

На правах рукописи

КАЛАШНИКОВА ГАЛИНА ВАЛЕРЬЕВНА

**БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ В
СТРУКТУРЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА**

Специальность 05.25.03 –

Библиотековедение, библиографоведение и книговедение

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Москва
2022

Работа выполнена на кафедре библиотечно-информационных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный институт культуры».

Научный руководитель: **Цветкова Валентина Алексеевна**,
доктор технических наук, профессор, профессор
кафедры библиотечно-информационных наук
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный
институт культуры»

Официальные оппоненты: **Тараненко Любовь Геннадиевна**,
доктор педагогических наук, доцент,
декан факультета информационных и
библиотечных технологий Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Кемеровский
государственный институт культуры»

Пирумова Лидия Николаевна,
кандидат педагогических наук, заместитель
директора по научной работе Федерального
государственного бюджетного научного
учреждения «Центральная научная
сельскохозяйственная библиотека»

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Государственная публичная
научно-техническая библиотека России»**

Защита состоится «___» _____ 2022 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 210.010.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный институт культуры» по адресу: 141406, Московская обл., г. Химки, ул. Библиотечная, д.7, корп. 2, зал защиты диссертаций (ауд.218).

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в информационно-библиотечном центре и на официальном сайте МГИК (www.mgik.org).

Автореферат разослан «___» _____ 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат педагогических наук, доцент

Т.Я. Кузнецова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Усиление научного потенциала Российской Федерации - одна из приоритетных задач развития, решение которой выведено на уровень национального проекта федерального масштаба, призванного обеспечить присутствие Российской Федерации в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития.¹ Одним из условий результативности достижения этого стратегического ориентира выступает применение всего научного ресурса страны.

Между тем, исторически сложилось, что наука в России, в основном, сосредоточена в крупных городах и их агломерациях, в наукоградах, в научно-исследовательских центрах. Проявляется эффект накопленного преимущества центра и отставание регионов по ряду показателей, который в 1968 г. был отмечен Робертом Мертоном² как «Эффект Матфея» в науке. Автор обратил внимание на то, что те, кто уже накопил преимущества, продолжают его накапливать и приумножать, несмотря на то, что те, кто не обладает данным преимуществом, изначально обделены еще сильнее и, следовательно, не имеют шансов на дальнейший успех. В современной ситуации российская наука нуждается в поддержке на региональном уровне. Для поддержки регионов Правительством РФ была принята Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года, главной целью которой является «обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития РФ, направленного на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития...».³

Поддержка государства на региональном уровне требует и модернизации подходов к анализу научной деятельности, позволяющей принимать обоснованные управленческие решения с учетом регионального фактора. Оценка документных потоков только ведущих организаций в крупных городах не отражает реального состояния науки, так как не охватывает организации, осуществляющие научные исследования и разработки в небольших городах и населенных пунктах. Это определяет актуальность разработки библиометрического инструментария, позволяющего проводить анализ регионального документного потока научных публикаций и создать информативную базу для управления региональной наукой в русле решения ключевых задач национального проекта «Наука».

¹ Национальный проект «Наука» [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/auGS5> (дата обращения: 09.01.2021 г.).

² Merton R. K. The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered / R.K. Merton // Science. – 1968. – Vol. 159(3810). – P. 56–63.

³ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/auGQy> (дата обращения: 31.05.2021 г.).

Степень разработанности темы исследования. Изучению науки как социального института посвящены работы таких авторов как Р. Мертон⁴, В. Ж. Келле⁵. Особенности российской региональной науки исследовались в работах Ю. Н. Андреева^{6,7}, А. Г. Ваганова⁸, В. Фроловой⁹, А. К. Леонова.¹⁰ А. К. Леоновым разработаны теоретическая и эмпирическая модель региональной детерминации института науки, используя для определения особенностей института региональной науки статистический, библиометрический и экспертный методы.

Фундаментальные и актуальные вопросы информационного обеспечения научных исследований разработаны Р.С. Гиляревским¹¹, В. А. Цветковой¹², Н. Е. Каленовым¹³, А. И. Черным¹⁴ и другими учеными.

Особенности формирования документных массивов, их применения в информационном обслуживании, их информационного, в том числе, библиометрического анализа выступают предметом изучения библиографоведения. Первым, кто предпринял попытку статистической обработки включенных в библиографический указатель данных, был русский библиограф В. И. Межов¹⁵. Наиболее значимые отечественные исследования, посвященные анализу документных потоков, представлены Г. Ф. Гордукаловой^{16,17,18}, в работах которой было введено понятие

⁴ Merton R. K. The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered / R.K. Merton // Science. – 1968. – Vol. 159(3810). – P. 56–63.

⁵ Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы / В.Ж. Келле // отв. ред. И.С. Тимофеев; АН СССР. Ин-т истории естествознания и техники. – М. : Наука, 1988. – 199 с.

⁶ Андреев Ю. Н. Научно-инновационные комплексы регионов как ресурс развития / Ю.Н. Андреев // Высшее образование в России. – 2006. – № 2. – С. 76–87.

⁷ Андреев Ю. Н. Потенциал взаимодействия регионов и федеральных органов власти в научно-технической сфере / Ю.Н. Андреев // Наука. Инновации. Образование. – М.: Парад. – 2006. – С. 320–335.

⁸ Ваганов А. Г. «Одногорбая» наука: о некоторых закономерностях регионального распределения научного потенциала в России / А.Г. Ваганов // Наука в условиях глобализации : сб. ст. / под ред. А.Г. Аллахвердяна, Н.Н. Семенов, А.В. Юревича. – М. : Логос. – 2009. – С. 345–370.

⁹ Фролова В. Наука и производство: региональный аспект / В. Фролова // Высшее образование в России. – 2005. – № 2. – С. 56–59.

¹⁰ Леонов А. К. Региональные особенности современной российской науки как социального института : специальность 22.00.04 "Социальная структура, социальные институты и процессы" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / А.К. Леонов, Хабаровск, 2015. – 22 с.

¹¹ Гиляревский Р. С. Основы информатики : курс лекций Текст. / Р. С. Гиляревский // Москва, 2004. – 320 с.

¹² Цветкова В. А. Информационная инфраструктура России: XVIII – современный период / В. А. Цветкова // Библиотечная история: современное состояние и перспективы изучения : монография / В. А. Цветкова ; научный редактор Н. В. Лопатина. – Москва : Издательский дом МГИК, 2021. – С. 176–212.

¹³ Каленов Н. Е. Об информационном сопровождении фундаментальных научных исследований / Н. Е. Каленов // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2015. – № 4. – С. 1–5.

¹⁴ Черный А. И. Информационное обеспечение ученых: современные системы и методы / А. И. Черный, Р. С. Гиляревский // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 1995. – № 7. – С. 1–12.

¹⁵ Пенькова О. В. Библиометрия: история развития и становления [Электронный ресурс] / О.В. Пенькова, В.М. Тютюнник // Informetrics : электронный журнал. – URL: www.informetrics.ru/articles/sn.php?id=55 (дата обращения: 11. 07.2020 г.).

¹⁶ Гордукалова Г. Ф. Документальный поток социальной тематики как объект библиографической деятельности : учеб. пособие / Г. Ф. Гордукалова // Л. : ЛГИК, 1990. – 108 с.

¹⁷ Гордукалова Г. Ф. Мониторинг документального потока для информационной диагностики прогнозируемых объектов / Г. Ф. Гордукалова, Л. А. Юдина // М., 1991. – 107 с.

«информационный мониторинг» и дано определение библиометрии. Разработке теоретико-библиографических оснований информационного мониторинга посвящены работы О. Б. Сладковой¹⁹, С. А. Чазовой²⁰ и др.

Применение количественных методов изучения документных потоков в исследовании науки сформировали методологию науковедческих исследований, основы которой были заложены Д. Прайсом²¹, Дж. Бернала²², Ю. Гарфилдом²³, В. В. Налимовым и З. М. Мульченко²⁴. Особого внимания заслуживает работа Д. Прайса²⁵, в которой автор изложил подход к исследованию развития науки количественными методами, разделяя историю науки на «малую» науку и «большую» науку. Ю. Гарфилд²⁶ заложил практические основы для статистического анализа пристатейной литературы. В. В. Налимов и З. М. Мульченко²⁷ первые обобщили опыт количественного метода развития науки. Сформировалось отдельное направление библиографической науки и практики – библиометрия.

Изучение работ по заданной теме показало, что в литературе накоплен значительный опыт по использованию библиометрического инструментария. Большое количество работ среди российских и зарубежных коллег направлено на изучение документных потоков научных публикаций как отдельных ученых, так и коллективов, организаций. Это работы О. Л. Лаврик²⁸, В. Г. Свирюковой²⁹, О. В. Москалевой³⁰, В. А. Цветковой, Ю. В. Мохначевой.

¹⁸ Гордукалова Г. Ф. Управление знанием в информационных формах визуальных представлений / Г. Ф. Гордукалова // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: Междунар. ежегодник. — СПб. — 2002. — Вып. XVIII. — С. 91—97.

¹⁹ Сладкова О. Б. Информационный мониторинг : Учебник / О. Б. Сладкова. — Москва : Московский государственный университет культуры и искусств, 2012. — 124 с.

²⁰ Чазова С. А. Информационно-библиографический мониторинг литературного процесса (Вопросы теории и методики) : специальность 05.25.03 "Библиотековедение, библиографоведение и книговедение" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / С.А. Чазова. — Москва, 2000. — 212 с.

²¹ Price D. J. Little science, big science / D. J. Price. — New York New York: Columbia University Press, 1963. — 119 p.

²² Bernal J. D. The Social Function of Science / J. D. Bernal. // Birkbeck College and University of London. — 1939. — 504 p.

²³ 200. Garfield E. Citation indexes to science: a new dimension in documentation through association of ideas / E. Garfield // Science. — 1955. — Vol. 122. — N. 3159. — P. 108–111.

²⁴ Налимов В.В. Наукометрия. Изучение науки как информационного процесса / В. В. Налимов, З. М. Мульченко. — Москва : Наука, 1969. — 192 с.

²⁵ Price D. J. Little science, big science / D. J. Price. — New York New York: Columbia University Press, 1963. — 119 p.

²⁶ Garfield E. Citation indexes to science: a new dimension in documentation through association of ideas / E. Garfield // Science. — 1955. — Vol. 122. — N. 3159. — P. 108–111.

²⁷ Налимов В.В. Наукометрия. Изучение науки как информационного процесса / В. В. Налимов, З. М. Мульченко. — Москва : Наука, 1969. — 192 с.

²⁸ Лаврик О. Л. Публикационная активность автора в РИНЦ: количественные данные как основа для качественного анализа / О. Л. Лаврик, В. А. Глухов // Труды ГПНТБ СО РАН. — 2015. — Вып. 9. — С. 134–146.

²⁹ Свирюкова В. Г. Оценка публикационной активности институтов Новосибирского научного центра: аналитические возможности зарубежных и отечественных баз данных / В. Г. Свирюкова, Т. В. Ремизова // Труды ГПНТБ СО РАН. — 2011. — № 1. — С. 157–165.

³⁰ Москалева О. В. Можно ли оценивать труд ученых по библиометрическим показателям? / О. В. Москалева // Управление большими системами: сборник трудов. — 2013. — № 44. — С. 308–331.

Изучение и оценка документных потоков научных публикаций в национальном ракурсе проводятся для выявления наиболее значимых научных направлений и областей знаний, развития новых направлений на стыке уже существующих, а также позиционирования стран на международной арене. Эти аспекты разработаны в работах И. В. Зибаревой³¹, В. А. Маркусовой³², Ю. В. Мохначевой и В. А. Цветковой^{33,34}, Р. С. Гиляревского³⁵. В. А. Маркусова предложила оценивать позиционирование российской науки на международном уровне, что впоследствии имело большое значение для развития исследований и формирования стратегии научной политики на государственном и региональном уровнях. Анализ документных потоков научных публикаций проводится в отраслевом и тематическом направлениях: микробиологии³⁶, биологии^{37,38}, химии^{39,40,41}, астрономии^{42,43}, экономике⁴⁴, библиотечной

³¹ Зибарева И. В. Российские научные публикации 2005 - 2009 гг. в зарубежных базах данных Science Citation Index, Scopus и Chemical Abstracts / И. В. Зибарева, Н. С. Солошенко // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2011. – № 9. – С. 18–20.

³² Маркусова В. А. Научная деятельность российских вузов в регионах и их позиции в мировых рейтингах: библиометрический анализ по статистике информационной системы «Web of Knowledge» / В. А. Маркусова, А. Н. Либкинд, Т. А. Крулова // Научно-технические исследования. – 2011. – № 2011. – С. 107–126.

³³ Мохначева Ю. В. Россия в мировом массиве научных публикаций / Ю. В. Мохначева, В. А. Цветкова // Вестник Российской академии наук. – 2019. – Т. 89. – № 8. – С. 820–830.

³⁴ Мохначева Ю. В. Динамика развития российского сегмента научных публикаций (по данным Web of Science Core Collection и Scopus) / Ю. В. Мохначева, В. А. Цветкова // Научные и технические библиотеки. – 2021. – № 6. – С. 15–28.

³⁵ Гиляревский Р. С. Динамика публикационной активности России в 1993–2017 гг. по данным Web of Science / Р. С. Гиляревский, А. Н. Либкинд, В. А. Маркусова // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2019. – № 3. – С. 1–13.

³⁶ Цветкова В. А. О подходе к анализу развития научных направлений (на примере тематической области «Микробиология») / В. А. Цветкова, Ю. В. Мохначева, Т. Н. Харьбина, Е. В. Бескаравайная, И. А. Митрошин // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 12. – С. 83–98.

³⁷ Ластовка Е. В. Структура научного информационного потока по биологии / Е. В. Ластовка // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 1975. – № 11. – С. 15–20.

³⁸ Боргоякова К. С. Методики библиометрических исследований документного потока в области экологии : специальность 05.25.05 "Информационные системы и процессы" : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / К. С. Боргоякова // Химки, 2021. – 160 с.

³⁹ Грановский Ю. В. Наукометрический анализ информационных потоков в химии / Ю. В. Грановский // Москва : Наука, 1980. – 141 с.

⁴⁰ Редькина Н. С. Библиометрическое изучение российских химических исследований: модели и методы / Н. С. Редькина, И. В. Зибарева // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. – 2008. – Т. 6. – Вып. 3. – С. 118–125.

⁴¹ Глушановский А. В. Особенности потоков российских публикаций по отдельным научным направлениям / А. В. Глушановский, В. А. Цветкова, В. М. Тютюнник // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2021. – № 8. – С. 31–37.

⁴² Запольская Т. И. Анализ динамики информационного потока как метод изучения развития астрономии и ее разделов / Т. И. Запольская, И. С. Щербина-Самойлова // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 1979. – № 9. – С. 23–30.

⁴³ Арутюнов В. В. Сравнительный анализ востребованности результатов научной деятельности в области астрономии по данным РИНЦ и WOS CC / В. В. Арутюнов, В. А. Цветкова // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ "Нацразвитие" (Санкт-Петербург, Июнь 2019). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие». – 2019. – С. 157–160.

⁴⁴ Цветкова В. А. Информационное пространство российских публикаций по тематическому направлению «Экономика. Экономические науки» / В. А. Цветкова, И. И. Родионов, Г. В. Калашникова // Экономические и социальные проблемы России. – 2020. – № 2. – С. 75–106.

работы и информационно-библиотечного обеспечения научных исследований^{45,46} и т.д.

Появляются новые направления в использовании библиометрического инструментария. Например, рассматриваются возможности применения библиометрии для выявления фальсификаций в научной практике, используется метод частотного распределения ключевых слов, с помощью которого можно вычислить активно развивающиеся научные темы.

Библиометрическому анализу региональных документных потоков научных публикаций, разработке инструментария региональной библиометрии посвящены работы Т. В. Еременко, Н. С. Редькиной и др. Т. В. Еременко^{47,48} разработана методика оценки публикационной деятельности на примере города Рязани и введен новый показатель – коэффициент локальности цитирований, который используется для оценки качества цитирований авторов данного региона. Н. С. Редькина⁴⁹ изучала региональный документный поток научных публикаций сотрудников по наукам о Земле Института углехимии и химического материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИГХМ СО РАН ранее ОИГГМ СО РАН) на основе специально созданной библиографической ретроспективной базе данных «Труды сотрудников ОИГГМ СО РАН». Работы авторов О. В. Третьяковой⁵⁰, А. С. Овчинникова⁵¹, Г. А. Грибановой⁵², Д. С. Дашичева⁵³ направлены на анализ регионального документного потока научных публикаций. Между тем, основное внимание авторов сосредоточено на ведущих научных организациях конкретных городов, регионов, федеральных округов.

⁴⁵ Гуреев В. Н. Библиометрический анализ как основа формирования библиотечного фонда научных: специальность 05.25.03 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение»: автореферат на диссертацию на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / В.Н. Гуреев // Новосибирск, 2015. – 23 с.

⁴⁶ Мохначева Ю.В. Библиометрия и современные научные библиотеки / Ю.В. Мохначева, В.А. Цветкова // Научные и технические библиотеки. – 2018. – № 6. – С. 51-62.

⁴⁷ Еременко Т. В. Вклад региональных научных сообществ в современные российские социально-экономические и гуманитарные исследования (на опыте анализа публикационной активности ученых г. Рязани) / Т. В. Еременко // Социология науки и технологий. – 2017. – №8(4). – С.64–87.

⁴⁸ Еременко Т. В. Публикационная активность ученых в российских регионах: библиометрический анализ на примере Рязанской области : монография / Т.В. Еременко. – Рязань : Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2020. – 186 с.

⁴⁹ Редькина Н. С. Использование Указателя научных ссылок (SCI) для изучения эффективности региональных научных исследований / Н. С. Редькина, Н. А. Мазов // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2002. – № 10. – С. 25-29.

⁵⁰ Третьякова О. В. Современные инструменты оценки научного потенциала территории: наукометрический подход / О. В. Третьякова // Проблемы развития территории. – 2014. – №4. – С.7–16.

⁵¹ Овчинников А. С. Сравнительный анализ наукометрических показателей ряда вузов региона и РФ / А. С. Овчинников, А. Н. Цепляев, С. Д. Фомин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – № 4(32). – С. 1–6.

⁵² Грибанов Г.А. О положении тверских вузов в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и роли науковедческой методологии / Г.А. Грибанов, В.Г. Осипов // Вестник Тверского государственного университета. Серия : Педагогика и психология. – 2012. – № 4. – С. 298 – 312.

⁵³ Дашичев Д. С. Публикационная активность преподавателей вузов Ярославской области / Д. С. Дашичев // Образование и наука : современное состояние и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Тамбов, 31 августа 2015 года. – Тамбов: ООО "Консалтинговая компания Юком", 2015. – С. 49–51.

Особого внимания заслуживает работа Ю. М. Брумштейна и М. Ю. Захарян⁵⁴, в которой рассмотрено распределение ученых по населенным пунктам и регионам. Главная заслуга авторов состоит в сравнении данных официальной статистики по научной деятельности с показателями публикационной активности авторов, находящихся в открытом доступе на сайте Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Несмотря на разнообразие подходов, значимость и ценность проведенных исследований региональных потоков научных публикаций, они не позволяют комплексно решить научную задачу создания универсального инструментария библиометрического анализа региональных документных потоков, необходимых для эффективного информационного обеспечения научной деятельности региона.

Цель данного исследования – разработать библиометрический инструментарий, применяемый для информационного обеспечения научной деятельности регионов Российской Федерации (РФ).

В соответствии с целью в исследовании определены следующие **задачи**:

1. систематизировать информацию о новых направлениях информационного обеспечения научной деятельности, связанных с библиометрическим анализом потоков научных публикаций;
2. определить целесообразность и правомерность регионального подхода в библиометрическом анализе отечественных потоков научных публикаций;
3. изучить соответствие существующих библиометрических инструментов и библиографических баз данных научных публикаций задачам анализа региональных потоков научных публикаций;
4. разработать инструментарий анализа региональных потоков научных публикаций;
5. провести экспериментальную апробацию разработанной методики анализа региональных потоков научных публикаций.

Объект исследования: региональные потоки научных публикаций (потоки научных публикаций, создаваемые в регионах РФ).

Предмет исследования: библиометрические инструменты анализа региональных потоков научных публикаций, соответствующие современным задачам информационного обеспечения российской науки.

Научная новизна исследования состоит в обосновании новых решений актуальных задач информационного обеспечения научной деятельности, которые базируются на развитии теоретических и прикладных инструментов библиометрического анализа, в том числе:

- систематизации представления о библиометрии как актуальном направлении информационного обеспечения научной деятельности,

⁵⁴ Брумштейн Ю. М. Распределение ученых по населенным пунктам и регионам России: сравнение сведений официальной статистики и данных о публикационной активности [Электронный ресурс] / Ю. М. Брумштейн, М. Ю. Захарян // Наукoвeдeниe. – 2017. – Т. 9, №4. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/39EVN417.pdf> (дата обращения: 15.03.2021 г.).

позволяющим использовать библиографическую информацию и иные информационно-аналитические данные о документопотоках научных публикаций для исследования состояния и перспектив развития российской науки;

- обосновании целесообразности регионального подхода в библиометрических исследованиях отечественных потоков научных публикаций как условия повышения объективности оценки деятельности научных организаций, работающих в российских регионах, и основы для совершенствования управления наукой;

- постановке и решении задачи разработки и научного обоснования новой методики библиометрических исследований региональных потоков научных публикаций, конкретизирующей процедуры поиска, отбора и систематизации библиографической информации, проведения на основе специально разработанных критериев информационного анализа документных потоков, получения знания об их количественных показателях, структуре, тематическом содержании, организационных и персональных профилях. В отличие от существующих методик объектом библиометрического анализа разработанной автором методики выступает региональный поток научных публикаций, для изучения которого не существует автоматизированных сервисов в ведущих библиографических и реферативных базах данных научных публикаций.

В процессе исследования: а) разработана и доказана логика информационно-аналитических действий, неспецифическая для ключевых ресурсных баз данных библиометрического анализа; б) выработана и обоснована система критериев поиска и отбора в них библиографических данных, позволяющих выявить региональные потоки научных публикаций, систематизировать их и подготовить для дальнейшего анализа с помощью встроенных в библиографические и реферативные базы данных сервисов; в) определен набор дополнительных сведений о научной деятельности региона, получаемый в ходе анализа иных документных потоков (патентов, диссертаций, НИР), набор дополнительных метрик и источников, позволяющий уточнять полученные данные; г) выстроены модели получения выводов о состоянии и развитии региональной науки на основании полученных библиографических данных и библиометрических показателей.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит во вкладе автора в расширение границ применения современных библиографических ресурсов и библиометрического инструментария для информационного, в том числе, информационно-аналитического обеспечения научной деятельности. Работа доказывает перспективность применения на практике регионального подхода в библиометрическом анализе отечественных потоков научных публикаций. В ходе исследования раскрыты противоречия в понимании региональных закономерностей и особенностей формирования и функционирования документных потоков научных публикаций.

Разработанная автором методика библиометрических исследований региональных документных потоков научных публикаций позволяет выявить новые закономерности функционирования документных потоков научных публикаций и новые возможности их количественной и качественной оценки.

Результаты диссертационного исследования вносят вклад в решение актуальной и значимой народнохозяйственной задачи – создание информационно-аналитической основы государственной и региональной научной политики.

Практическая значимость работы состоит:

- в результативном использовании разработанной автором методики библиометрического анализа региональных потоков научных публикаций при выполнении научно-исследовательской работы (НИР) «Разработка системы информационно-библиотечного обеспечения научных исследований на базе современных сетевых технологий» на базе Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН), регистрационный номер НИОКТР: АААА-А19-119022690069-3;
- в разработанной системе рекомендаций для генераторов библиографических баз данных научных публикаций по совершенствованию инструментов отражения и анализа региональных потоков научных публикаций;
- во внедрении разработанной автором методики и исследовательских кейсов в образовательный процесс Московского государственного института культуры по направлениям подготовки: 51.03.06 – Библиотечно-информационная деятельность (бакалавриат, общий профиль, дисциплины «Основы наукометрии», «Библиографическая деятельность библиотек») и 51.04.06 – Библиотечно-информационная деятельность (магистратура, профиль (программа) – Теория и методология информационно-аналитической деятельности, дисциплины «Информационно-аналитическое обеспечение науки», «Региональные информационно-аналитические исследования»);
- во внедрении разработанной автором методики в программы дополнительного профессионального образования в рамках Федерального проекта «Творческие люди», решающего задачи повышения квалификации библиотечных работников страны в ходе реализации Национального проекта «Культура».

Методология исследования. Принципиальное методологическое значение имеет теория Р. Мертон о неравномерности признания научным сообществом вклада отдельных учёных («эффект Матфея в науке»).

В основу исследования положены методологические разработки регионалистики в библиотековедении, библиографоведении и книговедении, а также смежных науках. Применены ключевые положения регионального

библиотечного, разработанные Н.С. Карташовым⁵⁵ и развитые А. Н. Лебедевой⁵⁶, Е. Б. Соболевой⁵⁷, Л. А. Кожевниковой⁵⁸, Е. Б. Артемьевой, Н. И. Подкорытовой⁵⁹. Значимое положение занимает методология анализа информационного развития регионов, разработанная Н. В. Лопатиной и Н. А. Слядневой^{60,61}.

Методологическую базу составляют и основные концепции и положения науковедения и библиометрии: Д. Прайса⁶², Дж. Бернала⁶³, Ю. Гарфилда⁶⁴, В. В. Налимова и З. М. Мульченко⁶⁵, С. Д. Хайтуна⁶⁶, О. М. Зусьмана⁶⁷, В. С. Лазарева^{68,69}. Особое значение имели разработки И. В. Маршаковой-Шайкевич⁷⁰ и Н. Small⁷¹, в частности, предложенный ими метод цитирования, благодаря которому появились новые информационные материалы – карты и атласы науки, разрабатываемые в Институте научной информации США (Institute for Scientific Information

⁵⁵ Карташов Н. С. Региональное библиотечное ведение : научно – практическое пособие / Н. С. Карташов. – Москва : Либерия, 2004. – 224 с.

⁵⁶ Лебедева А. Н. Развитие библиотечных ресурсов в Сибири и на Дальнем Востоке / А. Н. Лебедева, А. Н. Маслова, Е. Б. Артемьева, Т. А. Жданова, С. П. Меньщикова. – Новосибирск, 1987. – 50 с.

⁵⁷ Кожевникова Л. А. Тенденции развития библиотек региона в новом информационном пространстве / Л. А. Кожевникова, Е. Б. Соболева // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимодействия ресурсов : Материалы Региональной научно-практической конференции, Иркутск, 10–14 сентября 2001 года / Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН. – Иркутск: Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, 2002. – С. 12-28.

⁵⁸ Кожевникова Л.А. Методология регионального библиотечного ведение: проблемы и перспективы / Л. А. Кожевникова // Библиосфера. – 2009. – № 3. – С. 7–9.

⁵⁹ Артемьева Е. Б. Региональное библиотечное ведение зарождалось в Сибири [Электронный ресурс] / Е. Б. Артемьева, Н. И. Подкорытова // Культура: теория и практика. – 2018. – № 2(23). – С. 9. – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/95/1109> (дата обращения: 08.03.2021 г.).

⁶⁰ Лопатина Н. В. Метрика информационного пространства как параметр оценки уровня информационного развития региона / Н. В. Лопатина, Н. А. Сляднева // Региональные аспекты информационно-культурологической деятельности : Тезисы докладов, Краснодар - Новороссийск, 16–18 сентября 1998 года. – Краснодар - Новороссийск: Краснодарская государственная академия культуры и искусств, 1998. – С. 62-74.

⁶¹ Лопатина Н. В. Региональная информатизация – условие и фактор устойчивого развития Федерации / Н. В. Лопатина, Н. А. Сляднева // Проблемы информационной культуры / Международная академия информатизации. – Москва : Без издательства, 1999. – С. 62-74.

⁶² Price D. J. Little science, big science / D. J. Price. – New York New York: Columbia University Press, 1963. – 119 p.

⁶³ Bernal J. D. The Social Function of Science / J. D. Bernal. // Birkbeck College and University of London. – 1939. – 504 p.

⁶⁴ Garfield E. Citation indexes to science: a new dimension in documentation through association of ideas / E. Garfield // Science. – 1955. – Vol. 122. – N. 3159. – P. 108–111.

⁶⁵ Налимов В.В. Наукометрия. Изучение науки как информационного процесса / В. В. Налимов, З. М. Мульченко. – Москва : Наука, 1969. – 192 с.

⁶⁶ Хайтун С. Д. Наукометрия. Состояние и перспективы / С. Д. Хайтун. – М. : Наука, 1983. – 344 с.

⁶⁷ Зусьман О. М. Библиографические исследования науки / О.М. Зусьман. – Санкт-Петербург, 2000. – 215 с.

⁶⁸ Лазарев В. С. Цитируемость как средство отражения ценности и качества научных документов, результативности ученых, нобелевского уровня исследований документов / В. С. Лазарев // Под ред. В. М. Тютюнника. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Гамбург; Стокгольм; Буаке; Вар-на; Ташкент: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2020. – 64 с.

⁶⁹ Лазарев В. С. Библиометрия / В. С. Лазарев // Вопросы библиографоведения и библиотечного ведение : межведомственный сборник. – Минск : Университетское, 1991. – Вып. 12. – С. 3–18.

⁷⁰ Маршакова-Шайкевич И. В. Система связей между документами, построенная на основе ссылок: по данным Science Citation Index / И. В. Маршакова // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 1973. – № 6. – С. 3–8.

⁷¹ Small H. Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents / H. Small // Journal of the American Society for Information Science. – 1973. – Vol. 24, N. 4. – P. 265–269.

(ISI)). Данный метод направлен на выявление исследовательских фронтов науки, мониторинг которых помогает следить за их развитием, а также выделять ключевые публикации и их авторов и оценивать вклад научных коллективов в развитие отдельных научных направлений. При разработке методики оценки регионального документного потока научных публикаций, ориентированные на конкретный федеральный округ или несколько областей РФ на основе РИНЦ, WoS CC и Scopus, методологическое значение имели работы Ю. Д. Прокофьевой⁷², В. М. Московкина⁷³, В. В. Лапочкиной⁷⁴, Т. В. Еременко⁷⁵, В. А. Цветковой, Ю. В. Мохначевой.

Методы исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: метод сравнительного и системного анализа, анализ документных источников информации, статистические и математические методы, метод моделирования, метод синтеза. В работе использовались также специальные библиометрические методы: метод цитатного анализа и метод подсчета количества публикаций, которые помогли собрать и обработать данные по региональным потокам научных публикаций.

Эмпирической базой проведенного исследования выступают национальная библиографическая база данных научного цитирования «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ, владелец ООО «Научная электронная библиотека»); поисковая Интернет-платформа Web of Science, включающая реферативные базы данных научных публикаций (владелец Clarivate Analytics); библиографическая и реферативная база данных Scopus (разработчик и владелец - издательская корпорация Elsevier).

Положения, выносимые на защиту

1. Библиометрические исследования выступают актуальным направлением информационного обеспечения научной деятельности, позволяющим использовать библиографическую информацию и иные информационно-аналитические данные о документопотоках научных публикаций для исследования состояния и перспектив развития российской науки.

2. Условием повышения объективности оценки деятельности научных организаций, работающих в российских регионах, выступает

⁷² Прокофьева Ю. Д. Методика наукометрической оценки развития научных организаций Уральского федерального округа / Ю. Д. Прокофьева Л.А. Оболенская, Т.А. Осипенко, А.С. Павлова // Информация и инновации. – 2018. – Т.13, №4. – С. 76–88.

⁷³ Moskovkin V. M. Methodological aspects of assessing regional publication activity and citations: the case of the rf central federal district universities / V. M. Moskovkin, Y. Liu, E. V. Pupynina, T. V. Balabanova, A. P. Peresyphkin, // J. Fundam. Appl. Sci. – 2017. – №9 (7S). – P. 1089–1102.

⁷⁴ Лапочкина В. В. Методический подход к оценке публикационной активности российских исследователей по регионам Российской Федерации на основе данных Web of Science Core Collection и Scopus / В. В. Лапочкина, В. Н. Долгова, К. А. Безроднова, Ю. О. Оршанская // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 12. – С. 59–82.

⁷⁵ Еременко Т. В. Публикационная активность ученых в российских регионах: библиометрический анализ на примере Рязанской области : монография / Т.В. Еременко. – Рязань : Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2020. – 186 с.

региональный подход в библиометрических исследованиях отечественных потоков научных публикаций. Изучение существующих библиометрических инструментов и библиографических баз данных научных публикаций выявило отсутствие сервисов для изучения региональных потоков, что определяет необходимость разработки специальной методики.

3. Методика анализа региональных потоков научных публикаций, которая включает процедуру выявления регионального документного потока научных публикаций посредством анализа профилей авторов и организаций в национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ, а также в зарубежных библиографических базах данных WoS CC и Scopus:

- основные процедуры библиометрического анализа: сбор и анализ потоков научных публикаций на региональном и международном уровнях (количество научных публикаций и количество их цитирований; число авторов и организаций, осуществляющих научную деятельность; сбор данных о количестве просмотров и загрузок научных публикаций; определение тематических областей исследований; географическая распределенность соавторов); кумуляция полученных данных;
- совместное применение библиометрических показателей: количество публикаций, количество цитирований и альтметрических индикаторов: число просмотров публикаций, число загрузок публикаций;
- критерии и процедуры сбора и анализа дополнительных сведений (данных о патентах; об организациях, осуществляющих подготовку кадров высшего образования, о числе диссертаций, научно-исследовательских работ; численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками);
- анализ полученных данных и формирование выводного знания о состоянии и перспективах развития научной деятельности в регионе по заданным критериям.

Степень достоверности результатов исследования проверены применением разработанного библиометрического инструментария при экспериментальном апробировании на конкретных примерах. Оценка достоверности результатов исследования выявила, что методика базируется на анализе и обобщении передового опыта, а также использовании современных инструментов для получения более корректных результатов.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

В соответствии с формулой специальности 05.25.03 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение» (педагогические науки) результаты исследования соответствуют паспорту специальности по п.1 «...Информационная природа библиотечной, библиографической, книгоиздательской и книготорговой деятельности» и п.3 «...Библиотечно-информационные ресурсы. Библиотечно-информационная деятельность, организация технологических процессов, использование современных информационно-коммуникационных технологий... Компонентная и видовая

структура библиографической деятельности, технология и методика составления библиографических пособий, библиографическая эвристика».

Апробация результатов исследования.

Отдельные положения и результаты исследования изложены в выступлениях на российских и международных научных и научно-практических конференциях и форумах: Пятнадцатые Денисьевские чтения: межрегиональная (с международным участием) научно-практическая конференция по библиотековедению, библиографоведению, книговедению и проблемам библиотечно-информационной деятельности, г. Орел, 18-19 декабря 2018 г.; XI Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов «Библиотека в XXI веке. Вектор развития: рецессия, стагнация или положительная динамика?», Беларусь, г. Минск, 29 октября 2019 года; Скворцовские чтения — XXII Международная научная конференция «Библиотечное дело-2019. Библиотека в цифровой среде: тенденции развития», МГИК, г. Химки, 19 апреля 2019 года; Международная научно-практическая конференция «Румянцевские чтения», г. Москва, 2019 - 2021 гг.; Скворцовские чтения 2020 - БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО-2020. Библиотека в цифровой экономике: возможности, перспективы, риски, МГИК, г. Химки, 19 октября 2020 г.; Ежегодный Международный профессиональный форум «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Крым-2021»), Республика Крым, г. Судак, 5–13 июня 2021 г.; XIV Белорусско-Российский научный семинар-конференция «Современные проблемы книжной культуры: Основные тенденции и перспективы развития», г. Москва, 24 – 25 ноября 2021 г.

Результаты исследования были апробированы при выполнении научно-исследовательской работы (НИР) на тему: «Разработка системы информационно-библиотечного обеспечения научных исследований на базе современных сетевых технологий» на базе Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН), регистрационный номер НИОКТР: АААА-А19-119022690069-3; а также в научно-исследовательской работе на тему «Библиометрические инструменты анализа региональных потоков научно-технической информации» (регистрационный номер: 121081800044-5) на базе Московского государственного института культуры.

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии на всех этапах процесса исследования, в апробации результатов, а также в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Основное содержание исследования отражено в следующих публикациях: 5 статей опубликованы в изданиях, включенных в Перечень ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук: в том числе, 3 — по научной специальности 05.25.03, из них 2 статьи проиндексированы в WoS CC (ESCI); 9 статей в журналах, индексируемых в РИНЦ; 6 статей в

сборниках трудов научных конференций, индексируемых в РИНЦ. Список публикаций приведен в настоящем автореферате.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Структура и объем работы. В исследовании в качестве методологии структурирования и формирования работы избран теоретико-прикладной подход, заключающийся в ее разделении на составные части по принципу: теоретические основы исследуемой темы – прикладные аспекты изучаемой проблемы – практические рекомендации. Благодаря такому подходу формируется логика изложения, которая помогает решить поставленные в исследовании задачи. Исследование изложено на 202 страницах машинописного текста. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 223 наименования, 8 приложений. В ней содержится 19 таблиц и 8 рисунков.

Первая глава - «Библиометрия в системе оценок научной активности на региональном уровне» решает задачи систематизации информации о новых направлениях информационного обеспечения научной деятельности, связанных с библиометрическим анализом потоков научных публикаций и определением целесообразности и правомерности регионального подхода в библиометрическом анализе отечественных потоков научных публикаций. В главе 1 представлен детальный анализ существующих библиометрических инструментов и библиографических баз данных научных публикаций, соответствующих задачам анализа региональных потоков научных публикаций; обоснована необходимость разработки новой методики оценки регионального потока научных публикаций.

В разделе 1.1 «Региональная структура России и ее научный потенциал» рассмотрено значение регионального библиотековедения и проанализированы основные работы ведущих авторов в данной тематической области. Рассмотрена информационная инфраструктура России, от которой зависят многие показатели развития региона, в том числе и научная деятельность.

Раздел 1.2 «Библиометрия как элемент оценки научной деятельности в региональном аспекте» представляет анализ отечественной и зарубежной истории наукометрии и библиометрии. Выделены основные этапы ее становления и названы ведущие зарубежные и российские ученые, которые внесли значительный вклад в развитие наукометрии и библиометрии. Выявлены основные потребители библиометрических показателей. Рассмотрены новые направления информационного обеспечения научной деятельности, связанных с библиометрическим анализом потоков научных публикаций, формированием картины документных потоков на региональном уровне. Выявлены наиболее значимые библиометрические и альтметрические показатели для методики анализа региональных потоков научных публикаций, которые использованы

в исследовании: количество публикаций (библиометрический показатель); количество цитирований (библиометрический показатель); число просмотров публикаций (альтметрический индикатор); число загрузок публикаций (альтметрический индикатор). Даны определения соответствующих понятий.

В разделе 1.3 «Инструменты для библиометрических оценок» проведено исследование соответствия существующих библиометрических инструментов и библиографических баз данных научных публикаций задачам анализа региональных потоков научных публикаций. Изучены возможности ведущих библиографических баз данных WoS CC и Scopus. Рассмотрены национальные индексы научного цитирования: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), Arabic Citation Index, Chinese Science Citation DatabaseSM, Korean Journal Database, SciELO Citation Index и другие. Детально проанализирована национальная библиографическая база данных научного цитирования РИНЦ. Выделены особенности ведущих баз данных WoS CC, Scopus и РИНЦ, от которых зависят количественные показатели в исследованиях:

- разное количество индексируемых изданий;
- разная ретроспектива индексируемых изданий;
- разный тематический приоритет баз данных;
- разный тематический рубрикатор;
- разная полнота индексирования источников;
- разная частота обновления баз данных;
- разные технологические решения индексирования и поиска в базах данных;
- разные метрики для оценки публикационной активности.

Выявлена отличительная характеристика зарубежных баз данных WoS CC и Scopus от РИНЦ, которая оказывает значительное влияние на оценку региональной научной деятельности:

- не охваченность российских региональных изданий;
- отбор журналов для включения в базу данных на основе импакт-фактора без учета особенностей национальной практики;
- неравномерное индексирование журналов из разных областей знаний;
- сложность в использовании зарубежных баз данных для статистического анализа в части идентификации организаций и авторов.

Учитывая особенности ведущих баз данных, в качестве основного инструмента для исследования был выбран РИНЦ. Это - единственная национальная библиографическая база данных научного цитирования, которая наиболее полно и корректно отражает результаты региональной научной деятельности России, поэтому РИНЦ был выбран в качестве основного инструмента для исследования. WoS CC и Scopus использованы в качестве дополнительных инструментов для исследования, которые показывают представленность на международной арене российского документного потока научных публикаций.

Вторая глава – «Разработка методики для библиометрического анализа научной деятельности российских регионов» представляет разработку методики анализа региональных потоков научных публикаций. Определена целесообразность и правомерность регионального подхода в библиометрическом анализе отечественных потоков научных публикаций. Разработан и представлен инструментарий анализа региональных потоков научных публикаций.

В разделе 2.1 «Развитие науки в регионах России: основные факторы» рассматривается развитие науки в России, а также основные факторы, влияющие на региональную науку. Эти факторы разделены на внутренние и внешние. К внутренним факторам отнесены:

- наличие научно-исследовательских центров и высших учебных заведений;
- отраслевая направленность промышленной инфраструктуры;
- численность населения, ориентировочные оценки людских ресурсов, занятых в населенном пункте / регионе научной деятельностью;
- вовлеченность молодежи в науку и популяризация карьеры исследователя;
- система управления и координации научной деятельности в регионе;
- интеграция науки в международное пространство;
- патентная активность;
- подготовка кадров высшей квалификации: защита кандидатских и докторских диссертаций;
- межрегиональные связи научного сообщества.

Внешние факторы включают:

- исторические, географические, экономические аспекты развития населенного пункта или региона;
- объем финансирования науки из федерального и регионального бюджетов;
- вовлеченность новых библиотечно-информационных цифровых технологий в исследовательские процессы;
- инновационная активность организаций.

Доказано влияние каждого фактора на региональную научную деятельность.

В разделе 2.2 «Анализ существующих методик оценки научной деятельности: недостатки и достоинства», рассматриваются основные существующие методики для оценки регионального документного потока научных публикаций. В большинстве работ предметом исследований выступает деятельность крупных университетов одного города, области или нескольких субъектов РФ. Рассмотрены работы по оценке регионального документного потока научных публикаций с использованием РИНЦ и с применением зарубежных баз данных WoS CC и Scopus. Выявлены достоинства и недостатки рассмотренных методик. Основной недостаток

рассмотренных методик в том, что они (методики) отражают научно-исследовательские организации в крупных городах, а в качестве информационной базы исследования используют WoS CC и Scopus.

Обоснована целесообразность применения методик, базирующихся на РИНЦ, как ключевом аналитическом инструменте. Это позволяет наиболее полно учесть публикационную активность регионов, разработать инструментарий анализа региональных потоков научных публикаций.

Анализ регионального потока научных публикаций направлен как на привлечение внимания лиц, принимающих решения в управлении научной деятельностью конкретного региона или населенного пункта, так и для отслеживания регионального документного потока научных публикаций и его места в научной информационной структуре России.

В разделе 2.3 «Методика оценки научной деятельности российских регионов. Практические оценки» разработан инструментарий анализа региональных потоков научных публикаций.

Методика включает четыре этапа:

1. разработка критериев отбора города и региона;
2. сбор полной информации о региональных потоках научных публикаций;
3. сбор дополнительных сведений: дополнительные источники информации и дополнительные показатели;
4. анализ полученных данных.

На первом этапе методики были сформулированы критерии отбора города и региона. Этот этап введен специально для экспериментальной апробации разработанной методики анализа региональных потоков научных публикаций. Критерии сформулированы таким образом, чтобы отобрать регионы, научная деятельность в которых не является ключевой. Критерии включают:

- наличие научно-исследовательских центров и / или научно-исследовательских институтов и / или высших учебных заведений;
- географические, исторические и экономические аспекты развития;
- отраслевую направленность промышленной инфраструктуры;
- инновационную активность организаций;
- численность населения, ориентировочные оценки людских ресурсов, занятых в населенном пункте или регионе научной деятельностью.

Второй этап методики анализа региональных потоков научных публикаций включает процедуру выявления регионального потока научных публикаций посредством анализа профилей авторов и организаций в национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ, WoS CC и Scopus. В качестве главного библиометрического инструмента была определена национальная библиографическая база данных научного цитирования РИНЦ, а в качестве дополнительных библиометрических инструментов - WoS CC и Scopus.

Этот этап подразумевает процедуру библиометрического анализа, главной задачей которого является сбор и анализ документных потоков научных публикаций на региональном и международном уровнях:

- число авторов и организаций, осуществляющих научную деятельность, отражает наличие научного задела в регионе, его развитие;
- количество научных публикаций и количество их цитирований определяет степень активности авторов, ученых, исследователей и молодых специалистов, а также признанность работ среди коллег;
- сбор данных о количестве просмотров и загрузок научных публикаций отражает заинтересованность и востребованность работ данного региона;
- определение тематических областей исследований направлено на выявление ведущих тематической области исследования в конкретном городе, регионе. Это позволяет корректно проводить комплектование информационными ресурсами, которые будут наиболее полно отвечать информационным потребностям конкретного региона;
- географическая распределенность соавторов направлена на уточнение общих научных интересов исследователей из разных городов и даже стран, влечет за собой обмен опытом, знаниями и инновациями, является позитивным фактором дальнейшего развития научной деятельности в той или иной области;
- кумуляция полученных данных.

В методике используется совместное применение библиометрических показателей: количество публикаций, количество цитирований и альтметрических индикаторов: число просмотров публикаций, число загрузок публикаций. Такой подход позволяет наиболее детально изучить востребованность работ организаций, рассчитать количество просмотров и загрузок на одну статью, а также выявить общие закономерности снижения / повышения количества публикаций, просмотров и загрузок, причины которых могут быть различные.

На третьем этапе проводится процедура сбора и анализа дополнительных сведений, к которым относятся:

- данные о патентах, которые показывают, насколько развита инновационная деятельность в регионе;
- данные об организациях, осуществляющих подготовку кадров высшего образования, и возможности защит кандидатских и докторских диссертаций. Этот показатель способствует популяризации науки среди молодежи, и формирует задел для будущего развития науки;
- данные о научно-исследовательских работах;
- данные о численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, направлены на оценку человеческих ресурсов, которые являются неотъемлемой частью существования и развития научной деятельности в регионе, от них зависит будущее науки.

Последний этап - анализ полученных данных - направлен на формирование выводного знания о состоянии и перспективах развития научной деятельности в регионе по заданным критериям.

В результате проведенного исследования при соблюдении всех критериев отобраны две области (Астраханская и Архангельская) для экспериментальной апробации методики. Подробно описана методика исследования второго и третьего этапов.

Третья глава - «Оценка научной деятельности российских регионов» посвящена экспериментальной апробации разработанной методики анализа региональных потоков научных публикаций на примере отобранных в результате первого этапа двух областей: Астраханская и Архангельская. В результате экспериментальной апробации была доказана применимость разработанной методики анализа региональных потоков научных публикаций и даны рекомендации для формирования новых сервисов национальной библиографической базы данных научного цитирования РИНЦ.

В разделе 3.1 «Применение методики на примере Астраханской области» представлен ход апробации разработанной методики анализа регионального потока научных публикаций на примере Астраханской области. Экспериментальная апробация методики проведена на всех муниципальных образованиях, которые отражены в РИНЦ (г. Астрахань, г. Знаменск, с. Соленое Займище, г. Ахтубинск и пос. Аксарайский).

В результате проведенного исследования были выявлены и проанализированы документные потоки научных публикаций муниципальных образований Астраханской области. В результате анализа было выявлено с. Соленое Займище. Несмотря на небольшую численность населения с. Соленое Займище имеет хорошие показатели по публикационной активности и по цитированию работ. В с. Соленое Займище наиболее активно ведутся исследования в таких тематических областях, как сельское и лесное хозяйство, экономика, химия и биология. Выявленная тематика подтверждается расположенным на территории села Прикаспийским аграрным федеральным научным центром РАН. Ученые из с. Соленое Займище предпочитают публиковаться с коллегами не только из своего института, но и с учеными из г. Астрахань, также тесные межрегиональные связи прослеживаются с городами Москвой, Волгоградом, Элистой.

В результате проведенного исследования выделены сильные и слабые стороны научной деятельности Астраханской области.

К наиболее сильным аспектам отнесем:

- активную публикационную деятельность и цитируемость ученых;
- соответствие научных исследований приоритетным направлениям, которые определены в Указе Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации»

и перечня критических технологий Российской Федерации»⁷⁶. Рациональный выбор приоритетов в области научных исследований и разработок в университетах является основополагающим фактором для получения поддержки, финансирования и коммерциализации НИР и ОКР;

- концентрацию имеющихся ресурсов на научной деятельности в приоритетных областях исследований;
- хорошие социально-экономические условия инновационной деятельности по данным рейтинга инновационного развития субъектов РФ⁷⁷.

К слабым аспектам отнесем:

- низкую обеспеченность кадрами высшей квалификации, имеющими ученые степени;
- малочисленность высших учебных заведений, особенно таких, которые занимаются подготовкой аспирантов и докторантов;
- нехватку, как молодых ученых, так и ученых, которые могли бы создать более продуктивную и благоприятную среду для научно-исследовательской деятельности. Нехватка молодого персонала отрицательно сказывается на качестве кадрового состава, а это, в свою очередь, отражается на конкурентоспособности региона. Важно, чтобы на выходе из аспирантуры количество молодых исследователей, защитивших кандидатскую диссертацию, увеличилось, то есть составило не 7,9 % (8 из 89), а хотя бы 50 % от числа подготовивших выпускные работы;
- слабость межрегиональных связей между учеными. Исследователи предпочитают в большинстве случаев публиковаться с коллегами из своего города. Необходимо развивать не только сотрудничество на национальном уровне (сотрудничество между научными коллективами, лабораториями, институтами, другими организациями и секторами науки), но и на международном. Коллаборация между учеными и организациями приводит к более высокой результативности исследований;
- сложность получения информации по небольшим муниципальным образованиям из-за слабого отражения в информационных базах данных, в том числе в РИНЦ.

Исследование показало, что Астраханская область имеет хороший потенциал для научного развития региона. Наука может развиваться не только в крупных городах, но и в небольших городах и даже сельских поселениях. Примером тому является с. Соленое Займище. Но для составления более полной картины научной деятельности городов и сельских поселений нужно дополнительно использовать экспертные оценки.

⁷⁶ Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902287707> (дата обращения: 30.03.2021 г.).

⁷⁷ Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс]. Вып. 6 № 97 / Г. И. Абдрахманова [и др.] ; под ред. Л. М. Гохберга ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва : НИУ ВШЭ, 2020. – URL: <https://issek.hse.ru/rir2019> (дата обращения: 30.03.2021 г.).

В разделе 3.2 «Применение методики на примере Архангельской области» представлен ход апробации разработанной методики анализа регионального потока научных публикаций на примере Архангельской области. Экспериментальная апробация новой методики была проведена на всех муниципальных образованиях, которые отражаются в РИНЦ (г. Архангельск, г. Северодвинск, г. Коряжка, г. Котлас, г. Новодвинск и поселок Пинега).

В результате исследования были выделены сильные и слабые стороны научной деятельности Архангельской области.

К наиболее сильным аспектам отнесем:

- активную публикационную деятельность и цитируемость ученых;
- соответствие научных исследований приоритетным направлениям, которые определены в Указе Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации»⁷⁸;
- хорошие социально-экономические условия инновационной деятельности по данным рейтинга инновационного развития субъектов РФ⁷⁹;
- обеспеченность как молодыми кадрами, так и кадрами средних лет, что является хорошим заделом для научно-исследовательской работы;
- относительно неплохой уровень межрегиональных связей между учеными разных городов. Хотя ученые предпочитают в основном публиковаться с коллегами из своего города, но, тем не менее, их сотрудничество заметно не только на национальном уровне (сотрудничество между научными коллективами, лабораториями, институтами, другими организациями и секторами науки), но и на международном. Коллаборация между учеными и организациями приводит к более высокой результативности исследований;
- наличие лабораторного комплекса исследовательского центра, научно-исследовательских институтов;
- хорошая материально-техническая база для исследований.

Слабыми аспектами считаем:

- низкую обеспеченность кадрами высшей квалификации, имеющими ученые степени;
- малочисленность высших учебных заведений. В регионе имеются организации, осуществляющие научную деятельность, но недостаточное

⁷⁸Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902287707> (дата обращения: 30.03.2021 г.).

⁷⁹Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс]. Вып. 6 № 97 / Г. И. Абдрахманова [и др.] ; под ред. Л. М. Гохберга ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва : НИУ ВШЭ, 2020. – URL: <https://issek.hse.ru/rir2019> (дата обращения: 30.03.2021 г.).

количество высших учебных заведений, которые занимаются подготовкой аспирантов и докторантов;

- сложность получения информации по небольшим муниципальным образованиям из-за слабого отражения в информационных базах данных, в том числе в РИНЦ.

Исследование показало, что Архангельская область имеет хороший потенциал для научного развития региона, что позволило Архангельской области подать заявку на участие в национальном проекте «Наука». В структуру одного из научно-образовательного центра вошел Северный (Арктический) федеральный университет. Это большое достижение для развития как региональной научной деятельности, так и ее экономической сферы.

Таким образом, разработанный в исследовании инструментарий доказал свою применимость на уровне любого региона. Выявлены причины затруднений, возникшие при сборе данных в РИНЦ. Разработаны рекомендации для создания новых сервисов национальной библиографической базы данных научного цитирования РИНЦ, которые заключаются в:

- необходимости разграничения документных потоков на российские и зарубежные, чтобы можно было проводить анализ документного потока по странам, в первую очередь, по России;
- разработке алгоритма распределения всего документного потока по годам, без использования каких-либо дополнительных критериев поиска;
- включении в алгоритм работы с российскими публикациями функции поиск по российским регионам;
- разработке аналитических инструментов для автоматического подсчета данных по региональному аспекту (библиометрических данных, а также инструментов визуализации).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе диссертационного исследования для получения результатов по заявленным задачам проведена следующая работа:

1. систематизирована информация о новых направлениях информационного обеспечения научной деятельности, связанных с библиометрическим анализом документных потоков научных публикаций;
2. определена целесообразность и правомерность регионального подхода в библиометрическом анализе отечественных потоков научных публикаций;
3. изучено соответствие существующих библиометрических инструментов и библиографических баз данных научных публикаций задачам анализа региональных документных потоков научных публикаций;

4. разработан инструментарий анализа региональных документных потоков научных публикаций;

5. проведена экспериментальная апробация разработанной методики анализа региональных документных потоков научных публикаций.

В процессе достижения поставленной в работе цели и решения соответствующих задач исследования получены следующие основные результаты: а) разработана и доказана логика информационно-аналитических действий, неспецифическая для ключевых ресурсных баз данных библиометрического анализа; б) выработана и обоснована система критериев поиска и отбора библиографических данных, позволяющих выявить региональные потоки научных публикаций; в) определен набор дополнительных сведений о научной деятельности региона, получаемый в ходе анализа иных документных потоков (патентов, диссертаций), набор дополнительных метрик и источников, позволяющий уточнять полученные данные; г) выстроены модели получения выводов о состоянии и развитии региональной науки на основании полученных библиографических данных и библиометрических показателей.

Полученные результаты исследования позволили достичь поставленной цели исследования: разработать библиометрический инструментарий, применяемый для оценки научной деятельности регионов РФ. Дальнейшая разработка этой темы видится нам в формировании специальных сервисов национальных библиографических баз данных научных публикаций, ориентированных на сбор и отражение данных о вкладе отдельных регионов в развитие научного потенциала страны.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

По теме диссертационного исследования **опубликовано 20 работ.**

Статьи, опубликованные в изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. **Калашникова Г. В.** Парадоксы библиометрических инструментов / В. А. Цветкова, Ю. В. Мохначева, Г. В. Калашникова // Научные и технические библиотеки. – 2018. – № 8. – С. 3–19. Доля вклада автора диссертации – 33,3%.

2. **Калашникова Г. В.** Научные журналы библиотечно-информационной сферы в индексах цитирования / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова, Ю. В. Мохначева // Научные и технические библиотеки. – 2019. – № 5. – С. 37-48. Доля вклада автора диссертации – 33,3%.

3. **Калашникова Г. В.** Методика оценки региональных потоков научных публикаций / Г. В. Калашникова // Библиография и книговедение. – 2022. – № 1 (438). – С. 65-69.

4. **Калашникова Г. В.** О научной инфраструктуре регионов России (на примере Астраханской области) / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Информационные ресурсы России. – 2020. – № 4 (176). – С. 21-25. Доля вклада автора диссертации – 50%.

5. **Калашникова Г. В.** Альтметрические показатели в оценке региональной публикационной активности / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Информационные ресурсы России. – 2021. – № 4 (182). – С. 20-23. Доля вклада автора диссертации – 50%.

Публикации в прочих изданиях:

1. **Калашникова Г. В.** Особенности оценки научных направлений на региональном уровне с использованием библиометрии / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Наукометрия и библиометрия в библиотечной науке и практике: Ежегодный межведомственный сборник научных трудов. - Москва : ГПНТБ России, 2019. – С. 98-103. Доля вклада автора диссертации – 50%.

2. **Калашникова Г. В.** Новая информационно-аналитическая методика оценки региональной научной деятельности [Электронный ресурс] / Г. В. Калашникова // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). – 2021. – № 2 (41). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/119/1446/>

3. **Калашникова Г. В.** Библиометрия в Едином цифровом пространстве научных знаний: перспективы и риски / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественных наук : сб. материалов науч. семинара / Российская академия наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам, Фундамент. б-ка. ; науч. ред. А. А. Джиго, Л. Н. Тихонова. – Москва : ИНИОН РАН, 2021. – Вып. 4. – С. 169-185. Доля вклада автора диссертации – 50%.

4. **Калашникова Г. В.** О подходах к вопросам непрерывного образования в библиотечно-информационной сфере (на примере БЕН РАН) / Калашникова Г.В. // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). – 2020. – № 2 (35).

5. **Калашникова Г. В.** Библиометрический анализ в работе научных библиотек / Г. В. Калашникова // Библиотека в XXI веке. Вектор развития: рецессия, стагнация или положительная динамика? : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов, Минск, 29 окт. 2019 г.[Электронный ресурс] / Нац. акад. наук Беларуси, Центр. науч. б-ка им. Якуба Коласа. Минск: Ковчег, 2020. – С. 66–70.

6. **Калашникова Г. В.** Информационное пространство российских публикаций по тематическому направлению "Экономика. Экономические науки" / В. А. Цветкова, И. И. Родионов, Г. В. Калашникова // Экономические

и социальные проблемы России. – 2020. – № 2. – С. 75-106. Доля вклада автора диссертации – 33,3%.

7. **Калашникова Г. В.** О некоторых результатах сравнительной оценки публикационной активности организаций и авторов / Г. В. Калашникова // Информация и инновации. – 2017. – С. 55-58.

8. **Калашникова Г. В.** Еще немного о Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). – 2016. – № 5-6. Доля вклада автора диссертации – 50%.

Статьи в сборниках трудов научных конференций:

1. **Калашникова Г. В.** Представленность Республики Беларусь в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) как интеграция в научное пространство / Г. В. Калашникова // Современные проблемы книжной культуры: основные тенденции и перспективы развития : Материалы XIV Белорусско-Российского научного семинара-конференции (Москва, 24–25 ноября 2021 г.)/ Сост.: Л.А. Авгуль, Н.В. Вдовина. - Минск: Центральная научная библиотека НАН Беларуси; Москва: ФГБУ науки Научный и издательский центр "Наука" РАН, 2021. - С. 173-182.

2. **Калашникова Г. В.** Региональные аспекты библиометрической аналитики / Г. В. Калашникова // Пятнадцатые Денисьевские чтения: материалы междунар. науч.-практ. конф. по библиотековедению, библиографоведению, книговедению и проблемам библиотечно-информационной деятельности, г. Орел, 18-19 дек. 2018 г. / Управление культуры и архивного дела Орл. обл.; Орл. обл. науч. универс. публ. б-ка им. И. А. Бунина; Орл. гос. ин-т культуры; [ред.-сост. Н. З. Шатохина]. – Орел : [б.и.] . – 2019. – С. 50-52.

3. **Калашникова Г. В.** Публикационная активность городов и регионов России: межрегиональные связи / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Румянцевские чтения: Материалы Международной научно-практической конференции (23-24 апреля 2019): В 3-х частях., 2019. – Ч.3. – С. 251-255. Доля вклада автора диссертации – 50%.

4. **Калашникова Г. В.** Региональные аспекты библиометрической аналитики [Электронный ресурс] / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Культура: теория и практика : электронный журнал. – 2019. – № 1(28). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/102/1204/>. Доля вклада автора диссертации – 50%.

5. **Калашникова Г. В.** Корректное использование методов поиска на примере РИНЦ / Г. В. Калашникова // Шестнадцатые Денисьевские чтения : материалы Международной научно – практической конференции по библиотековедению, библиографоведению, книговедению и проблемам библиотечно-информационной деятельности, Орел, 24–25 окт. 2019 г. / Управление культуры и архивного дела Орл. обл. ; Орл. обл. науч. универс.

публ. б-ка им. И. А. Бунина ; Орл. гос. ин-т культуры ; [ред.-сост. Н. З. Шатохина]. – Орел, 2020. – С. 113–115.

6. **Калашникова Г. В.** Ландшафт российской науки на основе данных Российского индекса научного цитирования / Г. В. Калашникова // Румянцевские чтения - 2020 : Материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 21–24 апреля 2020 года / Составитель Е. А. Иванова. Редколлегия: В. В. Дуда (председатель), Ю. С. Белянкин, Е. Н. Гусева [и др.]. – Москва: Издательство "Пашков дом", 2020. – С. 383–388.

7. **Калашникова Г. В.** О методиках оценки региональной научной деятельности / Г. В. Калашникова // Румянцевские чтения — 2021: Материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 21–23 апреля 2021 года. / Составитель Е. А. Иванова. Редколлегия: В. В. Дуда (председатель), Ю. С. Белянкин, Е. Н. Гусева [и др.]. – Москва: Издательство "Пашков дом", 2021. – С. 425-430.