индекс научного цитирования*

DOI: 10.36535/0548-0019-2023-02-4

Развитие информационных технологий способствовало становлению информационного общества. С начала 1960 г. в различных методиках предлагались критерии удовлетворяющие информационным потребностям общества [1]. Одним из параметров была предложена оценка вклада науки в развитие техники и производства. В этом вопросе накоплен большой опыт. Существуют различные подходы и методы анализа и оценки научной деятельности. Многие из них существуют благодаря, в том числе и информационно-аналитическим базам данных, которые сегодня используются для оценки публикационной активности научной деятельности, что влияет на рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации (РФ). Оценка возможностей и публикационной активности кадрового состава – это одна из составляющих индекса научно-технического потенциала региона (ИНТП). Методические подходы к оценке научной активности российских регионов представлены в статье [2]. Наука играет важную роль в развитии и становлении регионов, но как оценить саму науку?

Сегодня использование библиометрических показателей для оценки научной деятельности стало мейнстримом. Количество публикаций и их цитируемость, индекс-Хирша, импакт-фактор журнала и его квартиль – по этим и многим другим показателям оценивается работа всего научного сообщества. Эти показатели влияют не только на объем финансирования организации, но и на стимулирующие надбавки для научных сотрудников. Изначально научная деятельность оценивалась только по авторам, для чего разрабатывались правила расчета рейтинга-показателя публикационной результативности научной деятельности. Затем объектом внимания стала научная деятельность организаций, для оценки которой на государственном уровне разрабатываются соответ-

ствующие методики, например, определение комплексного балла публикационной результативности (КБПР) [3]. В зависимости от различных ситуаций, связанных с политическими, экономическими, социальными событиями методики могут изменяться.

В настоящей статье анализируются публикации, в которых предметом исследования стала научная деятельность организаций, аффилированных на определенной территории страны (города, региона). Сразу следует отметить, что мы намеренно не включили в свое рассмотрение статьи, где анализируется деятельность одной или двух организаций, так как такие разработки носят узкий характер. Тематика таких статей может быть интересна и познавательна для определенного круга читателей, но для нашего исследования она не представляет интереса. Мы не претендуем на полноту рассмотрения работ, так как из всего массива мы отобрали статьи, представляющие интерес для нашего исследования.

Отобранные нами публикации [4–31] мы группируем по трем направлениям. В качестве основного критерия используем платформу для исследования, выбор которой зависит от поставленной цели и является основой полученных результатов:

- 1) ведущие зарубежные информационно-аналитические базы данных;
- 2) ведущие зарубежные и российские информационно-аналитические базы данных совместно с данными официальной статистики;
- 3) российские информационно-аналитические базы данных и данные официальной статистики.

Для первого направления характерно использование таких баз данных, как *Web of Science Core Collection (WoS CC)* и *Scopus*. Примеры таких методик представлены в работах [4–7]. Второе направление опиралось как на *WoS CC* и *Scopus*, так и на национальную базу данных Российский индекс науч-

ного цитирования (РИНЦ), на показатели Российского фонда фундаментальных исследований (сейчас Российский центр научной информации), а также на данные официальной статистики (Росстата) [8–18]. Третье направление ориентировано на РИНЦ и данные официальной статистики (Росстата) [19–31].

Оценка или сравнительный анализ российской науки проводился на основе зарубежных баз данных. Научная деятельность на национальном уровне оценивалась по российским базам данных и официальной статистике. Возможно, этим объясняется большее количество публикаций в последних двух группах.

Интересно, что исследуемые нами методики ориентировались в основном на ведущие научные организации и/или крупные высшие учебные заведения [4–28]. Среди них выделяются лидирующие организации, представленность работ которых значительна на международном и на национальном уровнях. Авторы руководствовались тем, какие перед ними поставлены задачи. Но так или иначе в большинстве публикаций выбор обусловлен тем, что наука сосредоточена в основном в научных организациях и в крупных/ведущих институтах, расположенных в административных центрах. В связи с этим филиалы и небольшие институты не всегда попадают под «прицел» исследования.

Деление Российской Федерации на субъекты позволяет апробировать методики по различному территориальному охвату. Во всех рассматриваемых нами публикациях анализ проводился по следующим территориальным образованиям:

- все субъекты РФ [4, 6, 7, 9, 10, 14, 26];
- федеральный округ [5, 19, 21, 22];
- несколько областей (регионов) [15, 23–25, 31];
- одна область или город [8, 11–13, 16, 17, 18, 20, 27–30].

Публикации, в которых изучались сразу все субъекты РФ, наглядно показывают картину научной деятельности регионов. Публикации, в которых анализировались отдельные территориальные объединения, включали более детальное исследование крупных институтов и научных организаций.

Важно обозначить показатели, на которых основывались эти исследования. В большинстве это были библиометрические данные: количество публикаций, их цитирование и производные от них: индекс Хирша, импакт-фактор журнала, а также показатели, предоставленные базами данных и рассчитанные на *n*-человек. Обратим внимание на работу Т.В. Еременко [13], где автор вводит новый показатель «коэффициент локальности цитирований», который используется для оценки качества цитирований авторов данного региона.

В некоторых исследованиях использовались данные официальной статистики по показателям: количество организаций, осуществляющих научные исследования и разработки; внутренние затраты на исследования; количество грантов от РФФИ; количество НИОКТР; данные о численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками и др. Эти показатели дополняют библиометрические данные и помогают формировать более наглядное представление по уже полученным результатам.

Нами было установлено, что временной диапазон анализа разный, но чаще всего это весь период исследования или же за последние 5 лет. В некоторых публикациях был выбран нестандартный для таких работ временной интервал, например, 11, 9 или 6 лет, в редких случаях один – два года. Отсутствие необходимых данных по некоторым показателям привело к тому, что в одной методике авторы использовали разные временные интервалы.

В отобранных нами публикациях исследователи ставили перед собой задачу определить:

- центры научной активности региона;
- ведущих авторов;
- тематические приоритетные направления исследований;
- географию соавторов и научных коллабораций региона;
- авторитетность научных журналов, в которых публикуются авторы данного региона.

Обобщая результаты нашего рассмотрения предлагаемых разными авторами методик оценки научной деятельности организаций с использованием библиометрических данных, отметим, что мало, но все же есть публикации, в которых присутствует территориальный аспект и рассматривается группа организаций. В проанализированных нами публикациях представлены разные регионы, а также использован большой спектр показателей.

Публикации, в которых в качестве инструмента использовались только зарубежные базы данных, оценивали представленность российских работ на международной арене. При таком подходе учитывался лишь ограниченный круг работ, так как далеко не все статьи российских авторов попадают в журналы, индексируемые в зарубежных базах данных. Методики первого направления представляются наиболее оптимальными, если цель исследования заключается в оценке публикационной активности российских авторов на мировой арене. В таком случае сравнительная оценка с национальной базой данных затруднительна. Совместное использование зарубежных и национальной баз данных позволяет получать более широкое представление о научной деятельности региона. Методики второго направления оптимально применять для оценки представленности работ как на международном, так и на национальном уровнях, это помогает составлять более полную научную картину региона и страны в целом, а также сопоставлять данные между собой.

Стремление к охвату национальной научной литературы стало катализатором для создания национальных индексов научного цитирования. В России – это Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), в Египте – Arabic Citation Index, в Китае – Chinese Science Citation DatabaseSM, в Корее – Korean Journal Database, в Латинской Америке, Португалии, Испании и Южной Африке – SciELO Citation Index, в Тайване – Taiwan Humanities Citation Index.

Национальные индексы научного цитирования способны отслеживать потоки научных публикаций по странам. Отметим, что наиболее полно российские публикации, в том числе региональные, представлены в национальной базе данных РИНЦ [32].

В публикациях, где использовались данные РИНЦ и официальной статистики, анализировалась научная деятельность на локальном уровне. Однако при сравнении российского публикационного потока с каким-либо из индексов научного цитирования других стран, а также других информационно-аналитических баз данных могут возникнуть проблемы как с доступом, так и с языковым барьером. Такой подход ориентирован на детальное изучение научного потенциала на национальном уровне, но не дает полностью представления об отражении российских работ на международной арене.

Однозначно говорить об эффективности использования той или иной методики затруднительно, поскольку их вариации определяются задачами, которые ставят перед собой исследователи, и возможностями доступа к тому или иному ресурсу. В связи с нестабильной геополитической ситуацией предпочтительно ориентироваться на собственные информационно-аналитические ресурсы. Для оценки научной деятельности в регионах целесообразно использовать национальную базу данных РИНЦ. Безусловно, многие данные по регионам приходится собирать вручную, но информационно-аналитические возможности РИНЦ постоянно расширяются.

В оценке научной деятельности с привязкой к территориальному аспекту важную роль играет географический аспект. Каждый регион имеет специфические проблемы. Ранжирование регионов всегда учитывает расположение наукоградов. Крупнейшие научные центры занимают лидирующее положение. Однако такого рода исследования должны опираться не на передовые города и регионы, а на поиск научного потенциала на периферии. В дальнейшем, возможно, это будет стимулом для развития отдаленных регионов и служить своеобразным навигатором для власти, бизнеса и простых граждан. Публикации, посвященные оценке научной деятельности определенной территории на основе библиометрических данных, показали значимость таких исследований, поскольку на периферии тоже имеется научный потенциал [17, 19, 20].

Таким образом, исследования научной деятельности, в том числе публикационной активности на региональном уровне, становятся важными и актуальными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Родионов И.И., Гиляревский Р.С., Цветкова В.А. Информационная деятельность как инфраструктура национальной экономики. – Санкт-Петербург: Алетей, 2016. – 224 с.
2. Кузнецова О.В. Методические подходы к оценке научной активности регионов // Федерализм. – 2022. – Т. 27, № 1(105). – С. 51–65. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2073-1051-2022-1-51-65>.
3. Методика расчета качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности». – URL: https://minobrnauki.gov.ru/upload/Methodika_novaya.pdf (дата обращения: 20.07.2022 г.).
4. Лапочкина В.В., Долгова В.Н., Безроднова К.А., Оршанская Ю.О. Методический подход к оценке публикационной активности российских исследователей по регионам Российской Федерации на основе данных Web of Science Core Collection и Scopus // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 12. – С. 59–82.
5. Прокофьева Ю.Д., Оболенская Л.А., Осипенко Т.А., Павлова А.С. Методика наукометрической оценки развития научных организаций Уральского федерального округа // Информация и инновации. – 2018. – Т. 13, № 4. – С. 76–88. DOI 10.31432/1994-2443-2018-13-4-76-88.
6. Пекер И.Ю. Центры генерации научных публикаций международного уровня в регионах России // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2021. – № 1. – С. 49–60.
7. Дьяченко Е. Публикационная активность ученых в регионах России // Наука, технологии, инновации: экспресс-информация. – Москва, 2017. – URL: <https://issek.hse.ru/news/207748318.html> (дата обращения: 21.07.2022 г.)
8. Маркусова В.А., Либкинд А.Н., Крылова Т.А., Либкинд И.А., Богачев Д.Ю. Фундаментальные исследования в Новосибирском регионе: библиометрический анализ за 2004–2009 гг. // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2011. – № 9. – С. 30–42.
9. Маркусова В.А., Либкинд А.Н., Крылова Т.А. Научная деятельность российских вузов в регионах и их позиции в мировых рейтингах: библиометрический анализ по статистике информационной системы «Web of Knowledge» // Научно-технические исследования. – 2011. – № 2011. – С. 107–126.
10. Либкинд А.Н., Терехов А.И., Маркусова В.А., Рубвальтер Д.А., Либкинд И.А. Результаты выполнения конкурсных исследовательских проектов: библиометрия вклада различных групп ученых, организаций, городов, регионов и стран // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2015. – № 11. – С. 16–28.
11. Захарчук Т.В., Зусьман О.М. Определение вклада региональных научных сообществ в мировую науку: методика изучения // Библиосфера. – 2007. – № 1. – С. 15–20.
12. Еременко Т.В. Вклад региональных научных сообществ в современные российские социально-экономические и гуманитарные исследования (на опыте анализа публикационной активности ученых г. Рязани) // Социология науки и технологий. – 2017. – № 8(4). – С. 64–87.
13. Еременко Т.В. Публикационная активность ученых в российских регионах: библиометрический анализ на примере Рязанской области. – Рязань: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2020. – 186 с.
14. Терещенко Д.С., Щербаков В.С. Статистический анализ дифференциации российских регионов по уровню публикационной активности // ЭКО. – 2019. – № 9(543). – С. 132–154. DOI 10.30680/ЕСО0131-7652-2019-9-132-154.
15. Петрук Г.В. Публикационная активность университетов Дальнего Востока России как фактор интеграции в международное научное пространство // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университе-

- та экономики и сервиса. – 2017. – Т. 9, № 3(38). – С. 179-190.
16. Калашникова Г.В. Новая информационно-аналитическая методика оценки региональной научной деятельности // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). – 2021. – № 2 (41). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/119/1446/> (дата обращения: 23.07.2022 г.)
 17. Цветкова В.А., Калашникова Г.В. О научной инфраструктуре регионов России (на примере Астраханской области) // Информационные ресурсы России. – 2020. – № 4(176). – С. 21-25.
 18. Калашникова Г.В. Научный кластер Республики Дагестан (применение информационно-аналитической методики оценки региональной научной деятельности) // Электронный век науки: Материалы I Международной научно-практической конференции (г. Махачкала, 27 сентября – 1 октября 2021 г.) / под общ. ред. О.Н. Шорина. – Москва: БЕН РАН, 2021. – С. 26-27.
 19. Цветкова В.А., Калашникова Г.В. Особенности оценки научных направлений на региональном уровне с использованием библиометрии // Наукометрия и библиометрия в библиотечной науке и практике: Ежегодный межведомственный сборник научных трудов. – Москва: ГПНТБ России, 2019. – С. 98-103. DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-98-103.
 20. Цветкова В.А., Калашникова Г.В. Публикационная активность городов и регионов России: межрегиональные связи // Румянцевские чтения: Материалы Международной научно-практической конференции (23-24 апреля 2019): в 3-х частях. – Москва: Изд-во "Пашков дом", 2019. – Ч. 3. – С. 251-255.
 21. Явэй Лю. Методика расчета региональной публикационной активности и цитируемости на примере университетов Центрального федерального округа РФ // Информация и инновации. – 2017. – № 1-2. – С. 50-60.
 22. Московкин В.М., Явэй Лю. Методология оценки региональной публикационной активности и цитируемости на примере университетов Центрального Федерального округа РФ // Научные ведомости БелГУ. Сер. Экономика. Информатика. – 2017. – № 9(258), Вып. 42. – С. 42 - 51.
 23. Московкин В.М., Явэй Лю. К методологии оценки региональной публикационной активности на примере университетов Центрального Федерального округа РФ // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации: сборник научных трудов X Международной научно-практической конференции, посвященной празднованию 140-летия НИУ «БелГУ» (г. Белгород, 1 марта 2017 г.) / под науч. ред. Е.Н. Камышанченко, Ю.Л. Растопчиной. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ БелГУ», 2017. – С. 107-112.
 24. Moskovkin V.M., Liu Y., Pupylnina E.V., Balabanova T.V., Peresyupkin A.P. Methodological aspects of assessing regional publication activity and citations: the case of the rf central federal district universities // Journal of Fundamental and Applied Sciences. – 2017. – № 9(7S). – P. 1089–1102.
 25. Брумштейн Ю.М., Баганина А.А., Ахмедова Р.Р., Горбачева А.Н. Сравнение наукометрических показателей публикационной активности вузов в Прикаспийских регионах России // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2016. – №1. – С. 79-90.
 26. Брумштейн Ю.М., Захарян М.Ю. Распределение ученых по населенным пунктам и регионам России: сравнение сведений официальной статистики и данных о публикационной активности // Наукоеведение. – 2017. – Т. 9, №4. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/39EVN417.pdf> (дата обращения: 24.07.2022 г.)
 27. Третьякова О.В. Современные инструменты оценки научного потенциала территории: наукометрический подход // Проблемы развития территории. – 2014. – №4. – С. 7–16.
 28. Овчинников А.С., Цепляев А.Н., Фомин С.Д. Сравнительный анализ наукометрических показателей ряда вузов региона и РФ // Известия Нижневолжского агроуниверситетского. – 2013. – № 4(32). – С. 1-6.
 29. Сорочайкин А.Н. Оценочные характеристики публикационной активности государственных вузов Самарской области на основе базы данных РИНЦ // Основы экономики, управления и права. – 2014. – № 5(17). – С. 3–11.
 30. Грибанов Г.А., Осипов В.Г. О положении тверских вузов в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и роли науковедческой методологии // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2012. – № 4. – С. 298 – 312.
 31. Прочко А.Л., Тищенко В.И. Анализ публикационных коллаборативных отношений организаций, расположенных в «кластерных» регионах // Системные исследования. Методологические проблемы: ежегодник 2015-2018 / под ред. Ю. С. Попкова, В. И. Тищенко. – Вып. 38. – Москва: Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" Российской академии наук, 2018. – С. 296-313.
 32. Калашникова Г.В. Региональные документные потоки научных публикаций в библиографических базах данных и индексах цитирования // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). – 2022. – № 2(47). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/124/1528/> (дата обращения: 19.07.2022 г.).

Материал поступил в редакцию 27.10.22

Сведения об авторе

КАЛАШНИКОВА Галина Валерьевна – кандидат педагогических наук, научный сотрудник отдела наукометрических исследований, Библиотека по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН), Москва
e-mail: galay-kalashnikova@yandex.ru