

УДК 004.6:001:002.311.311

Н.А. Мазов, В.Н. Гуреев

## Базы данных публикаций научной организации как основа информационных исследований\*

*Рассматриваются вопросы создания, наполнения и поддержки базы данных, содержащей сведения о научных публикациях сотрудников организации. Подчеркивается необходимость связывания описываемых объектов как внутри базы данных, так и с элементами представления данных во внешних системах, что требуется для функционального поиска и выдачи наиболее полной и точной библиометрической информации. Указывается на необходимость реализации выгрузки данных в заданных форматах для подготовки различных отчетов. Акцентируется внимание на новой функции базы данных публикаций – их популяризации и продвижении в научном информационном пространстве, для чего создаются репозитории и веб-реплики. Описан 25-летний опыт ведения базы данных трудов научных сотрудников Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, которая отвечает всем современным требованиям в области наукометрической оценки научной продуктивности и потенциала организации.*

**Ключевые слова:** база данных, публикации организации, публикационная активность, наукометрия, библиометрия, научная библиотека, информационный поиск

**DOI:** 10.36535/0548-0019-2022-05-2

### ВВЕДЕНИЕ

Научные публикации и – шире – документы по праву считаются единственным видимым и поэтому измеримым результатом научной деятельности [1, 2]. Это свойство публикаций стало главной причиной их использования как основного объекта различных информационных исследований, а также привело к популярности оценки науки методами библиометрии. Особую значимость количественная оценка приобрела в условиях высокой конкуренции между организациями за финансирование и стремительных темпов увеличения объемов научной информации, когда более затратная экспертная оценка стала менее доступной. Рост объемов научной информации затронул фактически все формы ее функционирования и представления: отмечается ежегодное увеличение количества названий периодических изданий, среднего числа статей в журнале, объема аннотаций и списков литературы, числа узких тематических направлений,

стран и коллективов, участвующих в научных исследованиях [3]. Одновременно с этим возросла функциональность и простота использования программных продуктов для проведения библиометрической экспертизы как в виде внешних программных разработок, например, *CiteSpace* и *VOSviewer*, так и в форме встроенного инструментария библиометрических баз данных.

Любые информационные исследования, в том числе наукометрические, требуют наличия фактологической базы, включающей метаописание (реже – полные тексты) публикаций. Научные и образовательные организации при оценке своей научной продукции могут либо полагаться на внешние системы учета библиографической информации, либо вести собственную базу данных публикаций (также называемую коллективной библиографией). Все чаще реализуются наиболее оптимальные подходы к установлению связей и взаимообмену между внутренней и внешними базами данных.

В первой части настоящей статьи представлены преимущества и недостатки в использовании внешних и институциональных баз данных для проведе-

---

\* Исследование выполнено в рамках госзадания ГПНТБ СО РАН (проект № 1021053106841-4-1.2.1;5.8.3).

ния информационных исследований, а во второй – описан 25-летний опыт ведения внутренней базы данных публикаций сотрудников Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука (ИНГГ) СО РАН, частично отраженный в предыдущих наших работах [4-6].

## ПУБЛИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВО ВНЕШНИХ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ И БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Внешние системы, такие как *Web of Science*, *Scopus* и ряд тематических баз данных, прежде всего адаптированы к поиску библиографической информации [7] и уже вторично – к анализу больших массивов метаинформации и проведению библиометрических исследований на макроуровнях, к которым относятся крупные регионы или отдельные дисциплинарные направления. Однако постоянно совершенствующийся инструментарий внешних систем все чаще используется и на средних уровнях – для анализа публикационной активности университетов и научных учреждений.

Преимущества использования библиографической информации о публикациях организации во внешних системах включают следующие возможности:

- проведения информационных, главным образом библиометрических исследований для различных целей, например, сопоставления подразделений организации, выявления перспективных направлений или оптимизации библиотечной подписки. Есть положительные примеры библиометрических исследований с использованием исключительно внешних систем, в частности, на основе совокупного анализа авторских профилей сотрудников университетских факультетов [8];
- использования встроенного инструментария баз данных для отчетных целей, особенно в тех организациях, где слабо организована работа по внутреннему учету публикационной активности. В этом отношении следует отметить систему формирования показателей в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ), содержащую готовый (хотя и неисчерпывающий) набор метрик для различных отчетов;
- продвижения результатов научной деятельности в международном научном информационном пространстве при наличии выверенного профиля организации, который информирует заинтересованных лиц о её достижениях, текущих разработках, тематике исследований, кадрах и научном потенциале. Такой информацией могут пользоваться финансирующие организации, надзорные государственные органы, а также научные учреждения соответствующей тематики для создания коллабораций, научные журналисты и обычные граждане.

Перечисленные возможности напрямую зависят от качества представленной во внешних системах информации об учреждении и его сотрудниках. Для российских организаций качество данных в таких системах, как *Web of Science* и *Scopus*, существенно выросло за последнее десятилетие. Совместными усилиями специалистов из научных и образовательных

организаций, с одной стороны, и российских представителей служб поддержки этих систем – с другой, были созданы или отредактированы публикационные профили большинства российских учреждений. Несколько раз была инициирована проверка точности сформированных профилей с использованием разработанных в *Clarivate* и *Elsevier* алгоритмов сбора информации о публикациях организаций и методов их упрощенной корректировки. Значимой опцией в условиях постоянного реформирования организаций, их слияния и разделения, стала возможность создания иерархической структуры учреждения в обеих международных системах, которая позволяет проверить как сводные показатели по полному профилю организации, так и отдельные показатели по её филиалам или подразделениям. Особую важность эта функция приобрела в последние годы, отмеченные формированием крупных федеральных исследовательских центров, нередко включающих в свой состав сразу несколько институтов.

В то же время у внешних баз данных как источников учета и анализа информации о публикационной активности организации остаются и существенные недостатки, например:

- проблема однозначной идентификации [7, 9, 10]. И наш собственный опыт [11, 12], и опыт других исследователей [8, 13-15] в редактировании профилей организаций демонстрирует наличие этой проблемы даже при перманентных правках библиографической информации. Неточная атрибуция аффилиаций в случае российских организаций приводит к созданию дублей профилей в *Scopus* в 76 % и к потере 17 % публикаций [13], что намного выше заявленных в *Scopus* значений полноты и точности [16]. Многие публикации научных институтов РАН оказываются отнесены не к ним, а к головной организации «Российская академия наук» [8]. Вклад в проблему идентификации вносят множественные варианты англоязычной передачи названия организации, которое может как переводиться, так и транслитерироваться. Проблемы также возникают при опечатках, сокращениях или неполном написании названий организаций. Автоматическое отнесение публикаций к профилю дает сбой в случаях с публикациями филиалов организаций, расположенных в других городах. Решение проблемы могло бы лежать в области создания авторитетных файлов по типу реализуемых ранее ВНИИКИ (ныне СТАНДАРТИНФОРМ), однако подобные инициативы пока не находят широкого применения;
- потеря информации об аффилиации, например, при вхождении публикаций из российских журналов в *Scopus* через базу данных *MedLine*, в которой не ставится задача индексирования аффилиаций, отчего эти сведения теряются и в *Scopus* [17, 18];
- задержка индексирования публикаций внешними системами, что в современных условиях существенно затрудняет подготовку отчетов;
- платный доступ ко многим внешним базам данных [15].

Несмотря на отмеченные подвижки в адаптации внешних систем к библиометрической оценке небольших объектов до сих пор справедливыми остаются утверждения, которые были высказаны еще в

самом начале XXI в. о том, что внутренний учет публикационной активности организаций значительно превосходит по полноте и точности библиографическую информацию во внешних системах [19].

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

Достоверные информационные исследования требуют создания локальных баз данных, поскольку на мезо- и микроуровнях, таких как университетские факультеты, подразделения в научных учреждениях, лаборатории, программы и отдельные исследователи, необходимая для анализа информация будет недоступна во внешних системах в полном объеме [7]. Кроме того, на микроуровнях ошибки во внешних системах становятся наиболее критичными и могут давать значительную погрешность в результатах [7]. Недавний сравнительный анализ представленности публикаций во внутренней и внешних системах показал двукратное превосходство внутренней базы данных по полноте [20].

Проблемы, связанные с институциональными базами данных, характерны для разных стран, поскольку отчетность и библиометрическая оценка распространены по всему миру [21]. Основные требования и структура базы данных для решения информационных задач представлены в зарубежных работах [22, 23], методологические подходы к созданию баз данных публикаций с учетом российской специфики описаны в [24].

Обзор отечественной литературы и собственный опыт общения с коллегами позволяют сделать вывод о недостаточном распространении в российских научных организациях баз данных публикаций, технологически соответствующих современным требованиям, а в ряде учреждений базы данных как таковые отсутствуют [24, 25]. В одних случаях администрации организаций полагаются на внешние системы, недостатки которых были отмечены выше, в других – ведутся обычные ежегодные списки с использованием табличных или даже текстовых процессоров. Такие подходы сопряжены с фактически отсутствующей функциональностью поиска и выдачи информации и большим числом ошибок. Определенной заменой базам данных могут выступать указатели научных трудов сотрудников, которые, тем не менее, имеют самостоятельное значение и часто выпускаются как дополнение к базам данных [26-28].

Наиболее распространенными платформами для создания институциональных баз данных в России стали различные системы автоматизации библиотечной деятельности, в особенности «Ирбис» – разработка Ассоциации ЭБНИТ (<http://www.elnit.org/>). Поскольку эти системы изначально создавались для перевода в электронный вид библиотечных каталогов, при их адаптации к созданию баз данных публикаций сотрудников научных учреждений сохранилась основная библиотечная концепция реализации полнофункционального поиска. Отметим, что различные CRIS-системы, создаваемые вне библиотек (см. далее), возможно, более функциональны в плане библиометрической оценки и генерации отчетов. Од-

нако заложенные в этих системах иные концептуальные подходы при создании баз данных публикаций не позволяют рассматривать их как самоценные библиографические ресурсы.

Система «Ирбис» представлена в научных и образовательных учреждениях в различных версиях, включая наиболее продвинутые сетевые. Характерная особенность, сделавшая эту систему популярной, – комплексность решаемых ею задач. Так, в Саратовском государственном техническом университете база данных публикаций преподавателей на платформе «Ирбис», во-первых, является основой для прикладных библиометрических задач – рейтинговой оценки сотрудников вуза, составления различных отчетов, статистического анализа публикаций с целью поддержки принимаемых управленческих решений; во-вторых, открытая информация о публикациях выполняет популяризаторскую функцию, повышая видимость и рейтинг образовательной организации [29]. Интересен опыт применения системы «Ирбис» в Красноярском научном центре [30]. Для ускоренного наполнения базы данных трудов сотрудников там используются уже готовые метаописания публикаций, предварительно выгруженные из внешних систем *Web of Science*, *Scopus* и РИНЦ, что дополнительно позволяет отмечать индексацию публикаций в этих системах. Продемонстрированы возможности получения сведений о цитированиях публикаций в международных базах данных посредством программного интерфейса API. Значительные наработки в эксплуатации «Ирбис» демонстрирует ГПНТБ СО РАН, где система используется не только для ведения базы данных трудов сотрудников<sup>1</sup>, но и для формирования тематических баз данных, объединяющих публикации сотрудников нескольких организаций определенного региона [31]. Такие базы данных могут использоваться для наукометрического анализа научных направлений в регионе, в том числе для выявления потенциала в проведении определенных исследований, построения сетей сотрудничества и пр.

Кроме систем «Ирбис» в научных центрах используются и другие библиотечные системы, в частности, автоматизированная информационно-библиотечная система MAPK-SQL. На этой платформе, например, ведется база данных публикаций научно-педагогических работников Марийского государственного университета [14]. В Волгоградском государственном техническом университете на примере баз данных трудов сотрудников в формате *MS SQL* продемонстрированы: а) поисковые возможности с применением различных фильтров; б) возможности выгрузки библиографических списков по ГОСТ; в) особенности представления библиографических метаописаний публикаций в сети Интернет, что является актуальной задачей популяризации научных разработок вуза [32].

В ряде организаций имеется опыт разработки уникальных систем, созданных *ad hoc*. Так, собственная программная оболочка в среде *Visual FoxPro* с пред-

<sup>1</sup> [http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r\\_01/cgi/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=SOTR&P21DBN=SOTR&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=20](http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=SOTR&P21DBN=SOTR&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=20)

ставлением функционального интерфейса для пользователей реализована сотрудниками кафедры «Информатика» в Московском техническом университете связи и информатики [25]. Особенность формирования базы данных – это участие в ее наполнении самих авторов (аналогичный подход предлагается в [15]). Собственная библиографическая информационно-аналитическая система представлена в Институте проблем информатики РАН. В задачи этой системы входят отслеживание публикационной активности сотрудников, указание на индексацию публикаций во внешних системах и автоматическое формирование библиометрических отчетов по публикациям организации [33]. Особенность базы данных публикаций сотрудников Института проблем передачи информации РАН и ФИЦ «Информатика и управление» РАН заключается в привязке публикаций не к организации, а к конкретному коллективу (в том числе временному), в интересах которого создается эта база данных [34]. В системе реализованы модули поиска по научным проектам и аффилиациям авторов, а также по планированию публикационной активности для реализации проектов. Собственные подходы к формированию баз данных публикаций сотрудников организации представлены библиотекой Института физики твердого тела РАН [35].

В приведенных примерах отмечается интерес создателей баз данных к функции популяризации и продвижения результатов организации во внешнем информационном пространстве. Значимые результаты в этом направлении получены в библиотеке Института вычислительного моделирования СО РАН, где в дополнение к базе данных создан репозиторий публикаций по модели «зеленого» открытого доступа [36, 37]. Как нами уже было отмечено, более широкой видимости достижений организации содействуют и выверенные публикационные профили во внешних системах. Алгоритмы приведения в соответствие внутренней и внешней баз данных на примере РИНЦ представлены сотрудниками Российской государственной библиотеки [28].

Вопросы интеграции гетерогенных данных и управления метаданными для разнородных информационных систем интенсивно изучались сотрудниками Института вычислительных технологий СО РАН [38-40]. Коллективом представлены как ценные теоретические разработки, так и практическая реализация на базе научных организаций Сибирского отделения РАН.

Почти 30-летний опыт создания и поддержки институциональных баз данных накоплен специалистами Библиотеки по естественным наукам (БЕН) РАН (часть коллектива сейчас аффилирована с Межведомственным суперкомпьютерным центром РАН), разработки которых используются во многих научных организациях. Этапы становления баз данных публикаций сотрудников – от ведения картотеки до многофункциональной системы, объединяющей базы данных нескольких организаций, – представлены сотрудниками центральной библиотеки Пушкино, подразделения БЕН РАН [27]. Выработаны как общие требования к современной реляционной базе данных

и ее архитектуре [24, 41-43], так и подходы к созданию корпоративной системы с объединением баз данных нескольких организаций [44]. Основными требованиями к формированию базы данных заявлены: а) функциональность поиска с использованием логических операторов, которая обеспечивается высокой точностью обработки «эквивалентных» записей; б) формирование связей между объектами описания, что позволяет устанавливать активные ссылки в библиографических описаниях объектов для перехода от автора к его публикациям, организации и источникам, от источника к публикациям и пр.

Несомненный интерес вызывает комплекс технологических решений от сотрудников информационно-аналитического отдела Института катализа СО РАН [15, 20, 45, 46] – разработанная ими CRIS-система SciAct с рядом web-приложений представляет собой многофункциональный ресурс, позволяющий решать широкий спектр задач. Так, система выполняет ставшие уже традиционными функции базы данных – учет публикаций, интеграцию с внешними указателями цитирований, генерацию различных видов отчетов. Примечательна редко реализуемая интеграция в систему профилей авторов, организаций и журналов. Кроме того, система позволяет проводить наукометрические исследования, повышающие качество информационного сопровождения научных исследований. В частности, проведенный на архиве публикаций анализ сроков опубликования статей позволил создать рекомендательный список журналов с указанием медианных сроков опубликования [45]. Кроме учета публикаций следует отметить занесение в систему сведений о преподавательской деятельности сотрудников и их НИОКР.

На основе представленного нами краткого обзора отечественной литературы можно выделить основные характеристики, которым должны удовлетворять институциональные базы данных в текущей системе функционирования научных организаций и их наукометрических оценок:

- наиболее полный учет публикаций сотрудников с использованием широкого набора различных источников – самих авторов, ученого секретаря, внешних библиографических систем, печатных ресурсов по библиотечной подписке [15, 27, 36, 37, 46];
- функциональный поиск научных публикаций организации по разным критериям с использованием различных фильтров [25, 32, 37, 44];
- автоматизированная генерация отчетов / библиографических списков в требуемых форматах [15, 24, 25, 32, 33];
- интеграция с внешними библиографическими системами для минимизации ручного ввода данных, учета цитирований, а также корректировки библиографической информации в этих системах посредством обратной связи или специального инструментария [15, 30, 33, 44, 47];
- оперативное представление данных в удобном пользователям интерфейсе в web-среде [27, 32, 37];
- удаленный доступ к базе данных для комфортной работы пользователей [15, 35].

С использованием институциональных баз данных могут решаться следующие основные задачи:

- проведение информетрических расчетов и исследований на уровнях всей организации (нескольких организаций), ее подразделений и отдельных сотрудников для различных целей: отчетов, оптимизации библиотечной подписки [48], рекомендаций по выбору журналов для опубликования [45], расчета ПРНД [15], отслеживания публикационной активности сотрудников [21, 27], контент-анализа публикаций для выявления научных фронтов и приоритетных направлений [49];

- реализация справочно-информационных функций, предоставляющих пользователю широкий пласт сведений об организации в целом, ее кадровом потенциале, тематическом распределении подразделений, динамике развития тех или иных направлений, научной истории, становлении научных школ и пр. [26];

- реализация популяризаторской функции научных достижений организации, повышающей её рейтинг, в том числе через редактирование на основе внутренней базы данных информации о публикациях организации во внешних системах, а также через создание репозитория и веб-реплики базы данных [4, 14, 26, 29, 36].

Несмотря на очевидные преимущества институциональных баз данных публикаций перед внешними системами по полноте и точности, в ряде случаев обращение к внешним системам остается неизбежным. Это касается, например, сбора данных о внешних совместителях, членах диссертационных советов из других организаций, участниках междисциплинарных проектов из разных учреждений, информации о которых в организации не будет. Нередки случаи, когда сотрудники указывают свою аффилированность с другой организацией, с которой они также связаны трудовыми отношениями. В ряде учреждений такие публикации не учитываются во внутренней базе данных, хотя для полной оценки продуктивности исследователя эти сведения часто востребованы. Поэтому наиболее сбалансированный подход, который все чаще используется в научных и образовательных организациях, предполагает совместное использование внутренней и внешних баз данных для оптимального и оперативного учета и представления библиографической и библиометрической информации о публикационной активности организации. При этом информация из внешних систем во многом интегрируется в институциональную базу данных и является обязательной для формирования полноценного контента внутренней системы, а на основе внутренней базы данных проводятся корректировки во внешних системах [46].

## **ПРОГРАММНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС МОНИТОРИНГА ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В ИНГГ СО РАН**

**Общие сведения.** База данных трудов сотрудников Института нефтегазовой геологии и геофизики (ИНГГ) СО РАН (<http://ibc.ipgg.sbras.ru>) функционирует в среде автоматизированной библиотечно-информационной системы CDS-ISIS и содержит полные све-

дения о публикациях научных сотрудников института со времени его основания – 1957 г. За более чем полувековую историю организация претерпела несколько крупных структурных изменений, включая разделение на две исследовательские организации – Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН и Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН. В рутинной работе используется диапазон с 2006 г. – времени последней реорганизации и создания ИНГГ СО РАН в его текущем виде. Кроме публикаций головной организации учитываются публикации трех её иногородних филиалов – Западно-Сибирского, Томского и Ямало-Ненецкого.

Подобно опыту многих других организаций [27, 42] при создании базы данных за основу была взята библиотечная картотека научных публикаций, преобразованная в 1996 г. в машиночитаемый вид. Тогда же данные картотеки были существенно дополнены публикациями из внешних баз данных (РЖ ВИНТИ – с 1981 г., *Current Contents* – с 1987 г.), а также на основе ежегодных списков публикаций, предоставляемых сотрудниками института в службу ученого секретаря. Для поиска публикаций во внешних системах использовались фамилии сотрудников института на основе данных из отдела кадров, а для поиска в ретроспективу – данные о сотрудниках из библиотечной картотеки. База данных состоит из трех связанных между собой модулей – публикации, авторы и источники публикаций (рис. 1), зарегистрированных в Роспатенте<sup>2</sup>.

**Модуль описания публикаций** содержит более 40 тыс. записей и представляет собой машиночитаемую библиографическую реферативную базу данных. Учитываются следующие типы документов: монографии, диссертации, авторефераты диссертаций, статьи в научных журналах, электронные публикации в Интернете, доклады на конференциях, патентные документы, свидетельства о регистрации программ и баз данных, препринты, а также все публикации сотрудников, индексируемые в *Web of Science*, *Scopus* и Российском индексе научного цитирования (РИНЦ). С распространением электронных версий публикаций для архивов последних лет почти во всех случаях имеются полные тексты.

Требования к полноте базы данных, содержательности записей и актуальности представленной информации постоянно повышаются, вызывая необходимость внесения все новых атрибутов в описание публикаций, а порой и изменения структуры баз данных [50].

<sup>2</sup> Мазов Н.А., Гуреев В.Н. IPGGTR Труды сотрудников ИНГГ СО РАН (реферативно-полнотекстовая библиография): Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ // Свид-во о прогр. 2020621025; RU; № 2020620872, заявл. 10.06.2020, опубл. 19.06.2020, ИНГГ СО РАН; Мазов Н.А., Гуреев В.Н. IPGGAU Авторские идентификационные профили: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ // Свид-во о прогр. 2020621128; RU; № 2020620879, заявл. 10.06.2020, опубл. 02.07.2020, ИНГГ СО РАН.

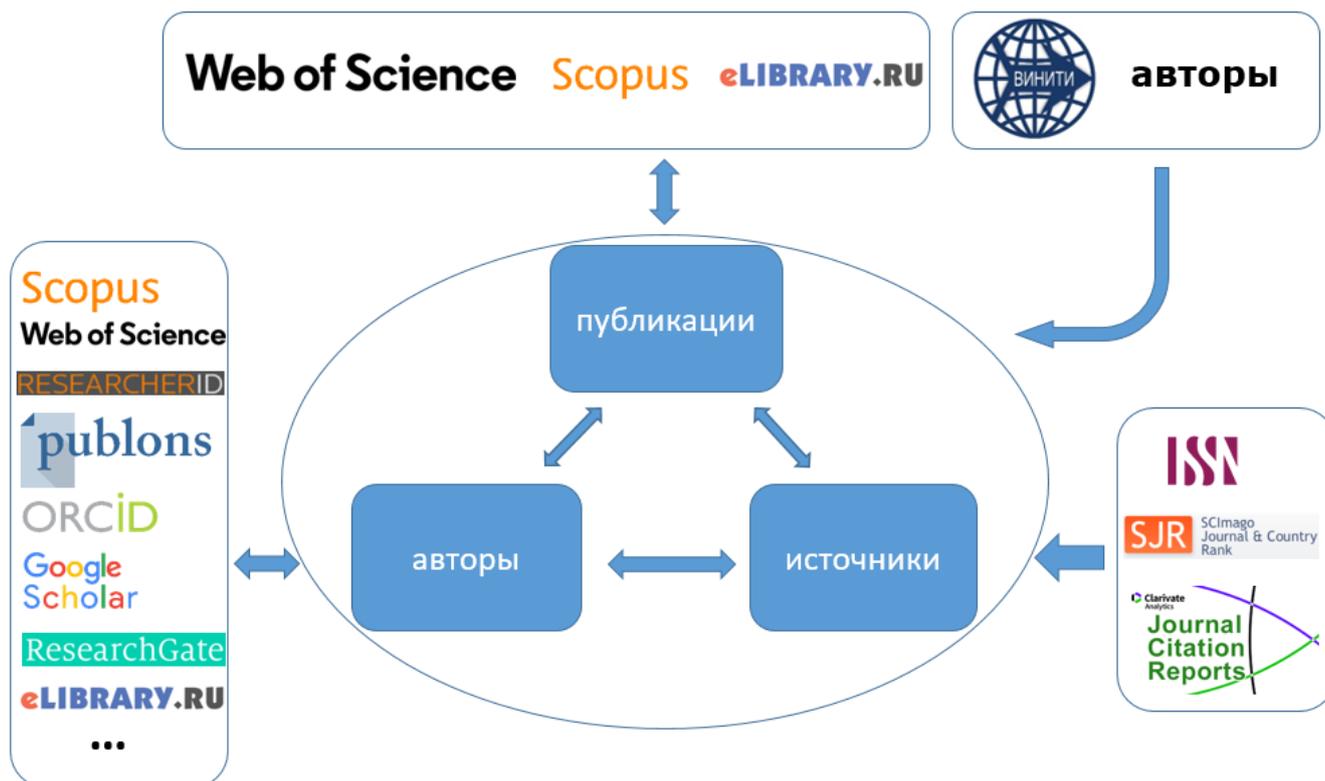


Рис. 1. Комплекс баз данных и взаимосвязи между ними. Источники наполнения

Это связано с возросшей ролью публикационной активности и усложнившейся библиометрической оценкой научных результатов [30, 36, 47], что в свою очередь приводит к росту количества отчетных документов и увеличению их объема. Поэтому к традиционному набору обязательных элементов описания публикаций по ГОСТу в трудах сотрудников ИНГГ СО РАН постепенно добавлялись следующие элементы:

- аннотация на языке оригинала, а для русскоязычных публикаций перевод реферата (при наличии);
- ключевые слова на русском и английском языках;
- сведения об индексировании публикаций в *Web of Science*, *Scopus*, РИНЦ, *Russian Science Citation Index* с указанием идентификаторов, позволяющих перейти на страницу описания публикации во внешних системах;
  - идентификатор публикации DOI;
  - ссылка URL на страницу с полным текстом публикации (часто пересекается с предыдущим пунктом);
  - тираж для монографий;
  - номера программ и грантов, по которым финансируются исследования;
  - тематические коды ГРНТИ, к которым через таблицы соответствия ВИНТИ РАН добавлены коды *All Science Journal Classification* из *Scopus*, что позволяет, например, оперативно определять публикационную активность по заданным направлениям работы диссертационных советов;

- число источников в пристатейной библиографии;
- идентификатор внутренней экспертизы по экспортному контролю.

Кроме того, настроено перенаправление между оригинальными и переводными версиями публикаций, что позволяет учитывать их как совместно, так и по отдельности.

**Модуль индексации авторов** насчитывает более 29 тыс. записей, из них более 1000 уникальных авторских профилей сотрудников института, в каждом из которых учтены все возможные способы передачи имени автора. Модуль связан с общей базой данных сотрудников из кадровой службы организации. Информация о сотрудниках, их принятии на работу, смене лабораторий, увольнении, смене должностных позиций в режиме реального времени поступает в библиотеку, что позволяет с заданной периодичностью обновлять базу данных авторов, а также в случае необходимости отражать изменения во внешних системах.

Характерной особенностью работы с авторскими профилями стал отказ от некоторых правил библиографического описания по ГОСТу, что позволило повысить функциональность поиска. В частности, был реализован ввод всех авторов в порядке следования имени, отчества и фамилии, независимо от их количества и без сокращений. Другим «нарушением» ГОСТа стал ввод всех ответственных лиц (редакторов, переводчиков и пр.) в именительном падеже. Это дало возможность проводить функциональный

поиск по всем персоналиям, внесшим вклад в публикацию, а реализация связи разночтений фамилий авторов (например, при разной транслитерации в зарубежных / переводных публикациях) в один профиль – быстро получать полный перечень публикаций автора. Отметим, что отход от ГОСТа при переходе от карточек на базы данных отмечался и в других библиотеках [27].

Повышенные требования к подготовке библиометрической информации для различных отчетов привели к необходимости отмечать:

- аффилированность с институтом (по умолчанию в базе данных учитываются все публикации сотрудника, независимо от указанной аффилиации);
- общее количество аффилиаций всех соавторов (для упрощения, без их наименований, что достаточно для отчетных целей);
- число аффилиаций, указанное каждым из сотрудников организации;
- сведения о наличии зарубежных соавторов / аффилиаций.

В каждом авторском профиле содержатся данные об идентификаторах сотрудников в различных системах:

- ссылка на страницу сотрудника на сайте организации;
- ссылка на список публикаций автора;
- внутренний идентификатор РИНЦ;
- SPIN-код РИНЦ;
- внутренний идентификатор в *Scopus*;
- идентификатор *ORCID*;
- идентификатор *ResearcherID* (перенаправляет на страницу *Publons* с отдельным идентификатором, но может напрямую использоваться в расширенном поиске в *Web of Science*);
- идентификатор *Publons*;
- идентификатор *Google Scholar*;
- идентификатор *ResearchGate*.

Все идентификаторы снабжены гиперссылками, перенаправляющими пользователя на страницу соответствующих систем, а также на страницы сотрудника на сайте института. Эту информацию пользователи могут применять в случае необходимости указания того или иного идентификатора, для прямого доступа в соответствующие системы, а также для составления комплексных запросов во внешние системы, такие как *Scopus* или *Web of Science*. Сводные запросы по авторским идентификаторам, в свою очередь, позволяют настраивать оповещения о новых публикациях. В процессе обработки находятся новые внутренние идентификаторы авторов в *Web of Science*, указанные в адресной строке при поиске по авторским профилям.

**Модуль описания источников** содержит информацию преимущественно о научных журналах, в которых опубликованы статьи сотрудников института. В настоящее время база данных насчитывает около 500 источников. Для каждого журнала указаны: а) постоянные характеристики, такие как страна издания и коды печатного и электронного ISSN; б) динамические характеристики, включая сведения об индексации в перечне ВАК, списке *RSCI* и кватили

журнала по базам данных *Journal Citation Reports* и *SciMago Journal Rank*, которые обновляются в базе данных ежегодно. Соотнесены оригинальные и переводные версии российских журналов.

**Процессы формирования базы данных** включают поиск информации о публикациях в различных источниках и ее загрузку или ручной ввод во внутреннюю систему. Поиск публикаций основан преимущественно на постоянном мониторинге *Web of Science*, *Scopus*, РИНЦ и РЖ ВИНТИ. Информация от сотрудников занимает незначительную долю и затрагивает лишь публикации, отсутствующие в каких-либо индексирующих системах. В *Web of Science* и *Scopus* используются комплексные запросы, включающие возможные вариации в написании названия института, а также запросы по всем сотрудникам организации. В *Scopus* используются авторские идентификаторы *AuthorID*, в *Web of Science* до 2021 г. были запросы по фамилии и инициалам автора. С 2021 г. компанией *Clarivate* в общий доступ выставлены внутренние идентификаторы авторов, по которым стало возможно строить запросы аналогично *Scopus*.

Такой подход реализуется на основе модуля индексации авторов ИНГГ СО РАН и позволяет в любой момент обновить запрос из авторских идентификаторов и настроить новое оповещение. Это позволяет учитывать всю полноту публикаций сотрудников, в том числе не аффилированных с организацией, что может потребоваться для некоторых отчетов. Такой подход реализуется редко: в основном организации учитывают только те публикации, в которых указана организация, и аналогичным образом вносят коррективы во внешние базы данных только по аффилированным с организацией публикациям [28, 51]. Исключениями являются Труды сотрудников ГПНТБ СО РАН, система *SciAct* [20] в Институте катализа СО РАН и некоторые другие.

Следует отметить необходимость периодического ретроспективного поиска публикаций во внешних системах для проставления идентификаторов к публикациям. Это связано с периодической индексацией и в *Web of Science*, и в *Scopus* источников за прежние годы. При этом в *Web of Science* из-за особенностей доступа только к оплаченным временным периодам часть идентификаторов может оказаться недоступной. Так, недоступны в рамках российской национальной подписки публикации до 1975 г., а в 2022 г. из доступа выпали публикации в указателе *ESCI* за период 2015–2016 гг. Ретроспективный поиск требуется и в системе РИНЦ из-за периодической смены идентификаторов публикаций в результате образования дублей, которые, к сожалению, появляются на систематической основе – при вводе публикаций представителями организаций и последующем поступлении метаданных от журналов или из *Web of Science / Scopus*.

Процесс ввода метаданных в ИНГГ СО РАН во многом автоматизирован. Аналогично представленному в [30] подходу, в институте используется подготовка данных в *XML*-формате из внешних баз данных для ускоренного их включения во внутреннюю систему. Трудности могут возникать при подготовке данных о русскоязычных публикациях, описанных на

латинице. Проблема становится в настоящее время все более актуальной из-за растущего числа русскоязычных источников и в *Web of Science*, и в *Scopus*. И хотя в *Scopus* в последние два года англоязычное описание статьи дублируется (в части заглавия) оригинальным вариантом, даже в этих случаях необходимо обращение к полному тексту для точной передачи фамилии автора(ов), названия организации и пр.

Опыт использования информации из внутренней базы данных для редактирования профилей организации и авторов во внешних системах мы подробно описывали прежде [5, 11, 12]. Значимость нашей работы заключается в имиджевом продвижении результатов организации, когда сторонние пользователи могут ознакомиться во внешних системах с результативностью организации, ее авторами, тематикой научных разработок и пр., для чего внутренняя база данных может оказаться неподходящей. В общем виде работа в зарубежных базах данных сводится к периодическому поиску оторванных от основного профиля организации публикаций с их последующей привязкой к профилю и устранению дублей авторских профилей. Работа в РИНЦ предусматривает зеркальное отражение структуры организации, поддержку в актуальном состоянии списка авторов, правку их публикационных профилей. Проводимая в последние 10 лет работа позволила в 2–3 раза (в зависимости от библиографической системы) повысить представленность публикаций института во внешних системах.

**Функциональность институциональной базы данных.** Оригинальное программное обеспечение и реляционный характер трех описанных модулей позволяют решать весь комплекс текущих информационных задач, которые могут стоять перед организацией или ее сотрудниками. Так, реализованы возможности:

- простого, стандартного и расширенного поиска с использованием булевых операторов – по ключевым словам, словам из заглавий, тематическим кодам, видам документов, авторам, источникам, времени выхода публикации;
- получения любого набора библиометрических показателей, которые могут использоваться как в отчетных целях, так и для проведения продвинутых библиометрических исследований по публикациям сотрудников института;
- выгрузки библиографических данных во всевозможных форматах для разных видов отчетов;
- интеграции с внешними базами данных, позволяющими переходить на описания публикаций, источников и авторские профили во внешних системах, а также при необходимости вносить корректировки в эти системы;
- удаленного доступа как к самой базе данных (подробнее о реализации доступа к базам данных *ISIS* в Интернете см. [52, 53]), так и к ее web-реплике с более удобным интерфейсом на сайте института, построенной по типу электронного архива с полными текстами. Отметим, что web-реплика, реализованная отделом информационных технологий ИНГГ СО РАН, повышает видимость записей базы данных в сети Интернет: если сами базы данных, как правило, недоступны для индексирования роботами, то в случае web-реплики все публикации в виде статиче-

ских html-страниц по стандарту *Dublin core* выставлены для индексирования роботами *Google* и, таким образом, становятся доступными для поиска в *Google Scholar*.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание и ведение институциональной базы данных, как видно из описания процессов работы, требуют постоянного внимания и доработки в ответ на все новые информационные потребности ученых и запросы проверяющих инстанций. Практическое применение подобных систем не исчерпывается утилитарными задачами текущей оценки публикационной активности организации и ее сотрудников. Возможно применение баз данных в качестве полноценных библиографических ресурсов организации и ее подразделений, для оптимизации подписки, разработки рекомендательных систем с автоматизированным подбором нужной пользователю литературы (современный аналог ИРИ) на основе контент-анализа публикаций; исследование приоритетных направлений и научных фронтов, изучение динамики развития тех или иных тематик в организации, ее научной истории, становления научных школ. Все это может быть использовано в корректировке научной политики на уровне отдельных лабораторий, подразделений и организации в целом. Существенную роль внутренние базы данных играют в популяризации научных достижений организации, особенно при создании дублирующих систем в web-среде. Таким образом, современная база данных публикаций сотрудников является значимым, а часто и незаменимым инструментом информационного сопровождения исследований и информированной научной политики.

\* \* \*

Авторы выражают благодарность ведущим библиографам информационно-аналитического центра ИНГГ СО РАН Н.Н. Касаткиной и Е.Н. Томиленко за многолетнее ведение базы данных трудов сотрудников института и техническую реализацию множества необходимых инноваций.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lazarev V.S. Notion of a document: A center of “gravity attraction” for getting metricians together // *Scientometrics*. – 1994. – Vol. 30(2–3). – P. 511–516.
2. Лазарев В.С. Библиометрия, наукометрия и информетрия. Часть 2. Объект // *Управление наукой: теория и практика*. – 2021. – Т. 3(1). – С. 80–105.
3. Thelwall M., Sud P. *Scopus 1900–2020: Growth in articles, abstracts, countries, fields, and journals // Quantitative Science Studies*. – 2022. – Vol. 3(1). – P. 37–50.
4. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Влияние библиометрических методов на формирование рейтинга научной организации // *Труды XV Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, элек-*

- тронные коллекции» «RCDL-2013» (14–17 октября 2013 г., Ярославль). – Ярославль: ЯрГУ, 2013. – С. 118–121.
5. Мазов Н.А., Гуреев В.Н. Библиографическая база данных трудов сотрудников организации: цели, функции, сфера использования в наукометрии // Вестник Дальневосточной государственной научной библиотеки. – 2016. – № 2. – С. 84–87.
  6. Мазов Н.А., Гуреев В.Н. Новые методы формирования публикационного профиля научной организации в сети науки // Научные и технические библиотеки. – 2013. – № 12. – С. 42–48.
  7. Hood W.W., Wilson C.S. Informetric studies using databases: Opportunities and challenges // *Scientometrics*. – 2003. – Vol. 58(3). – P. 587–608.
  8. Kotsemir M., Shashnov S. Measuring, analysis and visualization of research capacity of university at the level of departments and staff members // *Scientometrics*. – 2017. – Vol. 112(3). – P. 1659–1689.
  9. Jörg B., Höllrigl T., Sicilia M.-A. Entities and identities in research information systems // *Proceedings of the 11th International Conference on Current Research Information Systems “E-infrastructures for research and innovation: Linking Information Systems to Improve Scientific Knowledge Production”* (6–9 June 2012, Prague, Czech Republic). – Praha: Agentura Action M. – P. 185–194.
  10. Мазов Н.А., Гуреев В.Н. Роль единых идентификаторов в информационно-библиографических системах // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2014. – № 9. – С. 32–37; Mazov N.A., Gureev V.N. The role of unique identifiers in bibliographic information systems // *Scientific and Technical Information Processing*. – 2014. – Vol. 41, № 3. – P. 206–210.
  11. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Редактирование профиля организаций в SCOPUS и РИНЦ: сравнение возможностей // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2016. – № 3. – С. 10–22; Gureev V.N., Mazov N.A. Editing organization profiles in Scopus and the RSCI: facilities comparison // *Scientific and Technical Information Processing*. – 2016. – Vol. 43(1). – P. 66–77.
  12. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Идентификация организаций в мультидисциплинарных базах данных: итоги редактирования профилей учреждения в WoS, Scopus и РИНЦ // Труды XVI всероссийской конференции «Распределенные информационные и вычислительные ресурсы. Наука – цифровой экономике» (DICR-2017) (4–7 декабря 2017 г., Новосибирск). – Новосибирск: ИВТ СО РАН, 2017. – С. 450–455.
  13. Селиванова И.В., Косяков Д.В., Гуськов А.Е. Влияние ошибок в базе данных Scopus на оценку результативности научных исследований // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2019. – № 9. – С. 25–32; Selivanova I.V., Kosyakov D.V., Guskov A.E. The impact of errors in the scopus database on the research assessment // *Scientific and Technical Information Processing*. – 2019. – Vol. 46(3). – P. 204–212.
  14. Ускова Е.В. Роль библиотеки в работе по повышению публикационной активности и цитируемости трудов научно-педагогических работников МарГУ // Материалы научно-практической конференции «Вузовская библиотека XXI века: перспективы развития» (26 октября 2017 г., Чебоксары). – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2017. – С. 69–76.
  15. Альперин Б.Л., Ведягин А.А., Зибарева И.В. SciAct – информационно-аналитическая система Института катализа СО РАН для мониторинга и стимулирования научной деятельности // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2015. – № 9. – С. 95–102.
  16. *Research Metrics Guidebook*. – 2018. – URL: <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/research-metrics-guidebook> (дата обращения: 14.03.2022).
  17. Кириллова О.В. Состояние и перспективы представления российских медицинских журналов и публикаций в базе данных Scopus // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2014. – Т. 7(1). – С. 10–24.
  18. Москалева О.В. Потери публикаций России: почему и как избежать? // 4-я Международная научно-практическая конференция «Научное издание международного – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций» (26–29 мая 2015 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург: Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, 2015. – С. 87–91.
  19. van Raan A.F.J. The use of bibliometric analysis in research performance assessment and monitoring of interdisciplinary scientific developments // *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*. – 2003. – Vol. 1(12). – P. 20–29.
  20. Альперин Б.Л., Ведягин А.А., Зибарева И.В., Ильина Л.Ю. Система мониторинга и учета научной деятельности SciAct: возможности и перспективы развития // Материалы 21-й Международной конференции и выставки «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» (LIBCOM-2017) (20–24 ноября 2017 г., Суздаль). – Москва: ГПНТБ России, 2017. – С. 9.
  21. Merceur F., Le Gall M., Salaün A. Bibliometrics: a new feature for institutional repositories // 14th Biennial EURASLIC Meeting “Caught in the “fishing net” of information” (17–20 May 2011, Lyon, France). – Lyon, 2011. – P. 1–21.
  22. Mallig N. A relational database for bibliometric analysis // *Journal of Informetrics*. – 2010. – Vol. 4(4). – P. 564–580.
  23. Cobo M.J., López-Herrera A.G., Herrera-Viedma E. A relational database model for science mapping analysis // *Acta Polytechnica Hungarica*. – 2015. – Vol. 12(6). – P. 43–62.
  24. Власова С.А., Каленов Н.Е. Информационная система «Научные труды сотрудников академических учреждений» // Труды XXII Всероссийской научной конференции «Научный сервис в сети Интернет» (21–25 сентября 2020 г., Мос-

- ква). – Москва: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2020. – С. 152–165.
25. Волков А.И., Воробейчиков Л.А., Сосновиков Г.К. База данных «Публикации преподавателей кафедры» // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2021. – Т. 10(1). – С. 31–39.
  26. Машенцева Л.П. Указатели трудов как индикатор научной активности преподавателей вуза // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Модернизация культуры: от культурной политики к власти культуры» (23–24 мая 2016 г., Самара). – Самара: Самарский государственный институт культуры, 2016. – С. 28–33.
  27. Захарова С.С., Гуреева Ю.А. Научные публикации: от картотеки трудов до библиографических профилей // Библиосфера. – 2017. – № 2. – С. 85–89.
  28. Камышева М.И. Отражение публикаций сотрудников Российской государственной библиотеки в национальной библиографической базе данных научного цитирования (РИНЦ) // Материалы Международной научно-практической конференции «Румянцевские чтения – 2021» (21–23 апреля 2021 г., Москва). – Москва: Пашков дом, 2021. – С. 438–441.
  29. Кочетков А.В., Громова Е.В., Ермолаева В.В. Опыт использования библиографической базы данных публикаций сотрудников технического вуза // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2015. – № 1. – С. 25–26.
  30. Баженов С.Р., Данилин М.В., Рогозникова О.А. Интеграция базы данных публикаций организации с индексами научного цитирования: реализация средствами САБ ИРБИС64 // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Труды 22-й Международной конференции «Крым-2015» (6–14 июня 2015 г., Судак). – Москва: Изд-во ГПНТБ России, 2015. – С. 1–4.
  31. Бусыгина Т.В., Балуткина Н.А., Лаврик О.Л., Мандригина Л.А., Елепов Б.С. Библиографическая база данных трудов сотрудников учреждений СО РАН по нанотехнологиям как инструмент для проведения наукометрических исследований // Информационный Бюллетень РБА. – 2013. – № 66. – С. 192–200.
  32. Бахмад Э.А., Курочкина Е.В., Королева И.Ю. Реализация алгоритма обработки данных для предоставления эффективного информационного поиска в базе данных публикаций // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – С. 1–8.
  33. Заикин М.Ю., Обухова О.Л., Соловьев И.В. Библиографическая информационно-аналитическая система ИПИ РАН // Системы и средства информатики. – 2014. – Т. 24(1). – С. 244–259.
  34. Иванова А.А., Гладилин С.А., Жуковский А.Е., Плискин Е.Л. База данных для административного учета научных публикаций // Труды ИСА РАН. – 2018. – Спецвыпуск. – С. 83–89.
  35. Левченко О.И., Соловьев А.В. Формирование базы данных публикаций сотрудников Института физики твердого тела РАН // Сборник научных трудов «Информационное обеспечение науки: новые технологии» (24–28 августа 2015 г., Таруса). – Москва: БЕН РАН, 2015. – С. 215–221.
  36. Ковязина Е.В. Открытый архив и база трудов сотрудников: общность и различие // Материалы международной научно-практической конференции «Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации» (20–27 июня 2016 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2016. – С. 79–85.
  37. Ковязина Е.В. БД трудов сотрудников как средство учета и продвижения научных публикаций // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2017. – № 12-2. – С. 336–343.
  38. Жижимов О.Л., Федотов А.М., Шокин Ю.И. Технологическая платформа массовой интеграции гетерогенных данных // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. – 2013. – Т. 11(1). – С. 24–41.
  39. Жижимов О.Л., Никульцев В.С., Никульцева Е.В., Федотов А.М., Шокин Ю.И. Технологическая платформа интеграции разнородных распределенных данных ZooSPACE // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Труды 20-й Юбилейной международной конференции «Крым-2013» (8–16 июня 2013 г., Судак). – Москва: Изд-во ГПНТБ России, 2013. – С. 1–7.
  40. Жижимов О.Л., Пестунов И.А., Федотов А.М. Структура сервисов управления метаданными для разнородных информационных систем // Труды XIV Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2011) (12–14 октября 2011 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург, 2011. – С. 1–7.
  41. Власова С.А. Автоматизированная система поддержки базы данных научных трудов сотрудников академических учреждений // Информационные ресурсы России. – 2020. – № 5. – С. 29–31.
  42. Власова С.А., Каленов Н.Е. Развитие информационной системы регистрации результатов интеллектуальной деятельности сотрудников научного учреждения // Электронные библиотеки. – 2021. – Т. 24(5). – С. 770–793.
  43. Vlasova S., Kalenov N. Information system for registering the result of scientific institution employees' intellectual activity // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2784. – P. 283–294.
  44. Власова С.А. Автоматизированная система поддержки корпоративной базы данных научных публикаций // Программные продукты, системы и алгоритмы. – 2018. – № 2. – С. 42–46.
  45. Альперин Б.Л., Зибарева И.В., Ведягин А.А. Анализ скорости публикации научных статей с использованием CRIS-системы SciAct // Библиосфера. – 2020. – № 1. – С. 83–92.

46. Зибарева И.В., Ведягин А.А., Ильина Л.Ю. Библиометрический учет результативности научной организации в ретро- и перспективе // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2017. – № 12-1. – С. 337–346.
47. Баженов С.Р., Рогозникова О.А. Научная публикация как специфический объект описания и требования к базе данных научных публикаций // Материалы Третьего международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» – «Крым-2017» (3–11 июня 2017 г., Судак). – Москва: Изд-во ГПНТБ России, 2017. – С. 277–280.
48. Gureyev V.N., Mazov N.A. Detection of information requirements of researchers using bibliometric analyses to identify target journals // Information Technology and Libraries. – 2013. – Vol. 32(4). – P. 66–77.
49. Мазов Н.А., Гуреев В.Н., Глинских В.Н. Библиометрический аспект выявления перспективных направлений в исследовательской организации: на примере наук о Земле // Геофизические технологии. – 2020. – № 3. – С. 4–17.
50. Voronov Y.V., Dmitriev G.I., Zakonnikov E.A. Distinctive features of organizations' scientific potential monitoring databases formation for management decisions support // Proceedings of the 19th International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM 2016) (25–27 May 2016, Saint Petersburg, Russia). – Saint Petersburg, 2016. – P. 474–476.
51. Frohlich C., Resler L. Analysis of publications and citations from a geophysics research institute // Journal of the American Society for Information Science and Technology. – 2001. – Vol. 52(9). – P. 701–713.
52. Жижимов О.Л., Мазов Н.А., Фролов А.С. Доступ к базам данных ISIS из Internet и построение распределенной информационной системы // Вычислительные технологии. – 1997. – Т. 2(3). – С. 45–50.
53. Баженов С.Р., Мазов Н.А., Малицкий Н.А., Баженов И.С. Создание программного комплекса доступа из Интернет к базам данных на основе WWW-ISIS // Научные и технические библиотеки. – 1999. – № 2. – С. 47–52.

*Материал поступил в редакцию 15.03.22.*

#### **Сведения об авторах**

**МАЗОВ Николай Алексеевич** – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий информационно-аналитическим центром Института нефтегазовой геологии и геофизики им. академика А.А. Трофимука СО РАН; Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, г. Новосибирск  
e-mail: MazovNA@ipgg.sbras.ru

**ГУРЕЕВ Вадим Николаевич** – кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник информационно-аналитического центра Института нефтегазовой геологии и геофизики им. академика А.А. Трофимука СО РАН; Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, г. Новосибирск  
e-mail: GureyevVN@ipgg.sbras.ru