

Технологии информационного общества

БИБЛИОТЕЧНЫЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОТРАЖЕНИЯ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ В НОВОСИБИРСКОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А.М. Елизаровым 13.09.2021.

Юдина Инна Геннадьевна

Кандидат педагогических наук

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория по развитию электронных ресурсов, заведующая лабораторией

Новосибирск, Россия

yudina@gpntbsib.ru

Федотова Ольга Анатольевна

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория по развитию электронных ресурсов, научный сотрудник

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», факультет информационных технологий, старший преподаватель

Новосибирск, Россия

fedotova@gpntbsib.ru

Аннотация

Деятельность сотрудников библиотек учреждений научно-образовательной сферы всегда была тесно связана с созданием ресурсов, отражающих публикационную активность ученых и специалистов своих организаций. Целью данной работы является проследить основные тенденции и динамику развития библиотечных информационных ресурсов, предназначенных для отражения трудов научных сотрудников научно-исследовательских институтов (НИИ) Новосибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (ННЦ СО РАН) за период с 2000 по 2021 гг. На примере анализа сайтов исследовательских институтов ННЦ СО РАН и их библиотек предпринята попытка дать объективную оценку присутствия трудов сибирских ученых в открытом доступе в веб-пространстве научного центра на современном этапе развития.

Ключевые слова

НИИ; ННЦ СО РАН; научные публикации; библиографический список; электронный каталог; CRIS-система; открытый доступ

Введение

Деятельность библиотек учреждений Российской академии наук (РАН) всегда была тесно связана с созданием ресурсов, отражающих публикационную активность ученых и специалистов. До появления компьютерных технологий, практически на протяжении целого столетия, одной из основных форм фиксации данной информации служили картотеки трудов научных сотрудников. С помощью картотек, которые являлись составной частью справочно-поискового аппарата, библиотекари осуществляли систематическое аккумулирование информации о научных публикациях. Кроме того, картотеки служили информационной основой для создания библиографической продукции: указателей трудов сотрудников научно-исследовательского института (НИИ), биобиблиографий выдающихся ученых, изданий к юбилейным датам.

© Юдина И.Г., Федотова О.А., 2022.

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2022_01_85

Внедрение новых технологий в библиотечные процессы привело к появлению первых электронных картотек, а затем электронных каталогов (ЭК) трудов научных сотрудников. С началом распространения интернета и развитием сайтостроения, подобные информационные продукты стали появляться на сайтах академических библиотек, реже – на сайтах самих исследовательских учреждений. При этом наблюдалось многообразие форм и способов реализации информационных ресурсов отдельных НИИ, что затрудняло создание единой распределенной системы, например, в рамках одного научного центра.

Начиная с 2000-х гг. библиографические ресурсы, предназначенные для отражения научных трудов, претерпевали существенные программно-технологические и контентно-структурные изменения. Например, в них стали отражать аннотации и рефераты, электронные копии публикаций, а также размещать ссылки на полные тексты, что позволило некогда библиографическим базам данных трансформироваться в полноценные электронные архивы. С 2006 г. на основе информации, внесенной в ЭК трудов сотрудников, некоторые исследовательские организации стали рассчитывать индивидуальный показатель результативности научной деятельности (ПРНД) для начисления стимулирующих выплат научным работникам.

Реформа российской науки привнесла новые принципы финансирования научных исследований, что отразилось на общих требованиях к оценке труда ученого: появилась необходимость вести не только количественный, но и качественный учет публикаций, что повлекло за собой внедрение дополнительного функционала при формировании институциональных систем отражения научной деятельности.

В настоящее время оценка качества работы научного сотрудника, подразделения в котором он работает и в целом института складывается из большого количества показателей: все виды публикаций, участие в научных мероприятиях, свидетельства о регистрации интеллектуальной собственности, участие в выполнении научных проектов, преподавательская и экспертная деятельность и т.д. С помощью современных информационных систем решается проблема мониторинга результатов научной деятельности. Кроме того, нельзя не учитывать и распространяющуюся в мире концепцию открытого доступа (ОД) к научным знаниям, накладывающую определенные обязательства на создателей информационных ресурсов и одновременно ограничивающую их возможности при предоставлении полнотекстовых материалов. Открытость результатов деятельности исследовательской организации не только способствует улучшению имиджа, но и обеспечивает продвижение научных достижений в общество.

В сложившихся условиях необходимо установить, какую роль продолжают играть библиотеки в части создания ресурсов, отражающих результаты научной деятельности исследовательских организаций, а какие функции выполняют сами НИИ. В качестве основы для анализа данной проблемы послужит электронное информационно-коммуникационное пространство комплекса научных учреждений и библиотек Новосибирского научного центра (ННЦ) (Приложение 1).

1 Изученность проблемы

За рубежом, начиная с 1991 г., и несколько позднее в российской академической среде, начался переход к созданию электронных научных коммуникаций. Последние появились в результате мощного международного движения за ОД к научному знанию, в качестве основного инструмента которого выступали институциональные и тематические репозитории научных публикаций. Идея создания открытых архивов была активно поддержана в научной среде и в библиотечном сообществе [1], [2], [3], [4], [5].

Согласно данным OpenDOAR¹ на начало 2021 г. в мире функционирует около 6000 репозиториев научной информации. В Российской Федерации зарегистрировано лишь 48, при этом преобладающее большинство архивов – 73%, поддерживается организациями высшего образования [6], [7], [8], [9], 15% репозиториев созданы институтами Российской академии наук, а 13% прочими организациями – библиотеками, издательствами, научными обществами².

¹ Open Directory of Open Repositories (OpenDOAR) (пер. с англ. Каталог репозиториев открытого доступа) – каталог академических репозиториев открытого доступа. Поддерживается Ноттингемским университетом, Великобритания. URL: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html

² https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_by_country/Russian_Federation.html

Несмотря на важность репозитория как неотъемлемой части глобальной научной информационной инфраструктуры, эти системы оказались непригодными для управления большими объемами данных и в настоящее время отмечают широкое распространение CRIS-систем³, позволяющих обеспечить хранение, управление и оценку результатов научных исследований [10], [11].

Анализ отечественных публикаций по исследуемой проблеме показал, что организации РАН продолжают заниматься созданием и совершенствованием баз данных трудов научных сотрудников [12], [13], [14], [15], [16], [17], в то время как вузы активно развивают репозитории и CRIS-системы.

Что касается Сибирского отделения РАН, то с момента его создания в 1957 г. с центром в Новосибирске, организованные при первых исследовательских институтах библиотеки стали вести работу по учету научных публикаций. Для того, чтобы в полном объеме собрать труды представителей своего учреждения, библиотекари отражали все виды научных документов: монографии, сборники, материалы конференций, конгрессов, съездов, учебные пособия, статьи из журналов и сборников, авторские свидетельства и др. Многие библиотеки вели картотеки трудов сотрудников в двух вариантах: алфавитную и хронологическую. Эта деятельность являлась обязательной для каждого НИИ, однако собранная информация не была в то время предназначена для широкого распространения, за исключением тех случаев, когда на основе картотек издавались малотиражные библиографические указатели.

Исследование «Пути оптимизации функционирования ЦБС СО РАН и ее взаимодействие с органами НТИ» [18], [19], проведенное в 1992 г. сотрудниками ГПНТБ СО РАН и посвященное изучению информационных ресурсов Сибирского отделения на уровне научно-исследовательских учреждений ННЦ показало, что традиционные карточные каталоги работ сотрудников были организованы в 85% библиотечных подразделений институтов общим объемом 166,6 тыс. карточек. Это свидетельствовало о включенности подавляющего большинства научных библиотек в деятельность по учету публикационной активности.

Специалисты ГПНТБ приступили к работе по созданию картотек научных публикаций своих сотрудников в электронном виде одни из первых в Сибирском отделении, – в конце 1980-х гг. [20]. В 1997 г. появилась БД «Труды сотрудников ИНГТ и ИГМ СО РАН», разработанная представителями информационно-аналитического центра (библиотеки) Института нефтегазовой геологии и геофизики [21].

Согласно исследованиям [22], [23] начала 2000-х гг., из 30 библиотек академических институтов, входящих в то время в состав ННЦ, примерно треть занималась созданием ЭК трудов сотрудников в локальном режиме. Этот период был ознаменован началом планомерной консервации карточных каталогов [24]. При этом лишь 47 % библиотек, прекратив вести картотеки, перешли к созданию их электронных аналогов [25].

Что касается развития институциональных систем отражения научных публикаций, то в настоящий момент активным продвижением специальных ресурсов собственной генерации занимаются сотрудники Института вычислительных технологий [26] (с 2020 г. – ФИЦ ИВТ) и Института катализа [27].

2 Цель, задачи, методы и информационная база исследования

В связи с тем, что информационные системы учета научных трудов играют все большую роль в деятельности каждой научной организации, было принято решение изучить вопрос развития данных систем в рамках учреждений ННЦ, подведомственных Министерству науки и высшего образования РФ и находящихся под научно-методическим руководством СО РАН. Основной целью настоящего исследования является проследить тенденции и динамику развития информационных ресурсов, предназначенных для отражения трудов сотрудников научно-исследовательских институтов ННЦ СО РАН за период с 2000 по 2021 гг. На примере анализа сайтов институтов и их библиотек планируется дать объективную оценку присутствия и качества отражения трудов сибирских ученых в открытом доступе веб-пространства научного центра на современном этапе развития.

³ CRIS (Current Research Information System) – информационная система для учета, хранения и управления данными о научных исследованиях, проводимых в организации.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: установить количество и составить список научных организаций, находящихся под научно-методическим руководством СО РАН и расположенных на территории Новосибирска; разработать опросный лист, включающий круг вопросов для исследования характерных особенностей систем отражения научных публикаций; в соответствии со списком и на основе опросного листа изучить контент сайтов НИИ и сайтов (страниц) их библиотек; провести анализ данных, полученных в ходе мониторинга сайтов; дать характеристику основных типов информационных систем для отражения научных публикаций в электронной среде; провести анализ общих тенденций развития библиотечных и институциональных систем за период с 2000 по 2021 гг.

Информационную базу исследования составили данные, полученные в результате анализа контента официальных сайтов исследовательских институтов и академических библиотек Новосибирского научного центра СО РАН. Кроме того, с помощью Internet Archive⁴ изучались архивные версии интересующих нас сайтов за 2000, 2007 и 2014 гг.

Для проведения исследования использовались следующие методы: контент-анализ (при изучении и оценке содержания сайтов), статистические (для исследования количественных характеристик совокупности исследуемых объектов и сопоставления полученных данных), типологический (для выявления групп схожих явлений и процессов), сравнительный (при сопоставлении данных сайтов НИИ и их библиотек) и исторический (для изучения процесса развития электронных систем отражения научных публикаций в ННЦ на протяжении 20 лет).

3 Содержание и основные результаты исследования

Исследование состоит из трех основных блоков: I. анализ сайтов НИИ; II. анализ сайтов библиотек НИИ; III. ретро-анализ сайтов НИИ и их библиотек. Работа проводилась на основе изучения информационного наполнения веб-представительств 35 НИИ ННЦ СО РАН, включая институты медицинского и сельскохозяйственного профилей, библиотечно-информационное обслуживание которых осуществляют 30 библиотек. При этом если все научные организации официально представлены в веб-пространстве, то собственные сайты либо страницы на сайтах институтов имеют 25 библиотечных подразделений.

Опросный лист, разработанный для изучения контента сайтов с целью выявления систем отражения научных публикаций и рассмотрения их характерных особенностей, включал следующие вопросы: название организации, URL-адрес ресурса/БД, тип ресурса, глубина архива, параметры для выборки информации/классификация, возможность поиска информации, наличие полных текстов или ссылок на полные тексты, наличие ссылок на внешние источники (DOI, РИНЦ, Scopus, WoS).

I. В результате анализа сайтов НИИ ННЦ на 26 (74%) из них были выявлены два наиболее распространенных типа ресурсов, предназначенных для текущего отражения научных публикаций: *библиографические списки* и *CRIS-системы*. Отметим, что на 2 (6%) сайтах институтов не было обнаружено интересующих нас ресурсов и ровно на таком же количестве сайтов были выявлены коллекции полнотекстовых материалов научных организаций: журналы, монографии, сборники статей и документов, энциклопедические, справочные, научно-популярные и учебные издания.

Библиографические списки научных публикаций представлены на сайтах 13 (37%) НИИ. При этом одни институты предоставляют информацию о публикациях всех сотрудников организации по годам: ИАиЭ⁵, ИНХ⁶, ИХТТМ⁷; другие научные учреждения, как, например, ИАЭТ, ИМ, ЦСБС, предоставляют информацию о результатах научной деятельности в виде библиографических списков на персональных страницах сотрудников научных подразделений. Нередко списки

⁴ Internet Archive – некоммерческая организация, основанная в 1996 г. в Сан-Франциско (США) Брюстером Кейлом. Архив собирает копии веб-страниц и другие материалы, обеспечивая долгосрочное архивирование собранного материала и бесплатный доступ к нему. С помощью веб-сервиса Wayback Machine можно посмотреть, как выглядела та или иная страница раньше, даже если она больше не существует. URL: <https://archive.org/>

⁵ Институт автоматизации и электрометрии СО РАН. Публикации. URL: <https://www.iae.nsk.su/ru/publications>

⁶ Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН. Публикации. URL: <http://www.niic.nsc.ru/science/nauchnye-publikatsii-sotrudnikov>

⁷ Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН. Публикации. URL: <http://www.solid.nsc.ru/science/publications/>

публикаций сопровождаются аннотациями, внешними ссылками на первоисточник или полными текстами трудов в форматах doc и pdf.

Отметим, что на сайтах ряда институтов были обнаружены библиографические списки, не пополняющиеся с 2016-2017 гг.: ИСИ, ИФЛ, ИХКГ, НИИФКИ, ФИЦ ИЦИГ. Дальнейший анализ сайтов позволил сделать вывод о том, что некоторые из перечисленных организаций, прекратив вести электронные библиографические списки публикаций, перешли на развитие CRIS-систем, как например, ФИЦ ИЦИГ.

CRIS-системы, как современные информационные системы по учету научной активности, были выявлены также на сайтах 13 (37%) научных организаций. Перечислим их: ИВМиМГ⁸, ИГМ⁹, ИМКБ¹⁰, ИТПМ¹¹, ИФП¹², ИХТТМ¹³, КТИ НП¹⁴, МТЦ¹⁵, НИОХ¹⁶, ФИЦ ИВТ¹⁷, ФИЦ ИК¹⁸, ФИЦ ИЦИГ¹⁹, ЦСБС.

Мониторинг сайтов показал, что не все исследовательские организации, создавая комплексные системы учета научных публикаций, предусматривают предоставление открытого доступа к этой информации. Так, в ФИЦ ИЦИГ разработана система ASSA²⁰, которая предназначена для внутреннего использования. При этом, полный список публикаций каждого сотрудника института размещается дополнительно на страницах научных подразделений.

Общедоступная и наиболее универсальная, на наш взгляд, CRIS-система SciAct разработана в ФИЦ [28]. Она была создана на основе базы данных научных публикаций сотрудников института как многофункциональный информационно-аналитический ресурс с актуальными библиометрическими показателями, предназначенный для мониторинга и стимулирования научной деятельности, оперативной подготовки отчетных и конкурсных документов. Возможности системы позволяют применить фильтр по названию, по DOI, по году, жанру, оригинальности, языку, автору, организации, по Open Access. Кроме того, к каждой публикации даются внешние ссылки на РИНЦ, Scopus, WoS для получения полных текстов.

CRIS-системы ИВМиМГ и ИГМ предоставляют пользователям возможность выборки публикаций по году выхода, типу публикации, вхождению в реферативные базы данных, имеются полные тексты в формате pdf, хранящиеся на серверах института.

Некоторые институты используют для отражения публикационной активности своих сотрудников внешние информационные системы. На сайте ИМКБ организован учет и репрезентация научной деятельности на основе платформы Publons²¹, которую можно считать внешней CRIS-системой, позволяющей представить списки публикаций по подразделениям со ссылками на первоисточники. Кроме того, для пользователей дается дополнительная информация

⁸ Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. Публикации. URL: <https://icmmg.nsc.ru/ru/content/pages/publikacii>

⁹ Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН. Публикации. URL: <https://www.igm.nsc.ru/index.php/publikatsii>

¹⁰ Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН. Публикации. URL: <https://www.mcb.nsc.ru/laboratory/33>

¹¹ Институт теоретической и прикладной механики им. С.А.Христиановича СО РАН. Публикации. URL: <http://www.itam.nsc.ru/science/publications.html>

¹² Институт физики полупроводников им. А.В.Ржанова СО РАН. Публикации. URL: <https://www.isp.nsc.ru/nauka/publikatsii>

¹³ Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН. Публикации. URL: <http://www.solid.nsc.ru/science/publications/>

¹⁴ Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН. Публикации. URL: https://www.tdisie.nsc.ru/publications_rus.html

¹⁵ Институт «Международный томографический центр» СО РАН. Публикации. URL: <http://www.tomo.nsc.ru/nauka/publish/>

¹⁶ Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН. Публикации. URL: <http://web.nioch.nsc.ru/nauka-organicheskaya-khimiya-2/publikatsii>

¹⁷ Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий. Публикации. URL: <http://www.ict.nsc.ru/ru/science/publications>

¹⁸ Федеральный исследовательский центр «Институт катализа СО РАН». Публикации. URL: <https://sciact.catalysis.ru/ru/public>

¹⁹ Федеральный исследовательский центр «Институт цитологии и генетики СО РАН». Публикации. URL: <http://www.bionet.nsc.ru/nauka/publikaczii/publikaczii-iczig-so-ran-v-zhurnalax-s-vyisokim-impakt-faktorom-2016-2017-godyi.html>

²⁰ Система учета научной деятельности (ASSA). URL: <http://assa.bionet.nsc.ru/>

²¹ Publons – платформа, предоставляющая ученым бесплатный сервис, разработанный компанией Clarivate Analytics, для учета, отслеживания, проверки и демонстрации их публикаций, показателей цитирования, рецензий и редактирования журналов. Система предназначена для исследователей, издательств, институтов и научных организаций. Публикации в системе синхронизированы с базой Web of Science на основе уникального номера ResearcherID.

о статьях сотрудников института, отраженных в Scopus, Web of Science, перечень журналов с импакт-фактором больше 2. Отметим, что публикационная деятельность подавляющего большинства научных организаций ННЦ с разной степенью полноты представлена и в ресурсе MathNet.Ru²².

Ряд НИИ занимается дополнительным продвижением информации о научных достижениях своих ученых. Так, например, на сайте ИАЭТ²³ размещены цифровые показатели публикационной активности сотрудников института за последние годы, включая индексы Хирша в БД РИНЦ, WoS, Scopus, а на сайтах НИОХ²⁴ и ФИЦ ИЦиГ²⁵ опубликованы перечни статей в журналах с высоким импакт-фактором (IF), а также «Hot-articles».

Таким образом, исходя из анализа сайтов 35 НИИ можно констатировать, что подавляющее большинство исследовательских организаций занимаются подготовкой информационных ресурсов, предназначенных для отражения публикационной активности. При этом, одинаково (по количеству) распространены как формат библиографических списков, так и многофункциональные CRIS-системы. Что касается предоставления полных текстов научных трудов, то выявленные типы информационных систем преимущественно исключают ОД к публикациям. Помимо генерации отдельных ресурсов, НИИ активно занимаются дополнительным продвижением научных достижений через создание электронных полнотекстовых коллекций, а также обнародование результатов наукометрического анализа публикационной активности.

II. *Изучение сайтов 25 библиотек*, проводимое в соответствии с опросным листом, показало, что о публикациях научных сотрудников упоминается на сайтах 5 (20%) библиотек. Однако при более тщательном рассмотрении оказалось, что одни ресурсы не актуализируются (электронный каталог библиотеки ИФП «Публикации сотрудников института на русском и на английском языках»²⁶ не ведется с 2006 г.; БД «Публикации сотрудников ИХКиГ»²⁷ и «Каталог трудов сотрудников ИГиЛ»²⁸ не пополняются с 2016 г.; «Каталог публикаций сотрудников ИТПМ»²⁹ включает библиографические записи до 2019 г.), а другие («Каталог трудов сотрудников ИМ»³⁰ и «База данных трудов сотрудников ИАиЭ»³¹) доступны исключительно в локальном режиме для сотрудников института, в связи с чем нам не удалось ознакомиться с ними de visu.

В итоге на сайтах лишь 5 (20%) библиотек (ИЛФ, ИНГТ, ИТ, ИЭиОПП, ИЯФ) были обнаружены следующие типы информационных ресурсов, основным наполнением которых являются научные публикации: *библиографический список; электронный каталог; CRIS-система*. Необходимо отметить, что сотрудники библиотек ИНГТ и ИЭиОПП вносят свой вклад в создание и ЭК научных трудов, и CRIS-систем.

Рассмотрим каждый тип библиотечных информационных ресурсов несколько подробнее.

1. *Библиографический список* с контекстным поиском, подготавливаемый библиотекой ИЛФ³², представляет собой комплекс электронных библиографических списков публикаций сотрудников в html-формате сгруппированных по годам с указанием информации об индексации документов в БД РИНЦ, WoS, Scopus. Предусмотрен контекстный поиск по всем элементам библиографического описания. Ссылки на полные тексты публикаций даются выборочно. Представлен архив публикаций с 2003 г.

²² MathNet.Ru – общероссийский портал, информационная система, предоставляющая российским и зарубежным ученым различные возможности в поиске научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам. URL: <http://www.mathnet.ru/>

²³ Институт археологии и этнографии СО РАН. Публикации. <https://archaeology.nsc.ru/sotrudniki/publikatsionnaya-aktivnost/>

²⁴ Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН. Публикации. <http://web.nioch.nsc.ru/nauka-organicheskaya-khimiya-2/publikatsii>

²⁵ <http://www.bionet.nsc.ru/nauka/publikaczii/publikaczii-iczig-so-ran-v-zhurnalax-s-vyisokim-impakt-faktorom-2016-2017-godyi.html>

²⁶ «Электронный каталог библиотеки ИФП СО РАН». URL: <http://lib.isp.nsc.ru/lib/>

²⁷ «Публикации сотрудников ИХКиГ СО РАН за 1995-2016 гг.» URL: <http://str.kinetics.nsc.ru/library/bases.html>

²⁸ «Каталог трудов сотрудников ИГиЛ СО РАН». URL: <http://library.hydro.nsc.ru/trud.htm>

²⁹ «Каталог публикаций сотрудников ИТПМ». URL: <http://ns.itam.nsc.ru/lib/ecatalog/>

³⁰ Библиотека ИМ. URL: <http://math.nsc.ru/library/HTML/katalogs/res.html>

³¹ Библиотека ИАиЭ. URL: <https://www.iae.nsk.su/ru/library>

³² Библиотека ИЛФ. «Публикации сотрудников». URL: <http://bibl.laser.nsc.ru/zakryityie-materialyi/>

2. *Электронные каталоги трудов сотрудников НИИ*, которые развивают библиотеки ИНГТ³³, ИЭиОПП³⁴, ИЯФ³⁵, разработаны на основе АБИС ИРБИС, библиотечно-информационной системы CDS/ISIS, а также с использованием возможностей платформы Соционет. Все ЭК предоставляют многоаспектный поиск информации с выводом результатов в двух форматах: полном и кратком. Кроме того, указывается информация об отражении публикаций в наукометрических БД РИНЦ, WoS, Scopus. Сведения о научных трудах всех институтов даются в ретроспективе. Доступ к публикациям в полнотекстовом формате предоставляется выборочно.

3. *CRIS-система* как информационная система для хранения и управления данными о научных исследованиях поддерживается тремя библиотеками: ИНГТ³⁶, ИТ³⁷, ИЭиОПП³⁸. Несмотря на то, что каждая система реализована с использованием разных программно-технологических платформ, в них заложены основные возможности для того, чтобы собирать информацию о публикациях и проводить наукометрический анализ научной активности ученых.

Таким образом, из 30 библиотек, осуществляющих библиотечно-информационное обслуживание институтов ННЦ, собственные сайты либо страницы на сайтах институтов имеют 25, и, соответственно, лишь 17% из общего количества всех библиотек поддерживают ресурсы, предназначенные для текущего отражения публикационной активности и доступные он-лайн.

Сопоставительный анализ количества информационных ресурсов интересующей нас тематики в зависимости от того, на сайте НИИ или библиотеки они были обнаружены, представлен на рисунке 1. Мы видим, что библиотечные ресурсы несколько разнообразнее по способу реализации, но гораздо малочисленней институциональных.

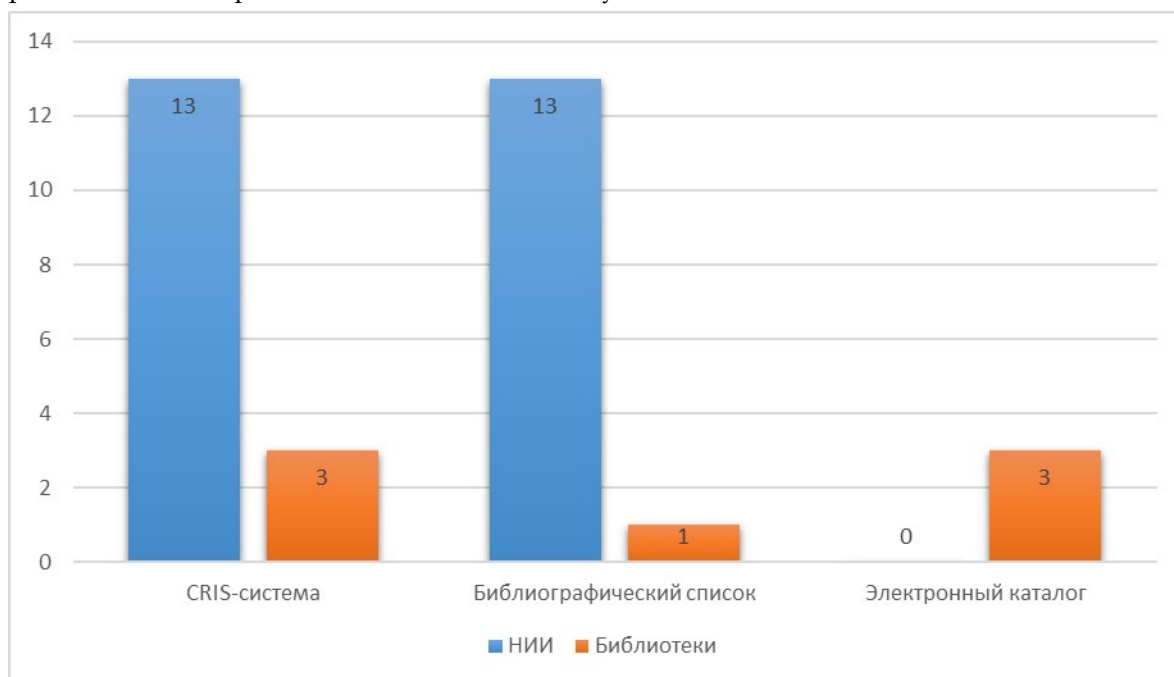


Рисунок 1. Распределение информационных ресурсов, отражающих научные публикации, по типам.

III. И, наконец, для того, чтобы представить общие тенденции развития информационных ресурсов, предназначенных для отражения и учета текущей информации о научных публикациях на сайтах исследовательских учреждений ННЦ и их библиотек за последнее двадцатилетие, мы использовали систему Internet Archive. Далее был проведен поиск и анализ ретро-версий сайтов

³³ Библиотека ИНГТ. «Труды сотрудников». URL: <http://ibc.ipgg.sbras.ru/cgi-bin/advanced.exe/?ID=Nike&lang=rus&cpage=win&grp=TRNP%3b&dbn=TRN>

³⁴ Библиотека ИЭиОПП. «Электронный каталог трудов сотрудников». URL: <http://lib.ieie.nsc.ru/library/pages/pages.php?ir=7>

³⁵ Библиотека ИЯФ. «Труды сотрудников». URL: http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01_iyaf/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=SOTR1&P21DBN=SOTR1&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=20

³⁶ ИНГТ. URL: <http://ipgg.sbras.ru/ru/science/publications>

³⁷ Библиотека ИТ. «Публикации института». URL: <http://www.itp.nsc.ru/publikacii.html>

³⁸ Библиотека ИЭиОПП. «Публикации сотрудников». URL: <http://lib.ieie.nsc.ru/~novikova/PubIEIE/famJ.htm>

исследуемых организаций в заданные временные периоды: 2000, 2007 и 2014 гг. (данные за 2021 г. мы уже имеем). В результате ретро-поиска было установлено, что если с 2000 по 2015 гг. количество библиотечных и институциональных информационных ресурсов о научных публикациях пребывало в стабильном росте, то на протяжении последних лет мы видим заметный спад активности библиотек в этом направлении, в то время, как количество институциональных систем подобного целевого назначения заметно увеличилось (рис. 2). Этот факт может свидетельствовать о том, что в настоящее время к деятельности по созданию ресурсов о научных публикациях и продвижению информации о научных достижениях все реже привлекаются сотрудники библиотек. На наш взгляд, это может быть связано усложнением процесса мониторинга результатов научной деятельности, а также с распространяющейся концепцией открытого доступа к научным знаниям. Сопоставительный анализ количества интересующих нас ресурсов на сайтах институтов и их библиотек подтвердил нашу гипотезу о том, некогда важная функция академических библиотек по учету и отражению научных публикаций головной организации претерпевает заметное угасание.

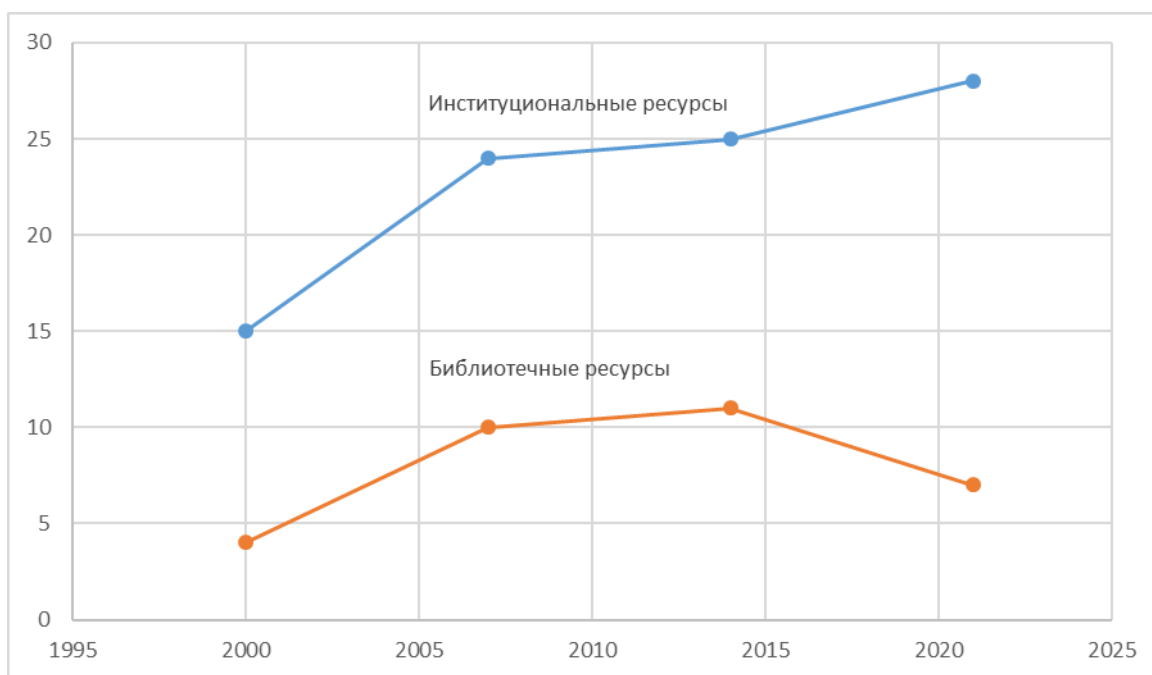


Рисунок 2. Динамика развития библиотечных и институциональных ресурсов НИИ ННЦ, предназначенных для отражения научных публикаций (2000 – 2021 гг.).

Заключение

Как показал анализ сайтов научно-исследовательских институтов и библиотек Новосибирского научного центра СО РАН, каждая организация придерживается собственной стратегии развития систем учета и отражения результатов научной деятельности в информационно-коммуникационном пространстве. Тем не менее, нам удалось выявить некоторые общие тенденции в плане типового разнообразия информационных ресурсов, предназначенных для отражения научных трудов. В настоящее время для этих целей создают электронные каталоги, CRIS-системы и формируют библиографические списки. К наиболее распространенным мы можем отнести CRIS-системы, подготовкой которых занимаются в основном НИИ, реже – библиотеки. Ресурсы подобного рода позволяют определить основную направленность исследований научного коллектива, проанализировать продуктивность научных сотрудников, а также осуществить внутренний учет результатов научной деятельности исследовательских организаций. Если ведением электронных каталогов трудов сотрудников занимаются исключительно библиотеки, то библиографические списки публикаций (с контекстным поиском и без) были обнаружены как на сайтах библиотек, так и непосредственно на страницах научных подразделений и на персональных страницах ученых. Кроме того, некоторые научные организации применяют для мониторинга

публикационной активности внешние информационные системы, такие, как Publons и MathNet.Ru.

Мониторинг и анализ контента 35 сайтов НИИ ННЦ и 30 сайтов (страниц) их библиотек позволил выявить 26 институциональных и лишь 5 библиотечных электронных ресурсов интересующей нас тематики. Дополнительный анализ ретро-версий сайтов позволил нам сделать вывод о том, что вовлеченность библиотечных сотрудников в процесс создания информационно-поисковых систем на основе научных публикаций, по сравнению с периодом до 2015 г., заметно снижается, что свидетельствует об угасании роли библиотек в процессе учета результатов научной деятельности. Тем не менее, комплекс институциональных и библиотечных ресурсов, отражающих как первичную, так и вторичную информацию о научных публикациях ученых Новосибирского научного центра является значимым сегментом единого информационно-коммуникационного пространства СО РАН.

Приложение 1. Список научно-исследовательских институтов ННЦ СО РАН, информация сайтов которых была использована в исследовании.

Полное название научно-исследовательского института	Аббревиатура, используемая в тексте
1. Институт автоматизации и электротехники СО РАН	ИАиЭ
2. Институт археологии и этнографии СО РАН	ИАЭТ
3. Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН	ИВМиМГ
4. Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН	ИГМ
5. Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН	ИГиЛ
6. Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН	ИГД
7. Институт истории СО РАН	ИИ
8. Институт лазерной физики СО РАН	ИЛФ
9. Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН	ИМ
10. Институт «Международный томографический центр» СО РАН	МТЦ
11. Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН	ИМКБ
12. Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН	ИНХ
13. Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН	ИНГГ
14. Институт почвоведения и агрохимии СО РАН	ИПА
15. Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН	ИСИ
16. Институт систематики и экологии животных СО РАН	ИСиЭЖ
17. Институт теоретической и прикладной механики им. С.А.Христиановича СО РАН	ИТПМ
18. Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН	ИТ
19. Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН	ИФП
20. Институт филологии СО РАН	ИФЛ
21. Институт философии и права СО РАН	ИФПР
22. Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН	ИХТТМ
23. Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН	ИХБФМ
24. Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН	ИХКГ
25. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН	ИЭОПП

26. Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН	ИЯФ
27. Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН	КТИ НП
28. Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии	НИИФКИ
29. Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН	НИОХ
30. Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук	СФНЦА
31. Федеральный исследовательский центр «Институт катализа СО РАН»	ФИЦ ИК
32. Федеральный исследовательский центр «Институт цитологии и генетики СО РАН»	ФИЦ ИЦиГ
33. Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий	ФИЦ ИВТ
34. Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины	ФИЦ ФТМ
35. Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	ЦСБС

Литература

1. Юдина И.Г., Федотова О.А. Репозитории научных публикаций открытого доступа: история и перспективы развития // Информационное общество. 2020. № 6. С. 67-79.
2. Gul S., Bashir S., Ganaie, S.A. Evaluation of institutional repositories of South Asia // Online Information Review. 2019. 44 (1). P.192-212.
3. Russell I.G. Visibility of academic resources: a critical review of the role of institutional repositories and open access // Investigacion Bibliotecologica. 25 (53). P.159-183.
4. Scherer D., Valen D. Balancing Multiple Roles of Repositories: Developing a Comprehensive Repository at Carnegie Mellon University // Publications. 2019. 7 (2), 30. URL: <https://doi.org/10.3390/publications7020030>.
5. Asadi S., Abdullah R., Nazir S. Understanding institutional repository in higher learning institutions: a systematic literature review and directions for future research // IEEE Access. 2019. 7. P. 35242-35263.
6. Шепилова Е.Г. Репозиторий вуза – инструмент совершенствования его деятельности и коммерциализации интеллектуальной собственности // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. 2014. № 6 (181). С. 139-142.
7. Захарова Г.М., Солдатенко И.С. Открытый доступ в действии: репозиторий вуза // Научные и технические библиотеки. 2010. № 5. С. 50-59.
8. Траулько М.В., Пашков П.М. Подходы к построению информационной системы текущих исследований в вузе: анализ, оценка и разработка методики выбора // Инновации в жизнь. 2017. № 4 (23). С. 139-161.
9. Квелидзе-Кузнецова Н.Н., Морозова С.А., Матюшенко А.Д. Университетская библиотека в научно-исследовательском процессе вуза: опыт систематизации данных о публикационной активности // Электронные библиотеки. 2020. Т. 23. № 5. С. 923-941.
10. Sales L.F., Sayao L.F. Cyberinfrastructure information for research: a proposal for architecture for integrating repositories and CRIS systems // Informacao & Sociedade: Estudos. 2015. 25 (3). P. 163-184.
11. Zervas M., Kounoudes A., Giannoulakis S. Next generation Institutional Repositories: The case of the CUT Institutional Repository KTISIS // 14th International Conference on Current Research Information Systems (CRIS 2018): FAIRness of Research Information. 2019. 146. P. 84-93.
12. Бескаравайная Е.В., Довбня Е.В., Захарова С.С. Проблемно-ориентированные коллекции. Формирование и анализ на примере базы данных трудов сотрудников Института биофизики клетки // Библиография. 2008. № 4. С. 30-36.

13. Бескаравайная Е.В., Захарова С.С. Концепции создания баз данных трудов сотрудников (на примере научно-исследовательских институтов Пушчинского научного центра РАН) // Journal of international scientific publications: educational alternatives. 2011. Т. 9. № 3. С. 11-20.
14. Власова С.А. Автоматизированная система поддержки корпоративной базы данных научных публикаций // Программные продукты, системы и алгоритмы. 2018. № 2. С. 6.
15. Власова С.А. Создание интегрированной базы данных публикаций сотрудников научной организации // Румянцевские чтения-2019: матер. Междунар. науч.-практ. конф.: в 3-х ч. М., 2019. С. 135-139.
16. Ковязина Е.В. Открытый архив в научном центре: особенности формирования // Распределенные информационно-вычислительные ресурсы. Наука – цифровой экономике (DICR-2017): труды XVI всеросс. конф., Новосибирск, 04-07 декабря 2017 г. Новосибирск, 2017. С. 434-440.
17. Левченко О.И., Соловьев А.В. Формирование базы данных публикаций сотрудников Института физики твердого тела РАН // Информационное обеспечение науки: новые технологии: сб. науч. тр. М., 2015. С. 215-221.
18. Павлова Л.П., Меньщикова С.П. Документальные ресурсы Новосибирского научного центра. Ч.1. Справочные материалы: Препринт 93-3 / ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 1994. 64 с.
19. Меньщикова С.П., Павлова Л.П. Документальные ресурсы Новосибирского научного центра. Ч.2: Препринт 95-2 / ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 1995. 20 с.
20. Артамонова Л.В. Электронная картотека трудов сотрудников ГПНТБ СО АН СССР // Совершенствование информационно-библиотечной технологии на основе использования средств вычислительной техники: сб. науч. тр. М., 1990. С. 190-201.
21. Мазов Н.А., Гуреев В.Н. Создание базы данных трудов сотрудников организации как основы для достоверного библиометрического анализа // Труды ГПНТБ СО РАН. 2015. № 9. С. 103-109.
22. Федотов В.Б., Шабурова Н.Н. Модель распределенной библиографической базы данных трудов сотрудников СО РАН // Библиотечные ресурсы региона: Сб. науч. тр. / ГПНТБ СО РАН; Отв. ред. Е.Б. Артемьева. Новосибирск, 2005. С. 253-259.
23. Юдина И.Г. Динамика развития библиотечных web-сайтов НИУ Новосибирского научного центра СО РАН // Библиотечные ресурсы региона: Сб. науч. тр. / ГПНТБ СО РАН; Отв. ред. Е.Б. Артемьева. Новосибирск, 2005. С. 259-264.
24. Стукалова А.А. Особенности развития справочно-поискового аппарата библиотек научно-исследовательских учреждений СО РАН // Библиосфера. 2015. № 3. С. 62-68.
25. Дергилева Т.В. Использование электронных технологий и ресурсов в библиотеках Сибирского отделения РАН // Труды ГПНТБ СО РАН. 2011. № 1. С. 244-250.
26. Основные принципы, архитектура и реализация информационных систем ИВТ СО РАН / О.Л. Жижимов, А.М. Федотов, Ю. И. Шокин // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. 2016. № 3-1(39). С. 348-352.
27. SCIACT – информационно-аналитическая система Института катализа СО РАН для мониторинга и стимулирования научной деятельности / Б.Л. Альперин, А.А. Ведягин, И.В. Зибарева // Труды ГПНТБ СО РАН. 2015. № 9. С. 95-102.
28. SciAct – информационно-аналитическая система Института катализа СО РАН для мониторинга и стимулирования научной деятельности / Б. Л. Альперин, А. А. Ведягин, И. В. Зибарева // Труды ГПНТБ СО РАН. 2015. Вып. 9: Библиометрические методы в библиотечно-информационной работе. С. 95-102.

LIBRARY AND INSTITUTIONAL SYSTEMS FOR REFLECTING SCIENTIFIC PUBLICATIONS IN THE NOVOSIBIRSK SCIENTIFIC CENTER OF THE SIBERIAN BRANCH OF THE RAS

Yudina, Inna Gennadyevna

Candidate of pedagogical sciences

The State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Laboratory of electronic resources development, head of the laboratory

Novosibirsk, Russia

yudina@gpntbsib.ru

Fedotova, Olga Anatolyevna

The State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Laboratory of electronic resources development, scientific researcher

Novosibirsk State University, Department of Information Technologies, senior lecturer

Novosibirsk, Russia

fedotovao@gpntbsib.ru

Abstract

The practice of the academic librarians always been related with the creation of resources that reflect the scientists and specialists' publication activity. The purpose of this work is to trace the main trends and dynamics of library information resources development intended to reflect of Novosibirsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (NSC SB RAS) research institutes publications from 2000 to 2021. The study based on research institutes and their libraries websites analysis. An attempt to give an objective assessment of the presence Siberian scientists works in the scientific center web space was made.

Keywords

research institutes; NSC SB RAS; scientific publications; bibliographic list; electronic catalogue; CRIS-system; open access

References

1. Yudina I.G., Fedotova O.A. Repozitorii nauchnykh publikatsiy otkrytogo dostupa: istoriya i perspektivy razvitiya // Informatsionnoye obshchestvo. 2020. № 6. S. 67-79.
2. Gul S., Bashir S., Ganaie, S.A. Evaluation of institutional repositories of South Asia // Online Information Review. 2019. 44 (1). P.192-212.
3. Russell I.G. Visibility of academic resources: a critical review of the role of institutional repositories and open access // Investigacion Bibliotecologica. 25 (53). P.159-183.
4. Scherer D., Valen D. Balancing Multiple Roles of Repositories: Developing a Comprehensive Repository at Carnegie Mellon University // Publications. 2019. 7 (2), 30. URL: <https://doi.org/10.3390/publications7020030>.
5. Asadi S., Abdullah R., Nazir S. Understanding institutional repository in higher learning institutions: a systematic literature review and directions for future research // IEEE Access. 2019. 7. P. 35242-35263.
6. Shepilova Ye.G. Repozitoriy vuza instrument sovershenstvovaniya yego deyatelnosti i kommersializatsii intellektual'noy sobstvennosti // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Tekhnicheskiye nauki. 2014. № 6 (181). S. 139-142.
7. Zakharova G.M., Soldatenko I.S. Otkrytyy dostup v deystvii: repozitoriy vuza // Nauchnyye i tekhnicheskiye biblioteki. 2010. № 5. S. 50-59.
8. Traul'ko M.V., Pashkov P.M. Podkhody k postroyeniyu informatsionnoy sistemy tekushchikh issledovaniy v vuze: analiz, otsenka i razrabotka metodiki vybora // Innovatsii v zhizn'. 2017. № 4 (23). S. 139-161.

9. Kvelidze-Kuznetsova N.N., Morozova S.A., Matyushenko A.D. Universitetskaya biblioteka v nauchno-issledovatel'skom protsesse vuza: opyt sistematizatsii dannykh o publikatsionnoy aktivnosti // Elektronnyye biblioteki. 2020. T. 23. № 5. S. 923-941.
10. Sales L.F., Sayao L.F. Cyberinfrastructure information for research: a proposal for architecture for integrating repositories and CRIS systems // Informacao & Sociedade: Estudos. 2015. 25 (3). P. 163-184.
11. Zervas M., Kounoudes A., Giannoulakis S. Next generation Institutional Repositories: The case of the CUT Institutional Repository KTISIS // 14th International Conference on Current Research Information Systems (CRIS 2018): FAIRness of Research Information. 2019. 146. P. 84-93.
12. Beskaravaynaya Ye.V., Dovbnaya Ye.V., Zakharova S.S. Problemno-orientirovannyye kollektzii. Formirovaniye i analiz na primere bazy dannykh trudov sotrudnikov Instituta biofiziki kletki // Bibliografiya. 2008. № 4. S. 30-36.
13. Beskaravaynaya Ye.V., Zakharova S.S. Kontseptsii sozdaniya baz dannykh trudov sotrudnikov (na primere nauchno-issledovatel'skikh institutov Pushchinskogo nauchnogo tsentra RAN) // Journal of international scientific publications: educational alternatives. 2011. T. 9. № 3. S. 11-20.
14. Vlasova S.A. Avtomatizirovannaya sistema podderzhki korporativnoy bazy dannykh nauchnykh publikatsiy // Programmnyye produkty, sistemy i algoritmy. 2018. № 2. S. 6.
15. Vlasova S.A. Sozdaniye integrirovannoy bazy dannykh publikatsiy sotrudnikov nauchnoy organizatsii // Rumyantsevskiyecheniya-2019: mater. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.: v 3-kh ch. M., 2019. S. 135-139.
16. Kovyazina Ye.V. Otkrytyy arkhiv v nauchnom tsentre: osobennosti formirovaniya // Raspredeleennyye informatsionno-vychislitel'nyye resursy. Nauka – tsifrovoy ekonomike (DICR-2017): trudy XVI vseross. konf., Novosibirsk, 04-07 dekabrya 2017 g. Novosibirsk, 2017. S. 434-440.
17. Levchenko O.I., Solov'yev A.V. Formirovaniye bazy dannykh publikatsiy sotrudnikov Instituta fiziki tverdogo tela RAN // Informatsionnoye obespecheniye nauki: novyye tekhnologii: sb. nauch. tr. M., 2015. S. 215-221.
18. Pavlova L.P., Men'shchikova S.P. Dokumental'nyye resursy Novosibirskogo nauchnogo tsentra. CH.1. Spravochnyye materialy: Preprint 93-3 / GPNTB SO RAN. Novosibirsk, 1994. 64 s.
19. Men'shchikova S.P., Pavlova L.P. Dokumental'nyye resursy Novosibirskogo nauchnogo tsentra. CH.2: Preprint 95-2 / GPNTB SO RAN. Novosibirsk, 1995. 20 s.
20. Artamonova L.V. Elektronnaya kartoteka trudov sotrudnikov GPNTB SO AN SSSR // Sovershenstvovaniye informatsionno-bibliotечноy tekhnologii na osnove ispol'zovaniya sredstv vychislitel'noy tekhniki: sb. nauch. tr. M., 1990. S. 190-201.
21. Mazov N.A., Gureyev V.N. Sozdaniye bazy dannykh trudov sotrudnikov organizatsii kak osnovy dlya dostovernogo bibliometricheskogo analiza // Trudy GPNTB SO RAN. 2015. № 9. S. 103-109.
22. Fedotov V.B., Shaburova N.N. Model' raspredelennoy bibliograficheskoy bazy dannykh trudov sotrudnikov SO RAN // Bibliotечnyye resursy regiona: Sb. nauch. tr. / GPNTB SO RAN; Otv. red. Ye.B. Artem'yeva. Novosibirsk, 2005. S. 253-259.
23. Yudina I.G. Dinamika razvitiya bibliotечnykh web-saytov NIU Novosibirskogo nauchnogo tsentra SO RAN // Bibliotечnyye resursy regiona: Sb. nauch. tr. / GPNTB SO RAN; Otv. red. Ye.B. Artem'yeva. Novosibirsk, 2005. S. 259-264.
24. Stukalova A.A. Osobennosti razvitiya spravochno-poiskovogo apparata bibliotek nauchno-issledovatel'skikh uchrezhdeniy SO RAN // Bibliosfera. 2015. № 3. S. 62-68.
25. Dergileva T.V. Ispol'zovaniye elektronnykh tekhnologiy i resursov v bibliotekakh Sibirskogo otdeleniya RAN // Trudy GPNTB SO RAN. 2011. № 1. S. 244-250.
26. Osnovnyye printsipy, arkhitektura i realizatsiya informatsionnykh sistem IVT SO RAN / O.L. Zhizhimov, A.M. Fedotov, YU. I. Shokin // Izvestiya Kyrgyzskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta im. I. Razzakova. 2016. № 3-1(39). S. 348-352.
27. SCIACT – informatsionno-analiticheskaya sistema Instituta kataliza SO RAN dlya monitoringa i stimulirovaniya nauchnoy deyatel'nosti / B.L. Al'perin, A.A. Vedyagin, I.V. Zibareva // Trudy GPNTB SO RAN. 2015. № 9. S. 95-102.
28. SciAct – informatsionno-analiticheskaya sistema Instituta kataliza SO RAN dlya monitoringa i stimulirovaniya nauchnoy deyatel'nosti / B. L. Al'perin, A. A. Vedyagin, I. V. Zibareva // Trudy GPNTB SO RAN. 2015. Vyp. 9: Bibliometricheskiye metody v bibliotечно-informatsionnoy rabote. S. 95-102.