

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПУБЛИЧНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ГПНТБ СО РАН)

УДК 02:004 + 002.5

Рег. № НИОКР АААА-А17-117030910087-5

Рег. № ИКРБС



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПНТБ СО РАН

Канд. техн. наук

« 20 » декабря

А. Е. Гуськов

2018 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК
В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ
(промежуточный, этап 2)

Номер проекта в ИСГЗ ФАНО 0334-2016-0001

Приоритетное направление IV. 38 «Проблемы создания глобальных и интегрированных
информационно-телекоммуникационных систем и сетей, развитие технологий
и стандартов GRID»

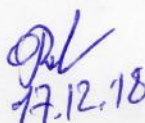
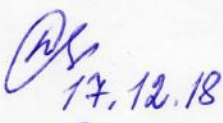
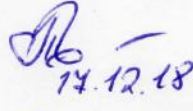
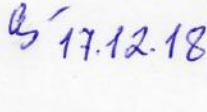
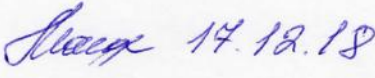
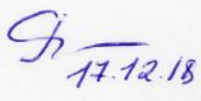
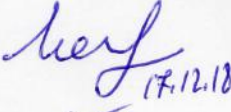
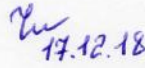
Программа ФНИ СО РАН IV.38.1. Методы и технологии создания и интеграции
гетерогенных распределенных информационно-вычислительных ресурсов для поддержки
междисциплинарных научных исследований на основе сервис-ориентированной
парадигмы

Руководитель НИР,
д-р пед. наук, проф.

О. Л. Лаврик

Новосибирск, 2018 г.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ученая степень, ученое звание,	Подпись, дата	Фамилия, имя, отчество раздел
Руководитель НИР:		Лаврик О. Л.
Заведующий лабораторией информационно-системного анализа, гл. науч. сотрудник, д-р пед. наук, проф.	 17.12.18	(введение, разделы 1; 4.1; 4.2; 7.3; заключение)
Ответственные исполнители:		
Зав. отд. науч. библиогр., канд. биол. наук,	 17.12.18	Бусыгина Т. В. (разделы 2.5; 4.3)
Зав. лаб. развития информ. ресурсов, ведущий науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.12.18	Юдина И. Г. (раздел 1, 2.1., 2.2, 2.4)
Ведущий науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.12.18	Цукерблат Д. М. (раздел 6)
Ст. науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.12.18	Дергилева Т. В. (раздел 7.2)
Ст. науч. сотрудник, канд. пед. наук,	 17.12.18	Калюжная Т. А. (разделы 1, 3)
Ст. науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.12.18	Стукалова А. А. (раздел 7.1)
Ст. науч. сотрудник	 17.12.18	Мандринина Л. А. (раздел 2.3)
Ст. науч. сотрудник	 17.12.18	Рыкова В. В. (раздел 2.3)
Науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.12.18	Мельникова Т. Н. (раздел 2.6, 2.7)
Науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.12.18	Плешакова М. А. (разделы 1; 3)
Науч. сотрудник, канд. филол. наук	 17.12.18	Чеснялис П. А. (раздел 5)

РЕФЕРАТ

Отчет 145 с., 1 кн., 33 рис., 21табл., 145 источн., 1 прил.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА, ИНФОРМАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ, УЧЕНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ, КОМПЛЕКСНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ, БИБЛИОМЕТРИЯ, СПРАВОЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА СО РАН, ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ.

Объект: информационное сопровождение (ИО) научных исследований.

Цель: дальнейшее исследование информационного поведения ученых, поиск и определение новых средств научных коммуникаций и углубление представления о требуемых информационных ресурсах и услугах, в том числе на основе библиометрических методов.

Методологической основой исследования является теория научных коммуникаций, положения теории научно-информационной деятельности, функциональный и институциональный подходы. Использованы методы: контент-анализ, анкетирование, экспертная оценка, наблюдение, моделирование.

Научная новизна: определен ряд актуальных направлений информационного сопровождения НИР (подготовка новых видов информационных ресурсов, использование библиометрических методов и методов визуализации для оказания информационных услуг) и разработана концепция развития отраслевой региональной библиотечно-информационной системы.

Основной результат: разработана концепция развития отраслевой региональной библиотечно-информационной системы (СО РАН), суть которой в следующем: поэтапно все ресурсы в печатном формате будут сконцентрированы в ГПНТБ СО РАН и/или центральных научных библиотеках научных центров, данные о которых будут отражены в полном сводно-распределенном электронном каталоге, размещенном в Едином центре автоматизации; вместо библиотек НИИ (в традиционном понимании) появляются библиотекари – информационные посредники, а в ГПНТБ СО РАН – функциональный отдел, который, с одной стороны, напрямую взаимодействует и с пользователями НИИ, и с информационными посредниками, с другой – привлекает сотрудников/отделы ГПНТБ СО РАН к решению конкретных информационных задач пользователей. Информационные посредники взаимодействуют с пользователями и между собой через электронную среду. Традиционная трехуровневая библиотечно-информационная система будет преобразована в одно-двухуровневую.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	8
1 Изучение информационного поведения ученых и специалистов СО РАН	10
2 Разработка и ведение специальных информационных продуктов и их использование для информационного обеспечения НИР	24
2.1 Развитие комплексных информационных продуктов	24
2.2 Анализ диверсификации развития комплексных информационных ресурсов на примере видеоресурсов	30
2.3 Использование разнородных БД на различных этапах научного исследования. Разработка БД-путеводителей	31
2.4. Системы поддержки репозиторий	33
2.5 Исследование новых форм научных коммуникаций – социальных сетей – для информационного обеспечения НИР. Разработка и создание ресурса «В помощь исследователям»	36
2.6 Разработка полнотекстового ресурса «Развитие аграрной науки в Сибири»	39
2.7 Методика ведения авторитетного файла заголовков коллективного автора для научных организаций профильного направления	41
3 Анализ деятельности академических библиотек в области развития информационно-аналитической продукции	46
4 Анализ возможностей и определение оптимальных библиометрических методов для решения информационных задач научных организаций	62
4.1 Использование библиометрических методов для анализа связи между доступными для ученых информационными ресурсами и их публикационной активностью	62
4.2 Анализ зарубежного опыта по информационному сопровождению научных исследований на основе библиометрических методов	70
4.3 Возможности использования существующих методик анализа научного направления в библиотеке	83
5 Развитие справочно-библиографической деятельности в академической библиотеке	87
5.1 Анализ основных современных подходов к решению проблем справочно-библиографического обслуживания	87
5.2 Определение и систематизация наиболее часто задаваемых вопросов для оптимизации справочного обслуживания	90
6 Патентно-информационная составляющая инфраструктуры инновационной деятельности: анализ информационных ресурсов для патентных исследований в СО РАН и Новосибирской области	95
7 Развитие межбиблиотечного взаимодействия и создание новой модели информационно-методического обеспечения функционирования библиотек научных организаций СО РАН	102
7.1 Анализ концепций развития библиотечного взаимодействия	102
7.2 Актуальные вопросы методического обеспечения библиотек научных организаций СО РАН и пути их решения	108
7.3 Перспективная модель поддержки научных исследований СО РАН на базе межбиблиотечного взаимодействия	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	122
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	124
ПРИЛОЖЕНИЕ А Список публикаций и докладов по проекту	139

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АЗ – авторитетная запись

АПК – агропромышленный комплекс

АРМ – автоматизированное рабочее место

АФ – авторитетный файл

БД – база данных

БЕН РАН – Библиотека по естественным наукам Российской академии наук

БЗ – библиографическая запись

БМ – библиометрические методы

ВАК – высшая аттестационная комиссия

ВИНИТИ – Всероссийский институт научной и технической информации

ВОИС – Всемирная организация интеллектуальной собственности

ГБУК – государственное бюджетное учреждение культуры

ГПНТБ СО РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека

Сибирского отделения Российской академии наук

ГРНТИ – Государственный рубрикатор научно-технической информации

ЕПВ – Европейское патентное ведомство

ИБС – информационно-библиотечная система

ИВТ – Институт вычислительных технологий

ИНИОН – Институт научной информации по общественным наукам

ИНИЦ – информационно-издательский центр Роспатента

ИО – информационное обеспечение

ИРБИС – интегрированная библиотечно-информационная система

ИС – информационное сопровождение

ИЦГ – Институт цитологии и генетики

КИП – комплексный информационный продукт

КНЦ – Красноярский научный центр

ЛО – лингвистическое обеспечение

МБА – межбиблиотечный абонемент

НИД – научно-информационная деятельность

НИИ – научно-исследовательский институт

НИМЦ – Томский национальный исследовательский медицинский центр

НИР – научно-исследовательская работа

НИУ – научно-исследовательское учреждение
ННЦ – Новосибирский научный центр
НСО – Новосибирская область
НТИ – научно-техническая информация
НЦ – научный центр
НЭБ – Национальная электронная библиотека
НЭДБ – Национальная электронная детская библиотека
ОКР – опытно-конструкторские работы
ПИ – патентные исследования
РАМН – Российская академия медицинских наук
РАСХН – Российская сельскохозяйственная академия наук
РИД – результат интеллектуальной деятельности
РИНЦ – Российский индекс научного цитирования
САБ ИРБИС – система автоматизации библиотек. Интегрированная библиотечно-информационная система
СБО – справочно-библиографическое обслуживание
СибНСХБ – Сибирская научная сельскохозяйственная библиотек
СИЯП – Семипалатинский испытательный ядерный полигон
СКБР – сводный каталог библиотек России
СМИ – средства массовой информации
СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук
СПбГИК – Санкт-Петербургский государственный институт культуры
СУБД – система управления базами данных
СФНЦА – Сибирский Федеральный научный центр агробιοтехнологий
ФАНО – Федеральное агентство научных организаций
ФИПС – федеральный институт промышленной собственности
ФИЦ – федеральный исследовательский центр
ФИЦ ФТМ – федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины
ЦАО – Центральный административный округ
ЦБС – централизованная библиотечная система
ЭДД – электронная доставка документов
ЭК – электронный каталог
ЭР – электронные ресурсы
CMS – Content Management System

DOI – Digital Object Identifier
IR – Institutional Repositories
LISA – Library and Information Science Abstract
LISTA – Library, information science & technology abstracts
MARC (MARCXML) – Machine-Readable Cataloging (XML – eXtensible Markup Language)
OAI – Open Archives Initiative
OAI-PMH – The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
ORCID – Open Researcher and Contributor ID
PILOTS – Published International Literature On Traumatic Stress
RM OAIS – Open Archival Information System Reference Model
SJR – Scientific Journal Rankings
SQL – Structured Query Language
SRU – Search/Retrieve via URL
SRW – Search Retrieve Web Service
WoS – Web of Science

ВВЕДЕНИЕ

В 2018 г. были продолжены исследования, начатые в 2017 г. [1], связанные с поиском перспективных направлений научно-информационной деятельности в радикально изменившейся системе научных коммуникаций.

Исследования 2017 г. позволили сделать общий вывод, что информационное обеспечение научных исследований в академических библиотеках не соответствует информационному поведению пользователей, отсутствует современная система информационного обеспечения. Поэтому в 2018 г. было продолжено изучение информационного поведения ученых и специалистов СО РАН, поиски в области создания и использования разнородных информационных продуктов. Новыми аспектами поисков стали анализ возможностей и определение оптимальных библиометрических методов, разнообразия аналитических информационных продуктов и, главное, подходы к разработке взаимодействия с библиотеками НИУ, подведомственными СО РАН. В проекте НИР появился новый блок, связанный с особенностями информационного обеспечения аграрных исследований.

Объект исследования: информационное обеспечение научных исследований. Проект предполагает прикладное исследование, лежащее на стыке библиотековедения, информатики и библиографоведения, с выходом ряда результатов на фундаментальный уровень.

Цель проекта: исследование состояния научно-информационной деятельности (НИД) академических библиотек и разработка комплексной системы информационного сопровождения (ИС) научных исследований.

В 2018 г. исследование было направлено на решение следующих задач:

- анализ возможностей и определение оптимальных библиометрических методов (БМ) для решения информационных задач научных организаций;
- анализ деятельности академических библиотек в области развития информационно-аналитической продукции. Анализ методов подготовки аналитических информационных продуктов;
- выявление интернет-конкурентов и определение конкурирующих форм и методов работы в режиме «запрос-ответ»;
- анализ информационного поведения ученых и специалистов ННЦ;
- анализ диверсификации развития комплексных информационных ресурсов;
- исследование новых форм научных коммуникаций (социальных сетей) для использования в информационном обеспечении НИР;

- анализ специфики ресурсов, создаваемых как источниковая база для проведения научных исследований;
- разработка и создание ресурса «В помощь ученому»;
- анализ информационных запросов ученых и специалистов НИИ и вузов в патентной информации и патентных исследованиях;
- разработка модели информационного взаимодействия научно-образовательного и промышленного комплексов в сфере интеллектуальной собственности;
- разработка концепции взаимодействия с библиотеками НИУ СО РАН;
- определение специфики и разработка методики ведения авторитетного файла заголовков коллективного автора для научных организаций профильного направления;
- сбор и анализ данных для создания полнотекстовой БД «Развитие аграрной науки Сибири».

Методологической основой исследования является теория научных коммуникаций, положения теории научно-информационной деятельности, функциональный и институциональный подходы. Используются следующие методы: контент-анализ, анкетирование, интервьюирование, экспертная оценка, наблюдение, моделирование.

В исследовании, рассчитанном на 4 года (2017–2020 гг.), участвуют несколько научных подразделений, поэтому оно организовано на основе поаспектного изучения проблем и последовательного решения задач, что позволит на последнем этапе объединить все основные результаты при построении модели информационной поддержки научных исследований, апробировать ее и внедрить в практику работы ГПНТБ СО РАН как регионального информационного центра.

1 Изучение информационного поведения ученых и специалистов СО РАН

Были продолжены начатые в 2017 г. исследования информационного поведения ученых и специалистов СО РАН.

Информационное поведение трактуется как деятельность человека, направленная на получение необходимой информации и использование ее в научно-исследовательских, производственно-практических, учебных и т. д. целях, а также на создание новой информации и ее распространение в обществе.

Исследования в этой области стали проводиться, когда появилась возможность опереться на теоретические обобщения и подвести методологическую базу под изучение пользователей архивов и библиотек; затем они активно продолжились в новых направлениях, возникших в 1980-е гг., в том числе в связи с переводом информации в цифровой формат, и в 1990-е гг. – особенно после появления Интернета. Сейчас информационное поведение – одно из важнейших направлений исследований в библиотековедении и библиоинформатике, значительный вклад в развитие которого был внесен сотрудниками кафедры научно-технической информации (НТИ) СПбГИК. Так, например, теории информационного поведения были посвящены публикации [2, 3]. А теоретическое обобщение наблюдений за информационным поведением было сделано в работах авторов, более близких к практике библиотечно-информационного дела [4, 5]. Хотя, судя по данным работы [6], до начала XXI в. количество публикаций по этой тематике (information behavior) было незначительным, за исключением двух пиков во второй половине 1980-х гг. (рисунок 1), которые совпадают с классическими исследованиями первоначального становления направления [7–9]. С начала XXI в. открытость Интернета и бурное развитие мультимедиа способствовали росту интереса к этой теме.

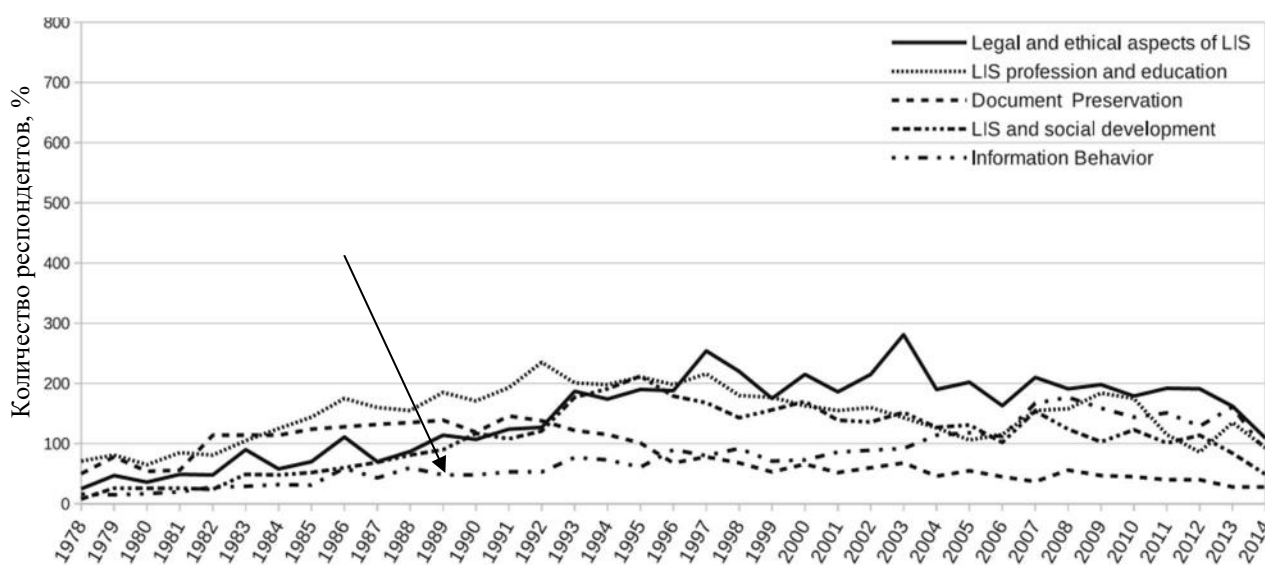


Рисунок 1 – Динамика публикаций по теме «информационное поведение» по данным международной БД LISA [6]

Информационное поведение исследуется с помощью количественных и качественных методов [7]. Проследить информационное поведение пользователей можно, например, проведя их масштабное анкетирование. Поэтому ГПНТБ СО РАН поставила перед собой задачу изучить запросы научных сотрудников и специалистов НИУ СО РАН, которые в некоторой степени могут охарактеризовать их информационное поведение. В работе [10] были изложены общие результаты анкетирования сотрудников научных центров СО РАН (в анкетировании приняли участие 1312 человек), которое проводилось с целью исследования соответствия ресурсной базы академических библиотек запросам современного ученого, определения роли современной библиотеки на разных этапах научной работы, выявления особенностей работы с информацией, предпочтений ученых в получении разнородной информации и исследовательских данных и способах работы с ней; потребностей в информационном сопровождении на каждом этапе исследовательского процесса – от замысла до продвижения результатов.

При последующем анализе анкет была поставлена задача определить, есть ли зависимость характера работы ученых и специалистов с НТИ от их статуса, возраста, близости или удаленности от традиционных центров НТИ и ГПНТБ СО РАН (как главной академической библиотеки региона). Необходимо было понять, нужно ли стратифицировать ученых и специалистов на определенные группы, чтобы осуществлять информационную поддержку научных исследований.

Данные для анализа были систематизированы следующим образом. Ответы респондентов, отраженные в системе Google Формы, были зафиксированы в таблицах (Google Таблицы) и выгружены в Microsoft Excel. Импорт таблицы Excel в СУБД Access осуществлялся при помощи интерфейса последней. Затем с помощью языка SQL были сконструированы запросы для анализа корреляционных зависимостей для двух и более вопросов анкеты. Запросы в Access позволили выбрать необходимые данные, произвести вычисления и получить результат в виде таблиц. Затем они использовались в качестве источника данных для построения диаграмм (графиков), которые далее были подвергнуты анализу¹.

Для получения сопоставительных данных на всех представленных графиках (рисунки 2–11) показано общее распределение ответов на вопросы, предлагаемые респондентам для сравнения с распределением в зависимости от определенного фактора.

Поиск информации специалистами различного статуса и возраста. На рисунке 2 показано, как и когда (регулярно, на определенных этапах, при подготовке и написании

¹ При анализе данных не использовались методы параметрической статистики.

статьи) проводят поиски информации ученые-администраторы (научные работники), научные сотрудники и аспиранты, стажеры.

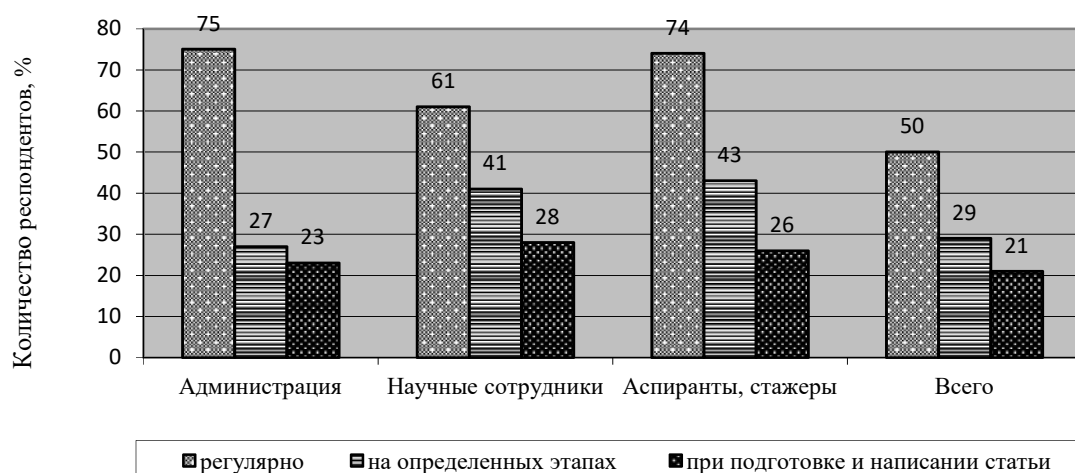


Рисунок 2 – Зависимость поиска информации специалистами от статуса и должности

Общее распределение показало, что представители всех групп предпочитают регулярно работать с НТИ, далее следует поиск информации на определенных этапах исследования и затем при подготовке и написании статьи. Такое же принципиальное распределение и во всех выделенных группах. Но при этом лидируют научные работники и аспиранты. Вероятно, это может свидетельствовать об их ответственности за результаты научных исследований и роли в них. Они же выходят на первое место среди занимающихся поиском информации на определенных этапах исследования. Научные сотрудники лидируют лишь в группе специалистов, которые предпочитают работать с информацией при написании статьи. Это, вероятно, может говорить об их зависимости от научного руководителя в проведении исследований.

Из рисунка 3 следует, что более всех регулярным поиском информации занимаются сотрудники старше 60 лет. Данные рисунков 2 и 3 говорят о том, что лидируют научные работники и респонденты старше 60 лет. Очевидно, что это сильно пересекающиеся группы.

На разных этапах научного исследования более всего ищут информацию специалисты до 40 лет – скорее всего, научные сотрудники, а при подготовке статьи – равны группы в возрасте 41–60 лет и старше 60 лет (рисунок 3). Можно предположить, что они черпают новую информацию прежде всего на конференциях, поэтому естественно, что при подготовке статей они всего лишь ищут нужные ссылки.

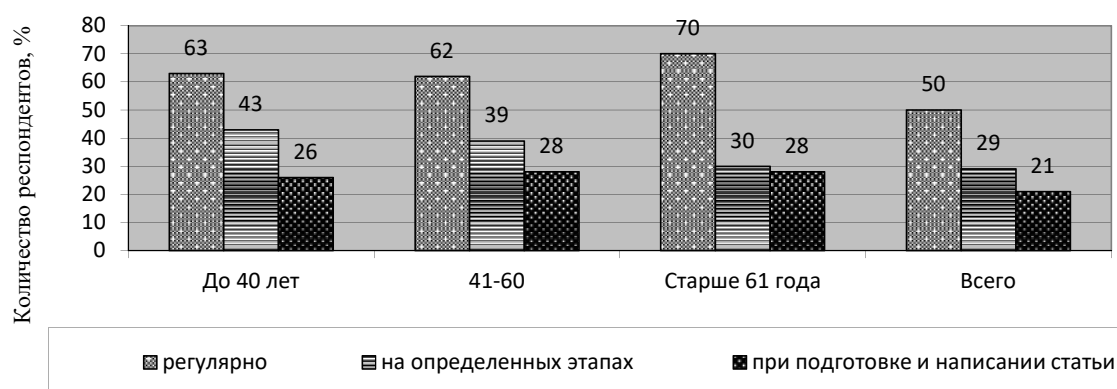


Рисунок 3 – Зависимость поиска информации специалистами от возраста

Чтение научной литературы на иностранных языках в зависимости от: а) возраста и б) области знаний. Специалисты разного возраста практически одинаково интенсивно читают литературу на иностранных языках (рисунок 4). Но при этом только у специалистов в возрасте 41–60 лет преобладает хорошее знание иностранного языка, не требующее дополнительных инструментов, среди которых во всех группах основными являются онлайн-инструменты и электронный или обычный словари (рисунок 4). Чаше всего обращаются к научной литературе на английском языке. Рисунок 5 также показывает, что к разного рода переводчикам чаще обращаются химики при чтении литературы на немецком языке (это говорит о наличии серьезных результатов в этой области в Германии и о налаженном сотрудничестве) и историки при работе с литературой на иностранных языках, не преподаваемых в вузах.

Характер изданий, интересующий ученых и специалистов в зависимости от области знаний. Естественно, что во всех науках у ученых преобладает чтение научной литературы (рисунок 6). На втором у всех (кроме историков) – научно-практическая, на третьем – научно-популярная и информационная литература. Специфика в характере требуемых видов изданий проявляется следующим образом: историкам после научной литературы – требуется справочно-библиографическая, она же на третьем месте у биологов, физиков, химиков и представителей технических наук. Производственная литература занимает значительную долю только у представителей технических наук, а у медицинских – учебно-методическая. Учебная, информационная и научно-популярная литература интересует представителей всех наук.

Фактически такое же отношение к различным видам изданий наблюдается у респондентов в зависимости от их статуса, возраста и выполняемой роли в проекте или гранте (рисунок 7): ожидаемо преобладает научная литература, затем идет научно-практическая, на третьем – справочно-библиографическая. Для всех менее всего интересна

производственная литература, причем респонденты старше 60 лет ее практически не читают. Это, по-видимому, свидетельствует и том, что ученые СО РАН занимаются прежде всего фундаментальными исследованиями, и их, очевидно, не очень волнует прикладная наука. Руководителям проектов одинаково интересна научно-практическая, научно-популярная и учебная литература.

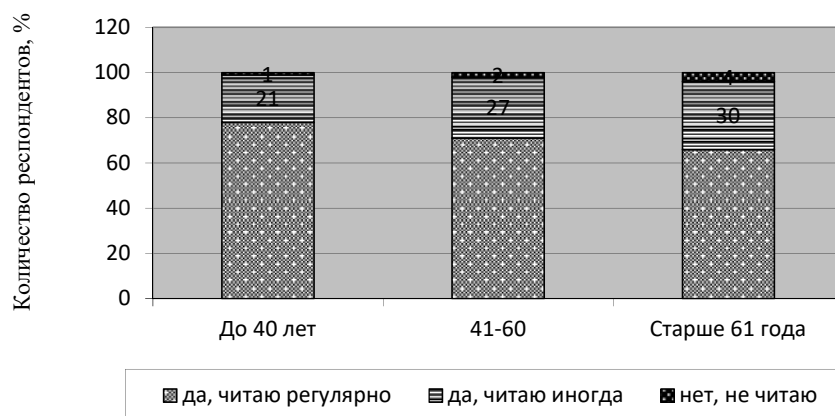


Рисунок 4 – Чтение литературы на иностранных языках у специалистов разного возраста

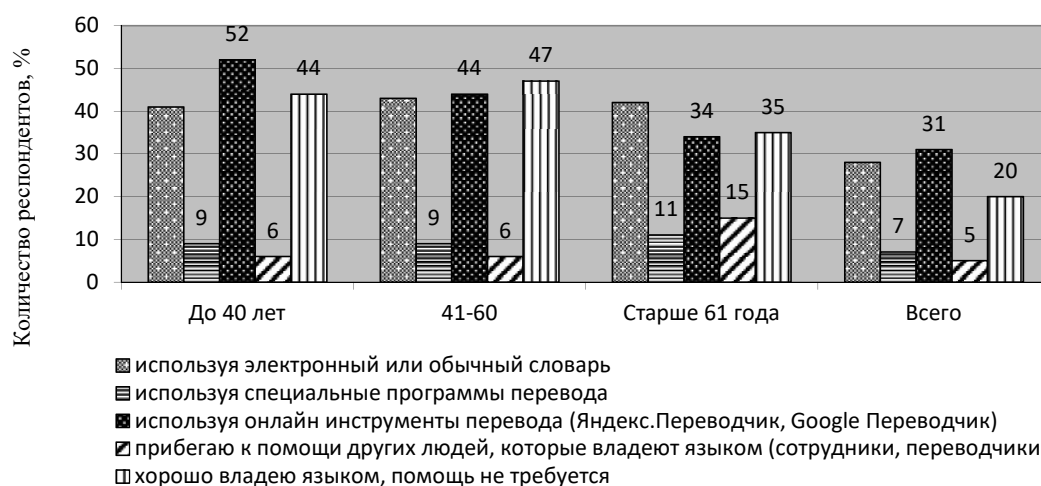
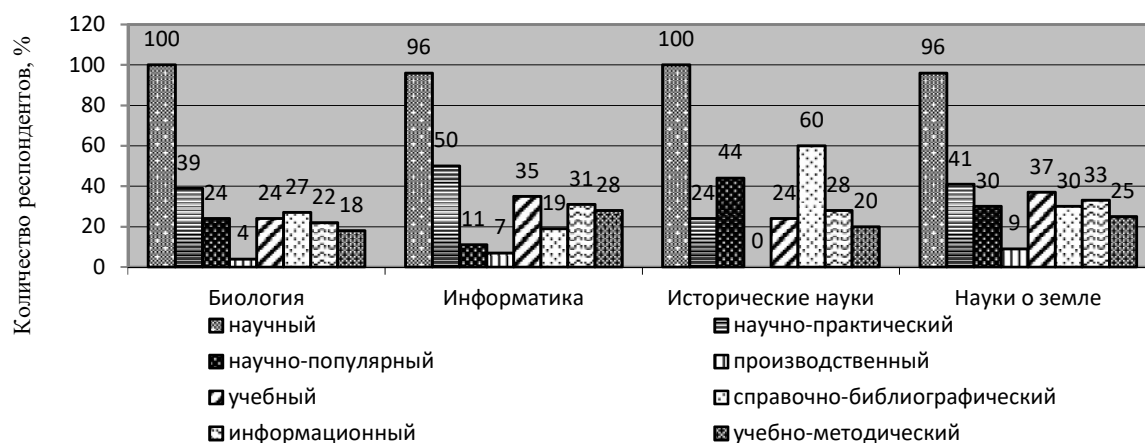


Рисунок 5 – Использование дополнительных инструментов при чтении литературы на иностранных языках специалистами разного возраста



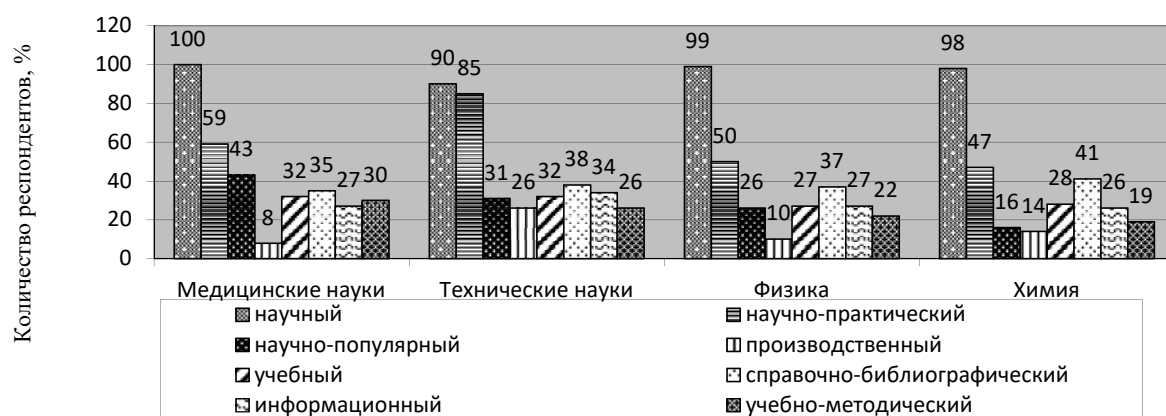


Рисунок 6 – Распределение характера изданий, интересующих ученых и специалистов, в зависимости от области знания

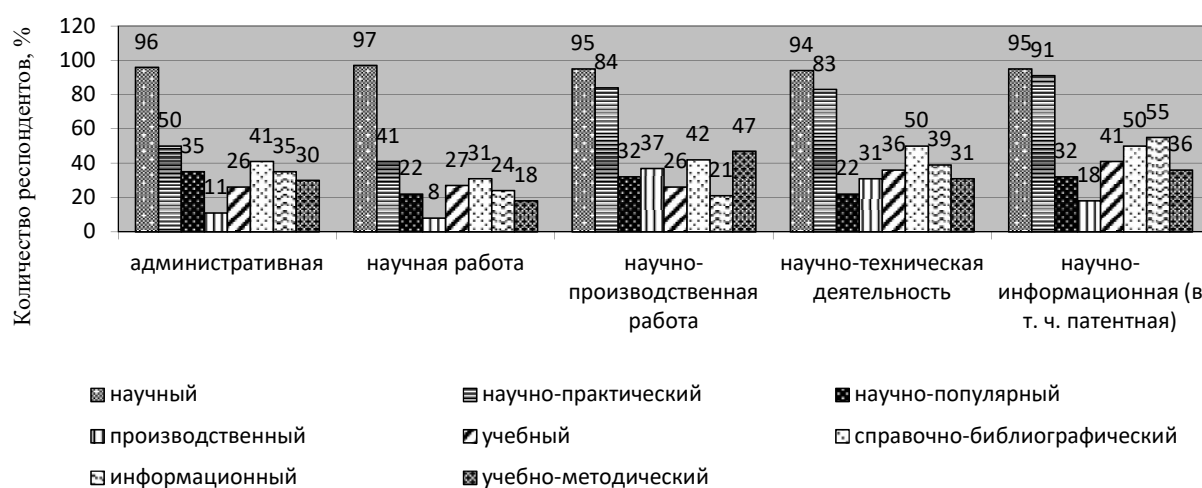


Рисунок 7 – Распределение характера изданий, интересующих ученых и специалистов, в зависимости от их деятельности

Независимо от статуса и возраста ученые предпочитают работать с тематическими ресурсами, в которых сосредоточены все виды источников информации (рисунок 8).

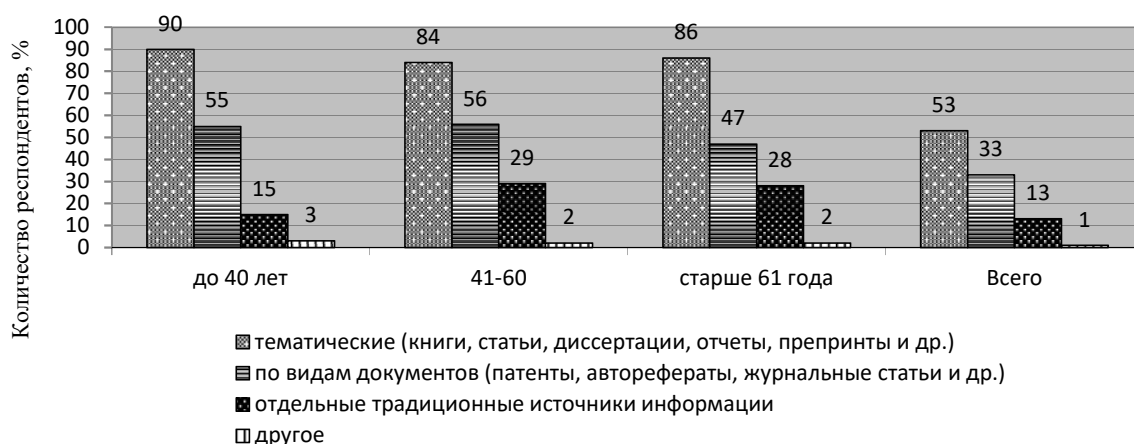


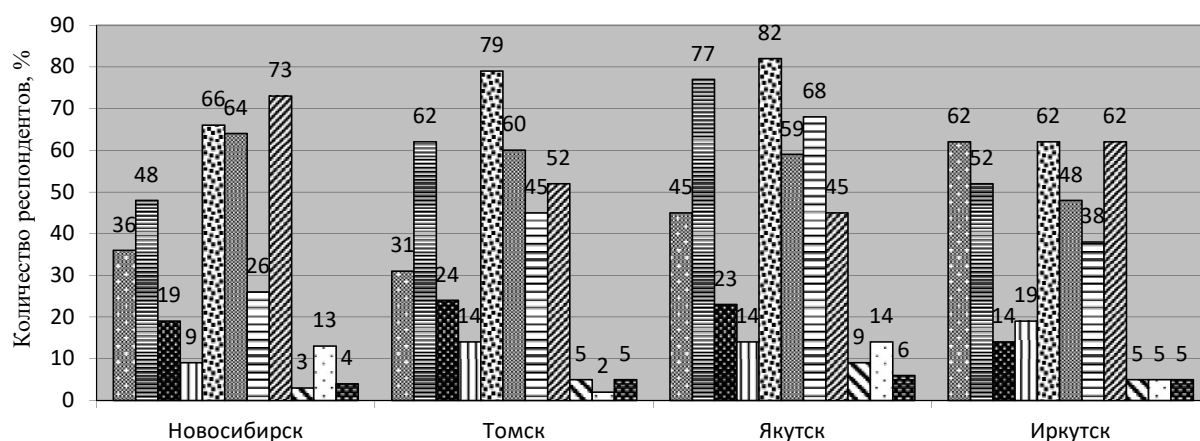
Рисунок 8 – Предпочтения ученых и специалистов в работе с различными типами ресурсов в зависимости от возраста

Более пестрая картина наблюдается при ответе на вопрос о способах получения информации у ученых и специалистов в зависимости от статуса (таблица 1).

Таблица 1 – Рейтинг способов получения информации

Способы получения информации	Рейтинг у групп пользователей		
	Администрация (научные работники)	Научные сотрудники	Аспиранты, стажеры
Поиск в открытых БД, БД по подписке	1	3	1
Поиск на сайтах научных журналов	2	1	3
Поиск в Интернете (поисковые системы Яндекс, Google и др.)	3	2	2
Посещение сайтов библиотек (поиск в ЭК)	4	4	3

Предпочтения в способах получения информации заметны при географической стратификации и по отраслям знаний (рисунок 9). Если в Новосибирске (научно-техническом и информационном центре) на 1-м месте поиск в Интернете (поисковые системы Яндекс, Google и др.) (это 3-е место для Кемерово, 4-е место для Томска, 5-е для Иркутска, Красноярска, Омска и 6-е для Улан-Удэ), то в Томске, Омске и Якутске – это поиск на сайтах научных журналов (2-е место в рейтинге для специалистов из Новосибирска), а в Улан-Удэ – поиск в открытых БД, БД по подписке. В Томске, Кемерово (1–2 место) и Якутске на 2-е место выходит посещение сайтов библиотек (для Новосибирска это 4-е место). В Иркутске равные доли приходятся на поиск на сайтах научных журналов, поиск в Интернете и получение рассылок по электронной почте (которое на 5-м месте в Новосибирске и Якутске, на 6-м в Томске). Как видим, несмотря на некоторые различия в способах получения информации, подавляющее большинство ученых и специалистов пользуются электронным доступом. Очень и очень их небольшое количество пользуется услугами библиотек. И можно предположить, что это небольшое число респондентов, которые узнают о новых публикациях у коллег или им советуют, что почитать.



- личное посещение библиотеки
- посещение сайта(ов) библиотек(и) (поиск в каталогах и других общедоступных ресурсах)
- получение рассылок по электронной почте от специализированных ассоциаций, обществ
- получение рассылок по электронной почте от специализированных порталов, агрегаторов, поисковых роботов
- поиск на сайтах научных журналов
- поиск в открытых базах данных, базах данных по подписке (Scopus, Web of Science и др.)
- поиск в РИНЦ
- поиск в Интернете (поисковые системы Яндекс, Google и др.)
- просмотр материалов, подготовленных библиотеками
- узнаю о новых публикациях у коллег
- научный руководитель советует, что почитать

Рисунок 9 – Предпочтения способов получения информации учеными и специалистами в зависимости от географической локации

У биологов превалирует получение рассылок по электронной почте, у информатиков и математиков – поиск в Интернете, историков – посещение сайтов библиотек, геологов (науки о Земле), химиков, представителей технических наук и физиков – поиск на сайтах научных журналов.

Выяснилось, что вне зависимости от статуса и области знаний о новых информационных ресурсах и услугах большинство ученых и специалистов узнают от коллег. Это говорит о том, что можно возродить институт информационных кураторов в каждой лаборатории, в задачу которых могли бы входить формы работы, которые будут перечислены в конце раздела.

Что касается предпочтений в использовании разных способов получения информации учеными в зависимости от статуса, то здесь наблюдаются минимальные различия. Руководители прежде всего предпочитают получать информацию, принимая

участие в конференциях, на втором месте у них использование ресурсов через Интернет. У научных сотрудников они на первом месте, а у аспирантов и стажеров на первом месте они же вместе с электронными каталогами и материалами семинаров и конференций. Возраст на выбор способа и ресурса не влияет: ученые во всех возрастных группах предпочтение отдают открытым ресурсам Интернета (рисунок 10).

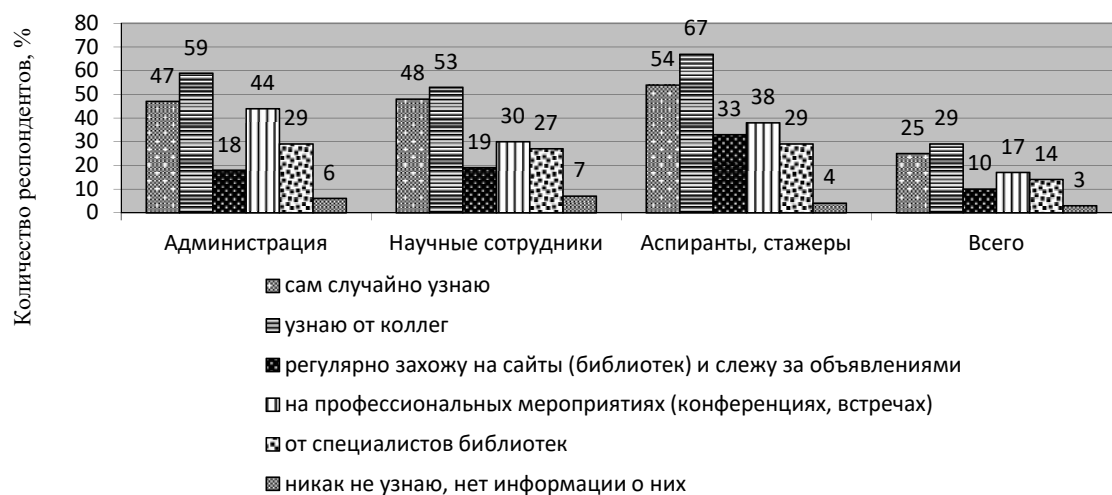


Рисунок 10 – Предпочтения в использовании разных способов получения информации учеными в зависимости от статуса

Очень важным для организации работы были ответы на вопрос о предпочитаемом формате использования различных видов источников информации. Они суммированы на рисунке 11. Специалисты (всех специальностей и любого статуса) предпочитают использовать журналы в электронном формате. То же существенно касается и отчетов, карт, диссертаций и авторефератов диссертаций. С книгами и научными сборниками в зависимости от области знаний ситуация различается: электронный формат и печатный формат (только при отсутствии электронного) предпочитают представители естественных и точных наук; и наоборот (хотя в значительно меньшей степени), представители гуманитарных наук предпочитают работать с электронной версией только при отсутствии печатной. Мало используются (или не используются вообще) в качестве источника информации газеты, промышленные каталоги, нормативно-технические материалы. То же самое можно сказать и о стандартах, каталогах издательств, удаленных лицензионных реферативных БД.

Среди непопулярных способов получения информации оказались регулярные рассылки информации по запросам на основе БД издательств. На эти предпочтения практически не влияет география пользователей.

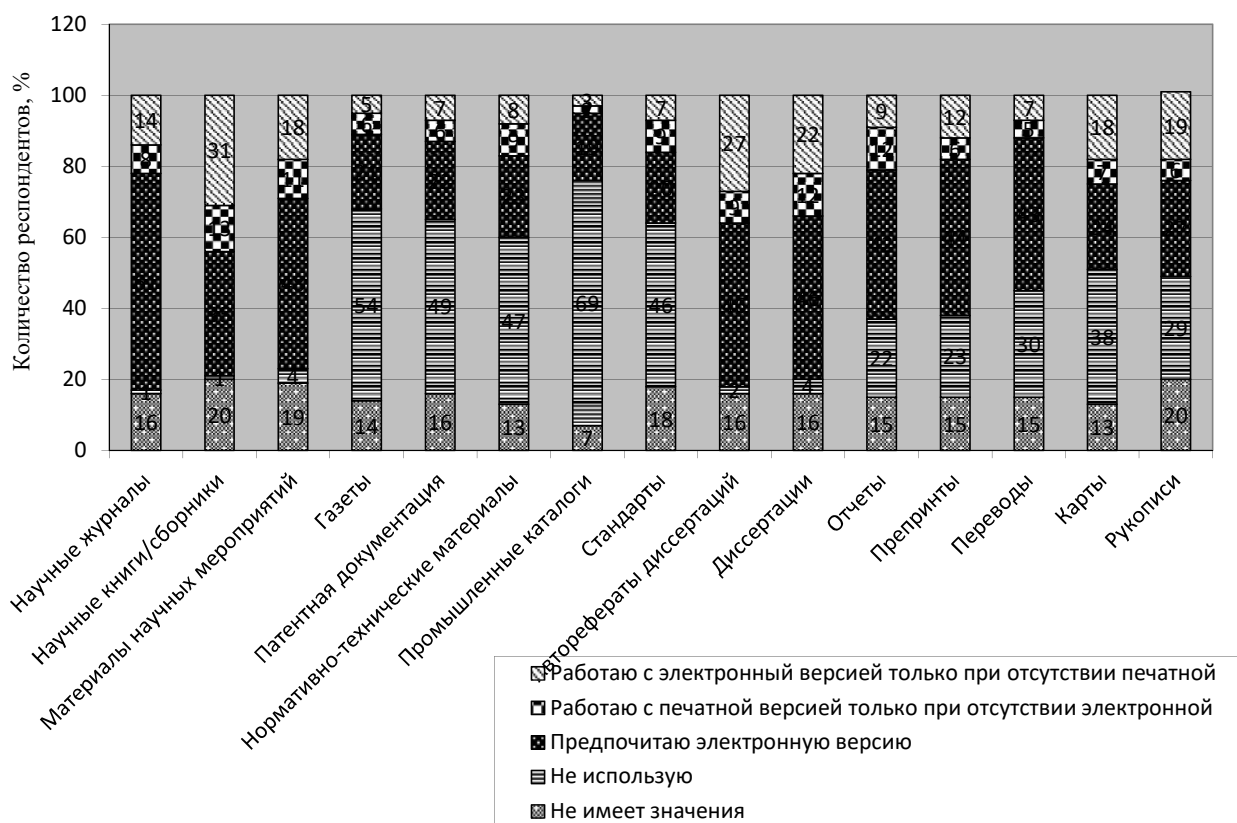


Рисунок 11 – Предпочитаемый учеными формат использования источников информации в зависимости от тематики (на примере биологии)

Таким образом, на основании изучения информационного поведения ученых и специалистов, можно сказать, что они в целом представляют собой большую однородную группу, в которой практически нет различий по статусу, возрасту и географии. Лишь небольшие различия наблюдаются в уровне владения иностранными языками в разных возрастных группах и связанной с этим необходимостью использования дополнительного инструментария для перевода иностранных текстов; характере и формате (печатный и электронный) изданий, интересующих ученых и специалистов в зависимости от области знаний и вида их деятельности, а также предпочитаемых способах получения информации в зависимости от статуса, географической стратификации и отрасли знания. Это существенно упрощает организацию информационного сопровождения научных исследований.

Этот вывод в сочетании с ранее полученными выводами по информационному поведению ученых и специалистов СО РАН [10] и обобщения тенденций работы зарубежных и отечественных университетов библиотек по поддержке научных исследований [11], критическим анализом опыта работы отечественных академических библиотек [12–14], изучением запросов пользователей, теоретических выводов о перспективах развития библиотек [6, 15–18], в том числе академических [19], позволяют прийти к следующему заключению: необходимо радикальное обновление системы ИС НИР

с учетом изменений в формировании информационных ресурсов; предпочтений ученых в получении разнородной информации и исследовательских данных; потребностей в ИС на каждом этапе исследовательского процесса – от замысла до продвижения результатов.

Это определяет основные принципы стратегии развития научно-информационной деятельности академических библиотек:

- активное включение библиотекаря в процесс научно-информационной деятельности;
- реализация взаимодействия библиотекаря и пользователя только через электронную среду;
- опережающее предложение ресурсов и услуг пользователю;
- организация работы по системе пользователь – информационный посредник (куратор) – функциональные отделы библиотеки.

Полагаем, что практическая реализация системы информационной поддержки научных исследований может складываться из трех элементов: первоначальные формы работы (разовые), постоянные (подготовка ресурсов и оказание услуг), подготовка и обновление информационно-справочных материалов по мере их появления. И может быть отражена в виде прогностической модели, представленной на рисунке 12.

Первоначальные (разовые) включают:

- изучение информационных потребностей;
- подготовку общего списка ресурсов по научному направлению и согласование перечня ресурсов, на основе которых будет вестись текущее информирование;
- подготовку ранжированного списка (с импакт-фактором) отечественных и зарубежных традиционных и электронных журналов по теме (для отслеживания публикаций и опубликования собственных результатов);
- подготовку списка конференций для возможного участия и в перспективе – для отслеживания материалов конференций;
- формирование основы для создания лабораторной проблемно ориентированной базы данных;
- определение необходимости в создании БД трудов сотрудников лаборатории;
- создание информационной среды (создание страницы на сайте);
- обучение работе с удаленными ресурсами, правилам библиографического описания, библиографическими менеджерами, подборками в РИНЦ и т. д.;
- подготовку перечня научных социальных сетей, актуальных для лаборатории;

- при необходимости – создание цифровых идентификаторов абонентов.

Подготовка и обновление информационно-справочных материалов по мере их появления (для размещения на сайте) включают предоставление информации по следующим вопросам:

- требования к научной статье;
- о книгоиздании и публикации книги;
- рекомендации по поиску информации, работе с ресурсами;
- о плагиате (понятие цитирования, научной этики, предотвращение плагиата);
- об открытом доступе;
- об авторском праве;
- ссылки (рефераты) на действующие требования ВАК к защите диссертации;
- ссылки на действующие требования к аспирантуре;
- ссылки на действующее законодательство в области науки;
- ссылки на грантодателей;
- что такое цифровые идентификаторы авторов;
- политика в области использования библиометрических данных;
- описание инструментов для работы с информацией и продвижением научных результатов.

Постоянная научно-информационная деятельность должна включать следующие формы работы:

- текущее информирование по теме;
- поиск информации для подготовки обзоров и участие в их подготовке;
- ведение тематической БД;
- пополнение БД публикаций лаборатории;
- работа с профилями абонентов в РИНЦ, Web of Science и пр.;
- ведение списков журналов и конференций;
- помощь в подготовке списка литературы;
- отслеживание цитирующих авторов и организаций;
- ведение карты развития научного направления (визуализация развития научного направления);
- контроль профиля в РИНЦ, Web of Science;
- ретропоиск и проведение библиометрического анализа научного направления (для целей планирования, оппонирования, экспертизы);
- кумулирование данных по публикационной активности лаборатории;

- консультирование по работе с ресурсами и обработке (управлении) информации;
- ведение навигатора по открытым ресурсам (включает: документальные ресурсы, сайты организаций, сайты авторов и т. д.)

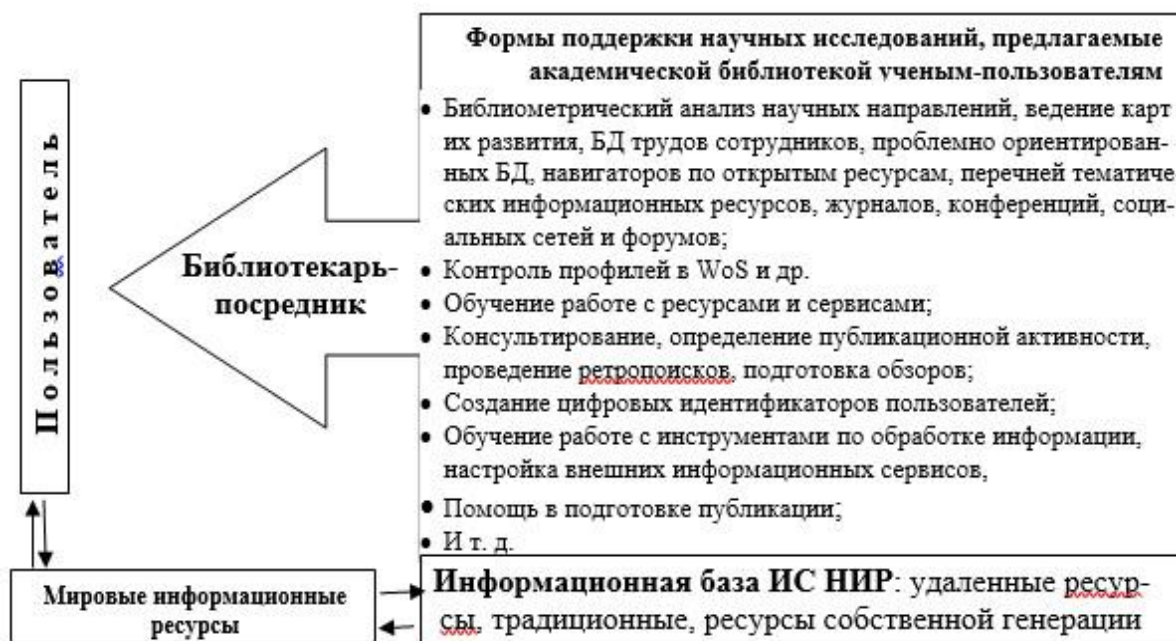


Рисунок 12 – Прогностическая модель поддержки научных исследований академической библиотекой

Кроме того, было проведено дополнительное исследование информационного поведения ученых и специалистов ННЦ СО РАН на основе данных, полученных в ходе анкетирования в 2017 г. [1]. Оно показало следующее.

Анализ результатов анкетирования позволил установить, что научные сотрудники ННЦ СО РАН, регулярно занимаясь поиском информации для проведения НИР, в основном являются уверенными пользователями информационных систем различного уровня, не испытывая сложностей при поиске информации. Тем не менее отдельные ученые (от 13% до 19%) затрудняются в выборе информационных ресурсов для поиска необходимой информации и при формулировке запроса. Большинство респондентов не обладают полными сведениями о ресурсных возможностях библиотеки своего института, ГПНТБ СО РАН и ее Отделения в Новосибирском Академгородке.

Если еще десять лет назад ученые активно пользовались услугами сотрудников библиотек с целью приобретения навыков поиска информации в Web of Science, Scopus и РИНЦ, то в настоящее время новосибирские ученые не испытывают особых проблем в работе с этими базами данных. Примечательно, что сами создатели вышеупомянутых баз

данных прикладывают немало усилий для обучения работе в системах собственной генерации, проводят обучающие семинары, вебинары, разрабатывают подробные инструкции.

Анкетирование определило ряд услуг, которые могут быть востребованы академическим читателем, а именно: проведение анализа динамики развития документопотока по теме НИР, выявление организаций, работающих по теме, наиболее продуктивных авторов, ретроспективный тематический поиск, а также работа с современными библиографическими менеджерами. Кроме того, библиотека может оказывать информационные услуги при организации работы ученых в архивах, в решении вопросов, связанных с интеллектуальной собственностью.

Ученые отметили ценность русскоязычных книг, изданных до 2010 г. и плохо представленных в открытом доступе. В связи с этим библиотекам следует усилить работу по оцифровке подобного рода изданий и организации доступа к ним.

Исследование еще раз подтвердило, что академическим библиотекам необходимо активнее продвигать информацию о своих ресурсах и услугах посредством различных каналов: сайтов библиотек и НИУ, социальных сетей и пр.

Таким образом, в настоящее время в системе отношений «ученый – информация» библиотека занимает далеко не первое место. Большинство ученых ННЦ СО РАН не рассматривают библиотеку как основной источник научной информации, получая ее (информацию) по другим каналам (от поисковых систем Интернета до общения с коллегами), а при обращении к библиотечным ресурсам выбирают не личный визит, а удаленный доступ. Итак, библиотекам НИУ СО РАН следует, во-первых, активнее отслеживать и продвигать научные ресурсы, как отечественные, так и зарубежные, а во-вторых, развивать сервисы удаленного информирования научных сотрудников.

Было определено, что прежде всего ученых ННЦ СО РАН интересует научная и научно-практическая литература, но сохраняется потребность и в справочно-библиографической информации, которую зачастую может предоставить только библиотека.

Высока также потребность в литературе на иностранных языках, в основном на английском, давно ставшем неофициальным единым языком науки. Задача библиотеки – обеспечить доступ к необходимым информационным ресурсам, как традиционным, так и сетевым, в том числе подписным, недоступным для широкого пользователя.

2 Разработка и ведение специальных информационных продуктов и их использование для информационного обеспечения НИР

Генерирование информационных продуктов для информационного обеспечения НИР остается одним из важнейших направлений деятельности академических библиотек. Библиотеки создают библиографические, реферативные и полнотекстовые ресурсы, а также комплексные – объединяющие в рамках одного ресурса самые разнообразные виды информации; изучают новые коммуникационные средства – научные социальные сети; создают библиографические обзоры для ученых и размещают их на сайте, что позволяет постоянно обновлять список источников.

2.1 Развитие комплексных информационных продуктов

Для теоретического обобщения практики создания и ведения комплексных информационных продуктов были рассмотрены несколько крупных информационных проектов Отделения ГПНТБ СО РАН.

Последние два десятилетия на страницах отечественной профессиональной библиотечной печати, на научных мероприятиях различного уровня поднимаются и обсуждаются вопросы усовершенствования различных аспектов библиотечно-информационной деятельности. К наиболее волнующим специалистов библиотек проблемам относится модернизации комплекса информационных ресурсов и сервисов [20–26] и др.

Постоянная актуализация и стабильное развитие информационных ресурсов собственной генерации являются необходимыми условиями для сохранения пользовательской аудитории сайтов библиотек. Отделение ГПНТБ СО РАН имеет более чем двадцатилетний опыт создания комплексных информационных продуктов (КИП). В их числе: электронные мемориальные библиотеки академиков В. А. Коптюга² и Н. Н. Яненко³, «Научные школы Новосибирского научного центра»⁴, «Календарь памятных дат СО РАН»⁵, «Новости сибирской науки»⁶, «Сибирское отделение Российской академии наук – год за годом. Архив фото и видео, посвященный 60-летию СО РАН»⁷, и др. Несмотря на то, что

² <http://prometeus.nsc.ru/koptyug/>

³ <http://prometeus.nsc.ru/math/yanenko/>

⁴ <http://prometeus.nsc.ru/science/schools/>

⁵ <http://prometeus.nsc.ru/science/calendar/>

⁶ <http://www.sib-science.info/ru>

⁷ <http://history.sib-science.info/>

первые ресурсы, как, например, электронная мемориальная библиотека академика В. А. Коптюга, начали формироваться еще в конце 1990-х гг., сотрудники библиотеки продолжают заниматься их контентным и технологическим развитием. Подобные подходы характерны и для работы над другими крупными проектами Отделения.

Каждый из электронных ресурсов собственной генерации Отделения ГПНТБ СО РАН обладает уникальной историей создания, тематикой, структурой и требует отдельного рассмотрения. Однако в качестве информационной базы данного исследования были выбраны такие проекты, как «Научные школы Новосибирского научного центра» – комплекс биобиблиографических указателей, «Календарь памятных дат СО РАН» – ежегодный фактографический справочник краеведческого характера, «Новости сибирской науки» – агрегатор новостной научной информации и его предшественники – дайджест по материалам зарубежной электронной прессы «Российская наука и мир»⁸ и дайджест прессы «РАН. СО РАН. Сибирь»⁹.

Проект «Научные школы Новосибирского научного центра» представляет собой коллекцию отдельных ресурсов, посвященных жизни и деятельности известных сибирских ученых. За 14 лет своего существования он претерпел пять этапов развития. К основным направлениям модернизации ресурса можно отнести следующие: развитие структуры, программно-техническое обновление, изменение технологии, предоставление услуг на базе информационного ресурса, совершенствование дизайна, а также популяризация ресурса.

Если проследить динамику статистики доступов к ресурсу «Научные школы ННЦ» от момента его создания до настоящего времени, то очевидна взаимосвязь цифровых показателей посещаемости данного ресурса с его модернизацией на определенных этапах (рисунок 13). Например, замечен существенный рост посетителей в 2009 г., так как в это время шло создание библиографических баз данных в ИРБИСе. Увеличение посещаемости ресурса в 2012 г. связано с подготовкой персональных библиографий для ИВТ СО РАН. И, наконец, уже за 9 месяцев 2018 г. виден рост доступов к ресурсу за счет реализации биобиблиографии, посвященной академику Г. И. Будкеру. При этом предполагаемый рост количества обращений к ресурсу по итогам 2018 г. должен составить не менее 25%.

⁸ <http://www.prometeus.nsc.ru/science/scidig/>

⁹ <http://prometeus.nsc.ru/science/digest/>

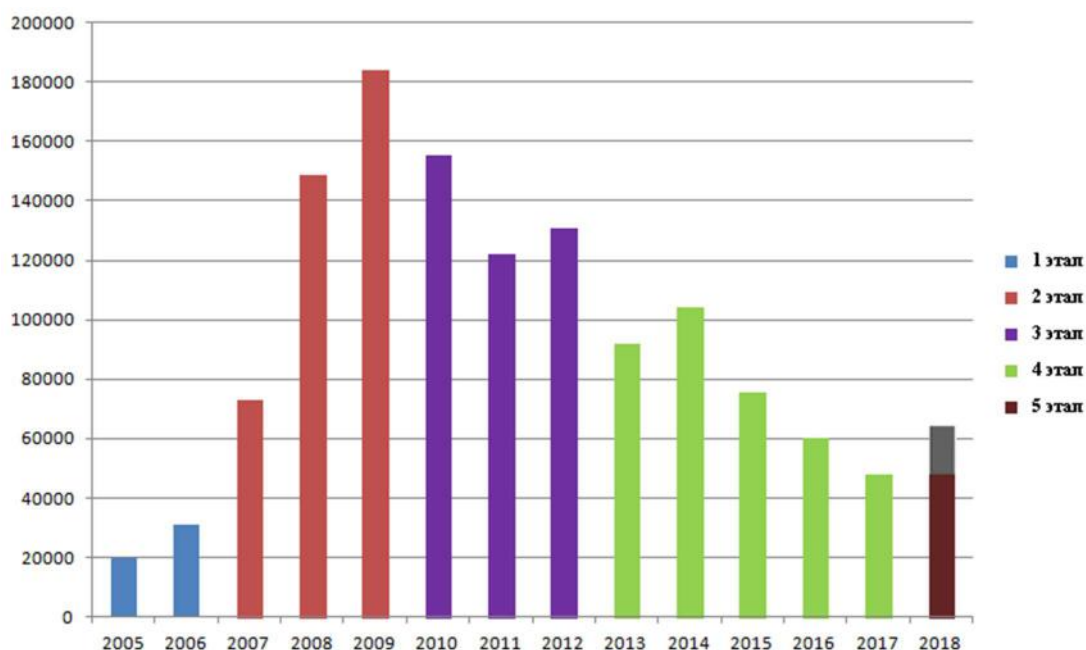


Рисунок 13 – Динамика статистики доступов к информационному ресурсу «Научные школы Новосибирского научного центра» (2005–2018 гг.)¹⁰

«Календарь памятных дат СО РАН» представляет собой фактографический ежегодник, первый выпуск которого вышел в 2010 г. Структура ресурса изначально включала четыре основных тематических раздела: юбилейные даты создания НИУ СО РАН, юбилеи выдающихся сибирских ученых, крупные события общественной и культурной жизни ННЦ и профессиональные праздники, соответствующие направлениям научной деятельности институтов Сибирского отделения [27]. При разработке идеологии создания Календаря были заданы четкие тематические границы. Несмотря на это, контентная и визуальная составляющие ежегодника претерпели несколько этапов развития [28]. За годы существования Календаря наибольшие изменения претерпели контент и структура ресурса, его программно-техническая составляющая и дизайн. Большая работа проводится и по популяризации ресурса. Динамика статистики посещаемости ресурса (рисунок 14) отражает рост количества доступов в 2012 и 2014 гг., причиной которого стало отображение Календаря на главной странице сайта Отделения в интерактивном виде, активная популяризация ресурса, а также повышение интереса к науке в связи с реформой РАН в 2013 г. Предполагаемое количество обращений к ресурсу по итогам 2018 г. должно остаться на уровне предыдущего года.

¹⁰ Статистика за 2018 г. включает количественные показатели за 9 месяцев; предполагаемые данные по итогам года выделены серым цветом.

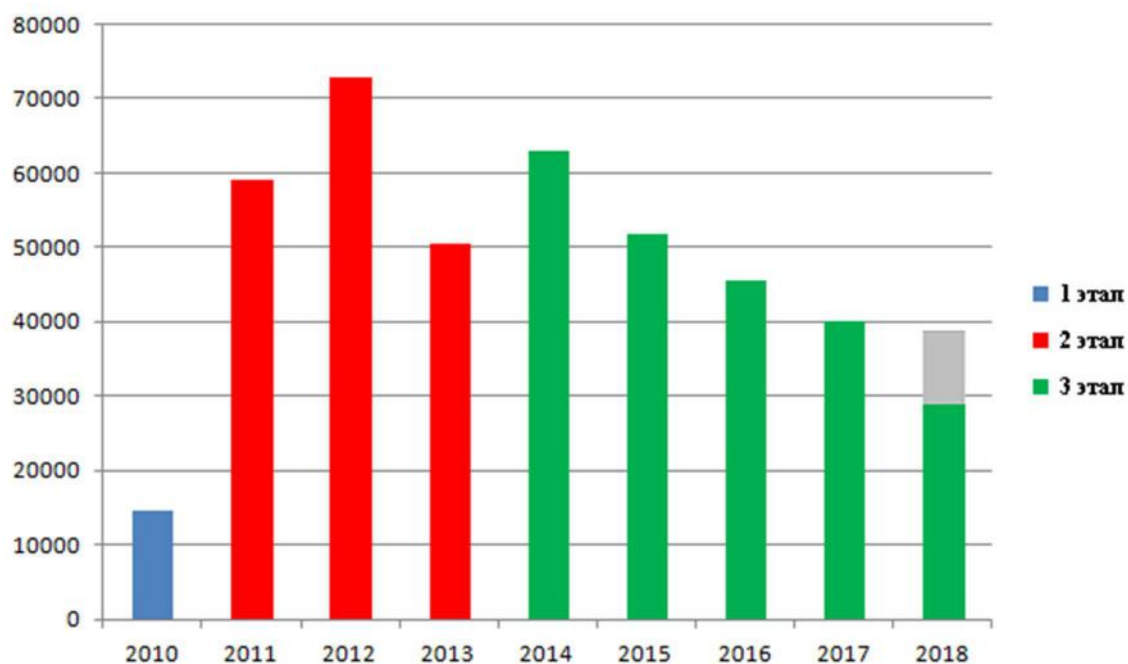


Рисунок 14 – Динамика статистики доступов к информационному ресурсу «Календарь памятных дат СО РАН» (2010–2018 гг.)¹¹

«Новости сибирской науки» и предшествовавший ему ресурс «Российская наука и мир» и дайджест прессы «РАН. СО РАН. Сибирь» являются самостоятельными и одновременно связанными между собой (тематически, контентно, структурно). Следует отметить, что предыстория создания дайджеста прессы достаточно продолжительна.

За истекший период структура издания претерпела некоторые изменения. Если первоначально номер состоял из пяти тематических разделов, то в настоящее время в оглавлении дайджеста шесть основных тематических разделов, семь разделов «Наука» и четыре вспомогательных. Значительно расширился и круг источников информации для поиска и отбора публикаций. Для электронной верстки макета номера начиная с 2013 г. применялись различные программы. Первоначально электронная версия дайджеста содержала отсканированные страницы основных разделов макета печатного издания, представленных в формате Djvu. С 2013 г. электронный дайджест выходит в формате PDF с распознанным текстом. Очередной модернизацией дайджеста стало размещение полных текстов всех выпусков в системе DSpace – репозитории баз данных Электронной библиотеки СО РАН на сервере ИВТ СО РАН. Электронный архив дайджеста, состоящий из более чем 400 номеров (с 1993 г.), стал доступен пользователям компьютеров сети СО

¹¹ Статистика за 2018 г. включает количественные показатели за 9 месяцев, предполагаемые данные по итогам года выделены серым цветом.

РАН по IP-адресам. В репозитории поиск возможен по автору, слову из заглавия, дате публикации и ключевым словам [29].

Новый этап развития дайджеста связан с созданием в 2015 г. сайта «Новости сибирской науки» [30]. С одной стороны, сайт можно считать логическим продолжением дайджеста прессы по проблемам российской науки «РАН. СО РАН. Сибирь», поскольку их объединяет общая тематика – новостная информация о науке. С другой стороны, сайт «Новости сибирской науки» стал одним из источников информации для подготовки дайджеста прессы. Если формат электронного дайджеста прессы больше соотносится с традиционным периодическим изданием, то ресурс «Новости сибирской науки» по сути агрегатор новостной информации, существенными особенностями которого являются отсутствие ограничений по количеству публикаций, несколько вариантов представления новостного сообщения (краткая аннотация, полный текст, ссылки на источники информации), более современные поисковые и аналитические возможности и, что важно, – открытый доступ к информации (напомним, что доступ к полным текстам дайджеста «РАН. СО РАН. Сибирь» ограничен и осуществляется с IP-адресов компьютеров сети СО РАН).

Итак, основными направлениями модернизации дайджеста как комплексного информационного ресурса являются, в первую очередь, структурные и программно-технические инновации, а также изменение технологии подготовки и проведение мероприятий по популяризации ресурса. Кроме того, в качестве модернизированного «преемника» дайджеста можно рассматривать сайт «Новости сибирской науки» как новостной ресурс нового поколения.

История развития и преемственность трех взаимосвязанных ресурсов Отделения ГПНТБ СО РАН и представленная на рисунке 15 динамика статистики доступов к ним говорит об устойчивом интересе общества к проблемам отечественной и зарубежной науки. Создание в 2015 г. на современной программно-технической платформе портала «Новости сибирской науки» – модернизированной версии дайджестов – обусловило очень высокую посещаемость этого сайта, в сотни раз превышающую статистические показатели ресурсов «Зарубежная наука и мир» и дайджеста «РАН. СО РАН. Сибирь».

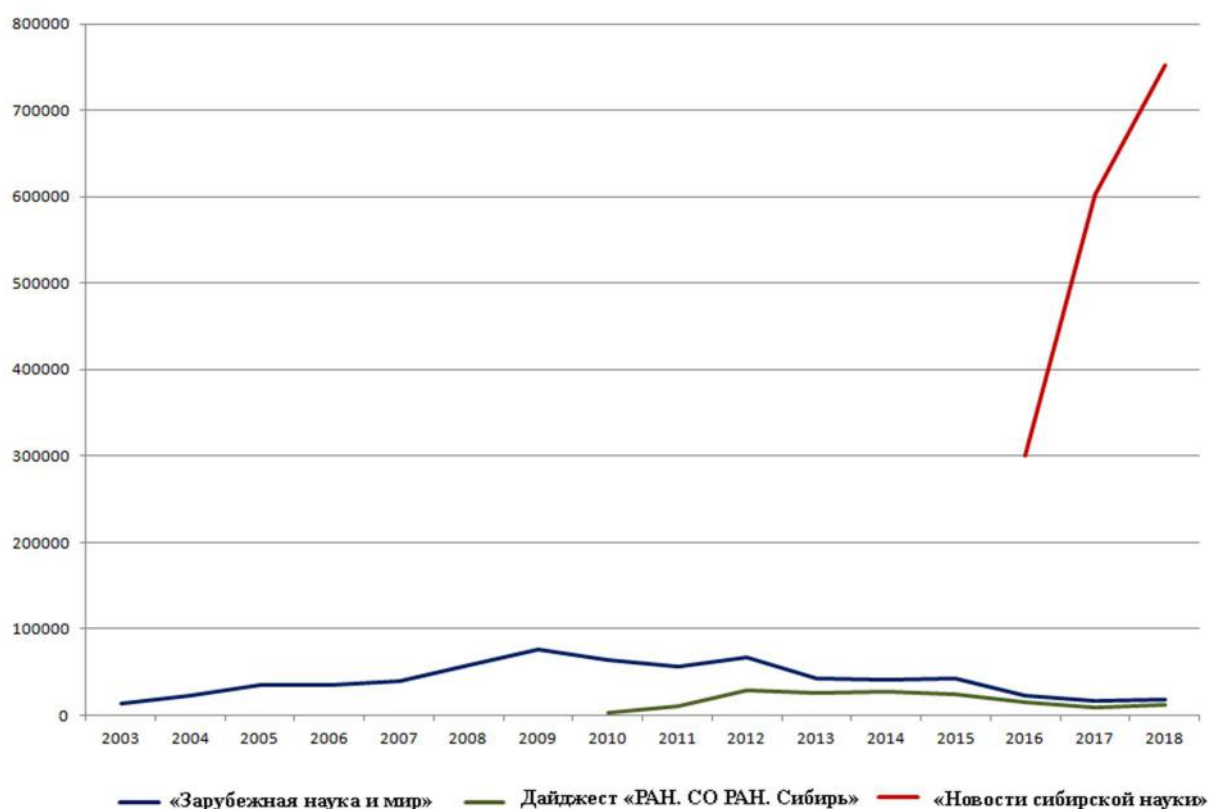


Рисунок 15 – Динамика статистики доступов к ресурсам «Зарубежная наука и мир», дайджесту прессы «РАН. СО РАН. Сибирь» и сайту «Новости сибирской науки» (2003–2018 гг.)¹²

Таким образом, анализ выбранных для исследования комплексных информационных ресурсов показал, что каждый из них претерпел от трех до пяти этапов развития, связанных так или иначе с модернизацией. Причинами модернизации могут выступать как внутренние (кадровые, технологические), так и внешние (реформа РАН, появление новых программных продуктов или платформ) факторы. При этом модернизация библиотечных информационных ресурсов может осуществляться в следующих направлениях: развитие структуры, актуализация контента, совершенствование дизайна, изменение технологии подготовки, программно-техническое обновление, предоставление услуг на базе ресурса и проведение мероприятий по его популяризации. Проведенное исследование позволило выявить зависимость роста статистических данных посещаемости библиотечных информационных ресурсов от их целенаправленной и планомерной модернизации.

Используя такое свойство электронных ресурсов как возможность непрерывной трансформации, можно существенно увеличить их жизненный цикл. При этом основной целью модернизации информационных ресурсов библиотеки является улучшение их

¹² Статистика за 2018 г. включает количественные показатели за 9 месяцев.

качества. Модернизация информационных ресурсов библиотеки является в какой-то степени закономерным процессом, позволяющим совершенствовать содержательную и сервисную составляющую ресурса для предоставления его в современном виде широкому кругу пользователей. При этом выбор направлений совершенствования КИП зависит от его востребованности, а также уровня компетенций разработчиков ресурса.

Кроме того, были продолжены работы по обновлению и развитию портала знания об археологии и этнографии как научной дисциплине, его подразделам, включая разделы по методам и техникам исследования, терминам и понятиям, а также информации о персоналиях исследователей, сообществах и организациях, включенных в процесс исследования. Для целостного представления знаний и данных по археологии и этнографии их структуризация выполнена на основе онтологии. Вся информация на портале представлена в виде сети взаимосвязанных информационных объектов. Доступ к знаниям и данным портала осуществляется путем навигации по дереву понятий онтологии и через средства поиска – простого (по ключевым словам) и расширенного (с использованием понятий онтологии и заданием ограничений на значения их атрибутов и связей).

При навигации по portalу обеспечивается возможность просмотра описания интересующего ресурса, выбора определенного класса информационных объектов, просмотра и фильтрации списков конкретных информационных объектов, навигации по ним и информационным объектам. На отчетный период в базе 4540 объектов, связанных 15 782 отношениями. Портал доступен по адресу: <http://sibirica.spsl.nsc.ru/>

2.2 Анализ диверсификации развития комплексных информационных ресурсов на примере видеоресурсов

В 2018 г. был рассмотрен ряд тематических интернет-ресурсов открытого доступа, в которых были обнаружены видеоматериалы по истории Сибирского отделения Российской академии наук. Необходимо отметить, что уровень ресурсов, содержащих видеоинформацию о СО РАН, различен: от порталов государственных организаций до сайтов частных мемориальных музеев. При этом часть видеодокументов была обнаружена нами и в социальных сетях, прежде всего на различных каналах видеохостинга YouTube.

Одной из проблем поиска видеоинформации оказалось дублирование одного и того же видео (или его фрагментов) на сайтах разных организаций. Материалы о выдающихся деятелях сибирской науки, ценные кадры хроники, современные документальные фильмы «рассеяны» по многим информационным порталам. Например, лекции известных ученых из цикла «Лекториум» (проект интернет-портала «Научная Россия» и телекомпании

«Очевидное-Невероятное»)), дублируются на сайте Управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН и т. п.

Было установлено, что видеоматериалы, как правило, аккумулируются в базах данных, электронных каталогах, а также ресурсах в формате html, зачастую не обладающих расширенными поисковыми возможностями или вовсе не имеющих таковых. Кроме того, разработчики ресурсов не придерживаются единых правил описания аудиовизуальной продукции, что затрудняет идентификацию персон и событий, а также поиск необходимой тематической информации.

Учитывая все вышесказанное, было принято решение о формировании собственной базы в Отделении ГПНТБ СО РАН, которая объединила бы разрозненные ресурсы в единый массив, с единообразным и насколько возможно полным описанием документов, возможностью многоаспектного поиска и, в перспективе, возможностью просмотра. Была осуществлена отборка видеодокументов, проведена их техническая и библиографическая обработка. В настоящее время документальные фильмы, архивные выпуски киножурналов, фрагменты кинохроники, новостные ролики частично отражены в информационном ресурсе «Сибирское отделение Российской академии наук: год за годом» (<http://history.sib-science.info/>), подготовленном к 60-летию СО РАН.

Значительное количество видеодокументов было получено от разных организаций г. Новосибирска, научных учреждений Новосибирского, Томского, Бурятского, Иркутского, Омского, Кемеровского, Якутского научных центров, киностудий, частных лиц.

В настоящее время работа по поиску, отбору и сохранению аудиовизуальных документов с целью развития тематического ресурса на базе видеоинформации продолжается. Цель – не только объединить и сохранить исторические сведения о науке в Сибири в видеоформате, но и сделать их доступными для широкого круга пользователей.

2.3 Использование разнородных БД на различных этапах научного исследования. Разработка БД-путеводителей

Наличие огромного количества внешних и создаваемых в библиотеках разнородных БД заставляет задуматься о том, на каких этапах научного исследования они могут представлять наибольший интерес. Для решения этой задачи был разработан краткий алгоритм использования информационных ресурсов на разных этапах научной деятельности.

На этапе постановки научной проблемы необходим анализ имеющихся литературных источников для выявления недостатка или противоречивости имеющихся

фактов и знаний. Этот период ознаменован работой с путеводителями по информационным ресурсам, дающими представление о многоплановых и разнонаправленных исследованиях, которые уже проведены или проводятся в мире.

Дальнейшая работа над проблемой предполагает определение целей, задач, объекта, предмета и выбор методов исследования, где работа с полнотекстовыми источниками информации выходит на первый план. Полнотекстовая информация необходима и в ходе проведения научных изысканий.

На заключительных этапах при оформлении результатов работ приоритетным источником информации становятся библиографические менеджеры и БД.

Академические библиотеки, занимаясь информационным сопровождением научных исследований в различных областях знания, создают путеводители по информационным ресурсам, которые можно объединить в 2 группы: 1) навигаторы по ресурсам Интернета; 2) библиографические БД с глубокой ретроспективой, вмещающие в себя материалы от начала появления той или иной темы в научной литературе до последних достижений ее разработки. Наличие источниковой базы имеет важное значение, поскольку позволяет провести исследование проблемы на высоком профессиональном уровне, дает возможность уточнить тематику – расширить или, наоборот, сконцентрировать усилия на более углубленном изучении отдельных аспектов, определить, какие вопросы недостаточно изучены, что может послужить основанием для изменения научной темы или ее конкретизации.

Навигаторы включают информацию о вторичных источниках (ретроспективных библиографических указателях, каталогах, БД, списках литературы), что значительно увеличивает глубину ретроспекции, позволяя получать данные не только о современных публикациях, но и об изданиях прежних лет, содержат также специфические виды документов: справочники, словари, энциклопедии, методические рекомендации, нормативные материалы, обзоры и др. Отбор документов производится в 2 этапа: первичный (предварительный отбор) осуществляется составителем в процессе просмотра источников; вторичный (окончательный) – выполняется после систематизации всего собранного материала. На этой стадии отбора возможны дополнительные библиографические разыскания с целью восполнения пробелов в некоторых разделах указателя или замены отдельных документов. БД-навигатор может быть нерегиональной («Загрязнение и охрана окружающей среды») и региональной «Библиографические пособия по Сибири и Дальнему Востоку», «Всё о Сибири» (разделы БД «Научная Сибирь», БД «Библиотечное дело и библиография в Сибири и на Дальнем Востоке»). Региональные публикации можно искать по ключевым словам, тематическим и географическим

рубрикам, но результаты поиска часто нерелевантны по следующим причинам: в аннотациях или рефератах не всегда акцентируется регион; не всегда возможен поиск по тематическим рубрикам (ввиду их ограниченного количества или отсутствия); по ключевым словам невозможно выявить весь спектр публикаций по Сибири и Дальнему Востоку.

Помимо полного библиографического описания, предметно-географических рубрик документы сопровождаются расширенной аннотацией. При описании библиографических изданий дается количественная характеристика приведенных документов, временной диапазон включенных документов, особенности расположения документов во вторичном источнике; сведения о лице (персоне) для биобиблиографических пособий и др.), указываются организации, принимавшие участие в подготовке изданий. К документам во всех БД даются географические рубрики. Все эти данные представлены в БД в виде поисковых полей, что позволяет проводить многоаспектный поиск документов для решения различных задач информационного, учебного или научного характера. Сервисы БД позволяют использовать библиометрические методы исследования потока документов в БД, создавать различные статистические таблицы в соответствии с научными, учебными или производственными задачами.

Таким образом работу над БД-путеводителями можно уложить в следующую схему:

- 1) определение тематики БД, составление проспекта БД (тема, новизна, целевое назначение, ретроспектива);
- 2) выявление и определение круга источников информации для отбора материала;
- 3) поиск и отбор документов в БД;
- 4) библиографическое описание источника;
- 5) аннотирование;
- 6) систематизация, индексирование документов (рубрики предметно-географические, ГРНТИ, DOI);
- 7) редактирование;
- 8) выставление для пользователей Интернета с организацией гиперссылок, организация связи с каталогом книг для заказа издания;
- 9) анализ информационного массива, визуализация информации.

2.4. Системы поддержки репозиториев

Были изучены наиболее популярные системы поддержки цифровых репозиториев и их информационные модели.

Под термином «цифровой репозиторий» обычно понимают систему хранения цифровых объектов. Действительно, в узком смысле цифровой репозиторий – это просто хранилище цифровых объектов, главная цель которого – хранить эти объекты со всеми возможными их вариантами и версиями. В более широком смысле цифровой репозиторий понимается как некоторая информационная система, функционирующая совместно с упомянутым хранилищем цифровых объектов, и предоставляющая сервис как по управлению этими объектами, так и по организации доступа к ним. В последнем случае роль цифрового репозитория может выполнять практически любая система управления контентом (CMS – Content Management System), наделенная функциями работы с цифровыми объектами. Функциональность цифровых репозиториях зависит большей частью от функциональности используемого программного обеспечения (CMS).

Итак, репозиторий – это независимая система долговременного хранения и доступа к разнородным цифровым объектам. Хранилище данных – цифровой репозиторий является одним из важнейших компонентов распределенной системы и предназначен для обеспечения «функции» долговременного хранения информационных ресурсов (ИР). Может измениться система, поменяться интерфейсы и сервисы, но ИР, несущий информацию, не изменяется, поэтому должен храниться вечно и независимо. Тем самым функция хранения данных отделена и не зависит от других функций и сервисов системы.

На основе эталонной модели RM OAIS создана концепция «институционального репозитория» (IR – Institutional Repositories) как системы долговременного хранения, накопления информации и обеспечения надежного доступа к цифровым объектам, представляющим собой результат интеллектуальной деятельности научного или образовательного учреждения. Институциональные репозитории могут быть открытого доступа (публично доступные), корпоративные и частные.

К основным особенностям институционального репозитория относятся:

- обеспечение разграниченного доступа к разнородным цифровым объектам (публикациям, изображениям и т. д.);
- организация доступа к информационным ресурсам для мирового сообщества (в том числе с помощью полнотекстового индексирования мировыми поисковыми системами);
- унифицированный доступ к метаданным по стандартным протоколам (поддержка интероперабельности);
- возможность организации единой точки доступа к информационным ресурсам;

– сохранение других информационных ресурсов, в том числе неопубликованных, таких как диссертации, препринты и технические отчеты, программное обеспечение, мультимедиа и т. д.

Институциональные репозитории связаны с вопросами цифровой интероперабельности и инициативой открытых архивов (OAI), а также с понятием электронной библиотеки, то есть с функциями сбора, хранения, классификации, каталогизации ресурсов (данных) и обеспечения доступа к цифровому контенту. Процесс интеграции цифрового репозитория (хранилища данных) в информационную систему основан на модели агрегирования и распространения метаданных. Применение этой модели закреплено в протоколе OAI-PMH, который поддерживается большинством систем, предназначенных для хранения информационных ресурсов.

Как уже было отмечено, функциональность цифровых репозиториях зависит большей частью от функциональности используемого программного обеспечения (CMS). В этом классе программного обеспечения существует достаточно большое разнообразие, причем не только среди проприетарного программного обеспечения, но и среди свободно распространяемого. Нас интересует только свободно распространяемое программное обеспечение, предназначенное для организации цифровых репозиториях (рисунок 16). В качестве репозитория для информационной системы была выбрана система DSpace. Этот выбор обусловлен тем, что DSpace является самой популярной в мире и эксплуатируется в Сибирском отделении РАН более 10 лет. Система DSpace снабжает цифровые объекты метаданными в соответствии с различными схемами данных и правилами каталогизации. Для базовой организации метаданных зафиксирована определенная модель, основанная на схеме Dublin Core. Дополнительно могут быть активизированы и другие схемы представления метаданных, например схема для Google Scholar, схемы для семейства MARC (MARCXML) и др. Для более полного соответствия локальным требованиям в базовую систему DSpace внесены многочисленные расширения (расширение схем данных, расширение номенклатуры обменных форматов, возможность работы с географической информацией, авторитетный контроль и т. п.). Возможность доступа к репозиторию (поиск и извлечение данных) в обход графических WEB-интерфейсов, являющихся неотъемлемой частью любой CMS, существенно расширяет его функциональные качества, поскольку позволяет использовать содержимое репозитория другими приложениями и интегрировать его в информационное пространство. В используемой модернизированной системе доступ к данным репозитория возможен не только через WEB-интерфейсы DSpace, но и по протоколам OAI-PMH, SOLR, SRW/SRU, Z39.50. При этом поддержка SRW/SRU и Z39.50 обеспечивается связью DSpace с системой ZooSPACE. Поддержка перечисленных

протоколов позволяет разрабатывать собственные информационные системы, взаимодействующие с хранилищем данных, построенном на основе Dspace.

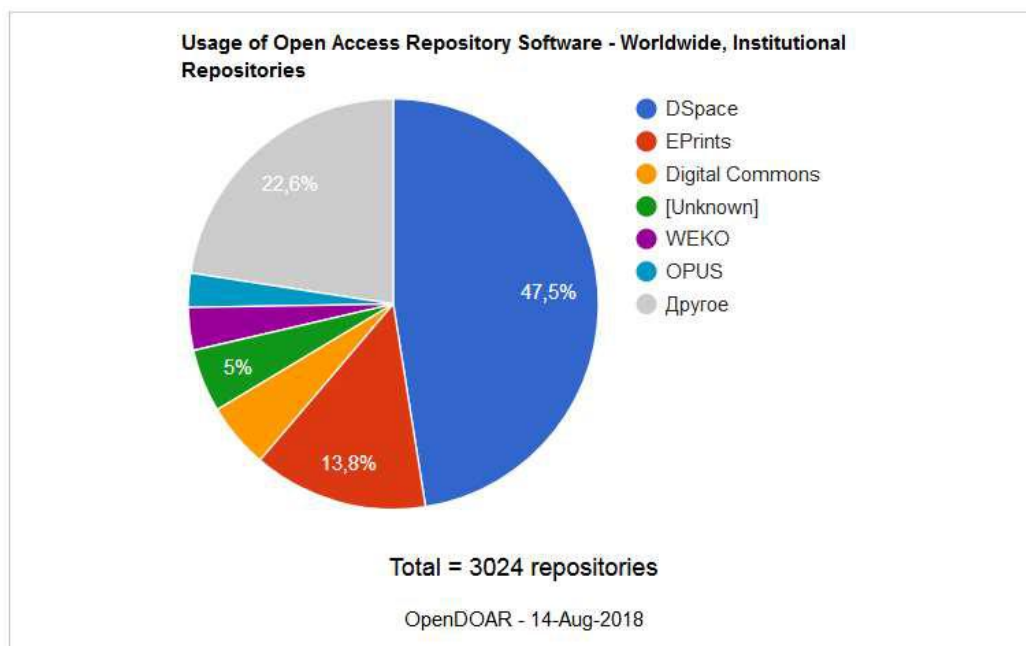


Рисунок 16 – Использование программного обеспечения для репозитория

2.5 Исследование новых форм научных коммуникаций – социальных сетей – для информационного обеспечения НИР. Разработка и создание ресурса «В помощь исследователям»

В условиях развития сетевых взаимодействий ученых (расширение контента, генерируемого исследователями, возможности в режиме online обсуждать научные проблемы, узнавать о новых публикациях и экспериментальных данных коллег, комментировать эти данные, искать единомышленников и плодотворно сотрудничать) возникла необходимость создать и развивать сервис на сайте ГПНТБ СО РАН, знакомящий исследователей со всем разнообразием научных социальных сетей. С этой целью ведется работа над навигатором (путеводителем) по научным социальным сетям, помогающим ученым ориентироваться в многообразии коммуникационных ресурсов и выбирать наиболее удобный и подходящий ресурс.

На основе изучения теоретического материала по научным социальным сетям и их сайтов составлен перечень из 24 отечественных и зарубежных сетей (по состоянию на 24.10.2018) (таблица 2). Выделены особенности научных социальных сетей, проведена их систематизация на основании содержательного и функционального признаков. Научные социальные сети классифицированы по следующим признакам: по станам, тематике (политематические и специализированные), простые и гибридные.

Таблица 2 – Систематизированный перечень отечественных и социальных сетей для ученых

	Российские	Зарубежные
Политематические	Научная сеть Соционет Учёные России SciPeople	Academia.edu Loop (гибридная) Mendeley Nature Network REIsearch ResearchGate Scispace.net Scientbook Scitable (гибридная) VIVO
Специализированные	«Доктор на работе» (врачи) «Медтусовка» (врачи) Нанометр, нанотехнологическое научное сообщество Zbio (биология, молекулярная биология)	Computer Science Student Network (компьютерные технологии, инженерия и высшая математика) Epernicus.com (поиск наставников, консультантов, научных руководителей) My experiment (обмен данными научных исследований) Social Science Research Network (сетевое общение исследователей в области социальных и гуманитарных наук) Scientific Social Community – Социальная научная сеть (поиск грантов и конференций) UniPHY (физические науки, при Американском институте физики (AIP))

Выделены следующие особенности научных социальных сетей:

- 1) широкий охват аудитории;
- 2) большое количество размещаемых научных статей для активного обсуждения в режиме реального времени (до нескольких десятков миллионов);
- 3) наличие инструментов (платных и бесплатных), помогающих ученым в написании, поиске, размещении, хранении, предоставлении доступа к материалам теоретических исследований и экспериментальным данным экспериментов, в организации и планировании научной работы;
- 4) возможность визуализации сети при помощи специальных программных средств.

5) возможность объединять данные из географически разрозненных мест.

Эта информация будет размещена на сайте ГПНТБ СО РАН в разделе «В помощь исследователям» (рубрика «Инструменты для работы с информацией и продвижением научных результатов»).

Начаты работы по созданию на сайте ресурса «В помощь исследователю». Первоначально планировались следующие рубрики для этого раздела: требования к научной статье; о книгоиздании и публикации книги; рекомендации по поиску информации, работе с ресурсами; о плагиате (понятие цитирования, научной этики, предотвращение плагиата); об открытом доступе; об авторском праве; ссылки (рефераты) на действующие требования ВАК к защите диссертации; ссылки на действующие требования к аспирантуре; ссылки на действующее законодательство в области науки; ссылки на грантодателей; цифровые идентификаторы авторов; политика в области использования библиометрических данных; описание инструментов для работы с информацией и продвижением научных результатов.

В процессе обсуждения был сформирован окончательный список рубрик:

- 1) открытый доступ;
- 2) научная статья;
- 3) этика научных публикаций, в которую добавлена подрубрика «О плагиате (понятие цитирования, научной этики, предотвращение плагиата)»;
- 4) выбор ресурсов по тематике;
- 5) требования ВАК;
- 6) законодательство в области науки;
- 7) грантодатели;
- 8) инструменты для работы с информацией и продвижением научных результатов» (здесь предполагается выделение подрубрик на перечни инструментов, научных социальных сетей и т. д.).

Таким образом, на сайте будет размещено 9 рубрик. Из них уже заполнены следующие: «Об открытом доступе», «Научная статья», «Этика научных публикаций» (рисунок 17). На стадии согласования рубрика «Грантодатели». Ведется разработка рубрики «Описание инструментов для работы с информацией и продвижением научных результатов».

В помощь исследователям

Об открытом доступе

Научная статья

Инструкция по получению Research ID в Web of Science и Scopus

Перечень рецензируемых научных изданий

Этика научных публикаций

Рисунок 17 – Фрагмент раздела сайте ГПНТБ СО РАН «Ученому»

2.6 Разработка полнотекстового ресурса «Развитие аграрной науки в Сибири»

Для развития системы информационно-библиотечного сопровождения научных исследований по вопросам агропромышленного комплекса (АПК) Сибири и усовершенствования технологии создания информационных ресурсов в виде баз данных собственной генерации и производства на их основе информационной продукции в целях повышения эффективности и качества информационного обеспечения отечественной сельскохозяйственной науки были начаты работы по созданию информационного ресурса «Развитие аграрной науки Сибири». Он призван отразить направления и результаты деятельности организаций Сибири, осуществляющих научные исследования по сельскохозяйственной тематике, начиная с момента реформы науки.

На первом этапе в процессе разработки структуры информационного ресурса были изучены документы, определяющие государственные приоритеты развития аграрной политики и научных исследований на федеральном и региональном уровнях, сайты, публикации СМИ, использованы результаты исследования СибНСХБ, проведенного в 2017 г., по изучению реального состояния аграрной науки Сибири на современном этапе.

В связи с ликвидацией ФАНО России и образованием Министерства науки и высшего образования в уже разработанную структуру внесены соответствующие коррективы. Разработанный вариант структуры не является окончательным, предполагая возможное расширение списка организаций.

В структуру включены разделы, посвященные академической и университетской аграрной науке, а также профильной научной деятельности организаций других ведомств.

На втором этапе в научные организации сельскохозяйственного профиля разосланы письма-обращения с просьбой прислать фото- и видеоматериалы на электронную почту СибНСХБ, отражающие важнейшие научные события их организаций за последние 5 лет, с перечислением сведений, которые должны содержать данные материалы и со сроками (октябрь 2018 г.) их предоставления.

На третьем этапе разработаны различные сценарии информационного поиска, в том числе по расширенному перечню сельскохозяйственной тематики и видам документов, в том числе фото- и видеоматериалы.

На четвертом этапе определены хронологический охват (2013–2018 гг. с последующим дополнением) и критерии отбора информационного материала.

Первый, второй и третий разделы отражают деятельность академических институтов, вузов и других ведомственных организаций и включают:

- библиографическую информацию о монографиях, сборниках научных трудов, отчетах НИР, научно-технических разработках;
- полнотекстовую информацию в виде статей, проспектов и др.;
- фото- и видеоматериалы.

Четвертый раздел включает библиографическую и полнотекстовую информацию о научном сотрудничестве, интеграционных проектах и взаимодействии организаций различных ведомств в области аграрных исследований.

Пятый раздел содержит библиографическую информацию о конференциях, симпозиумах и других научных мероприятиях, а также материалы конференций в электронном формате, переданные библиотеке их организаторами.

Шестой раздел включает библиографическую и полнотекстовую информацию о результатах научной деятельности ученых (статьи, интервью и др.), биографическую информацию, а также фото- и видеоматериалы.

На пятом этапе начато наполнение ресурса материалами. Разработан «Порядок работы с фото- и видеоматериалами для включения в базу данных «Развитие аграрной науки Сибири», описывающий методику включения материалов в базу данных в системе автоматизации библиотек ИРБИС64.

На 29.10.2018 база данных включает 179 записей. Предполагается введение БД в эксплуатацию в 2019 г. (объем более 2 тыс. записей), доступ будет обеспечен на сайтах ГПНТБ СО РАН и СибНСХБ (рисунок 18).

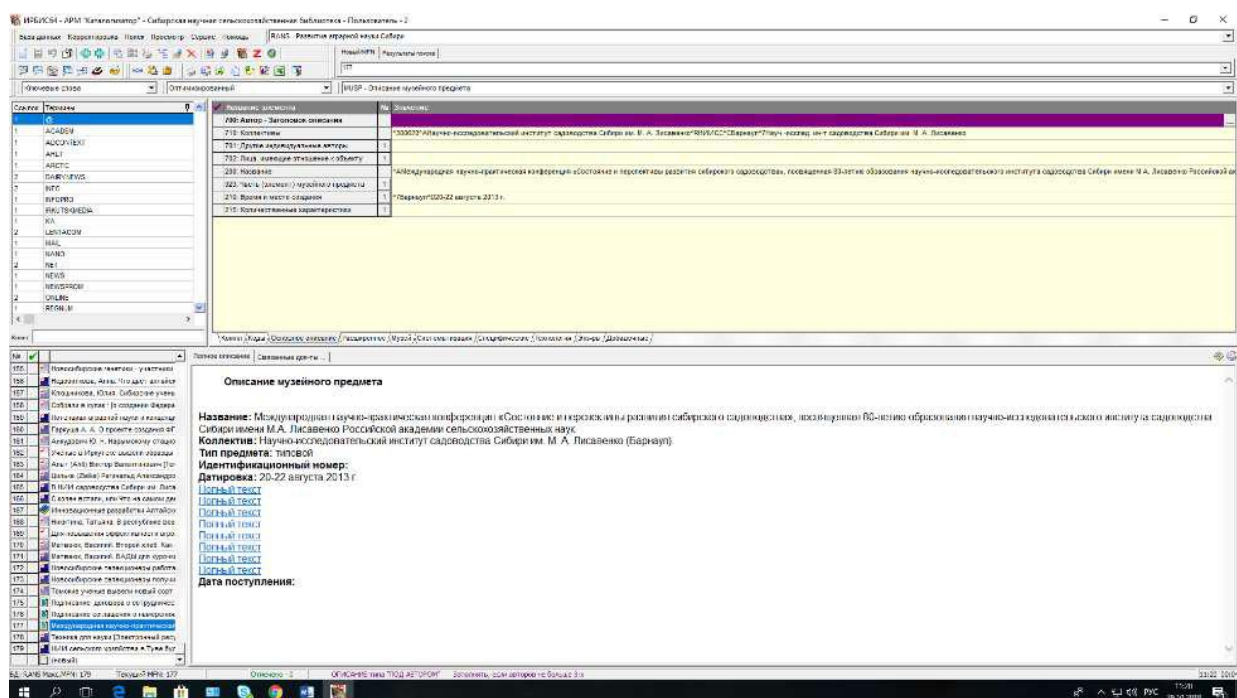


Рисунок18 – Пример записи в базе данных «Развитие аграрной науки Сибири» САБ ИРБИС64

Актуальность создания подобного информационного ресурса заключается в необходимости отразить и зафиксировать результаты деятельности научных организаций на сложном историческом этапе.

2.7 Методика ведения авторитетного файла заголовков коллективного автора для научных организаций профильного направления

В 2018 г. были завершены работы по созданию «Методики ведения авторитетного файла заголовков коллективного автора отраслевой академической библиотеки» с определением его (авторитетного файла заголовков коллективного автора) специфики, общей характеристикой, описанием способов формирования и выбора принятых заголовков через систему вариантных, параллельных и связанных заголовков для использования их в качестве нормированных точек доступа в библиографической записи (БЗ) на все виды документов. Методика отражает новые подходы к его ведению и редактированию в целях отражения масштабных организационно-структурных изменений, происходящих с научными организациями в ходе реформы.

Лингвистическое обеспечение (ЛО) является системообразующим элементом любой информационно-библиотечной технологии и важнейшим направлением научных исследований. Одним из компонентов в составе ЛО являются авторитетные файлы, позволяющие осуществлять авторитетный/нормативный контроль в процессе

каталогизации и устанавливать необходимые связи для обеспечения эффективного информационного поиска.

В случае СибНСХБ наиболее актуальным является осуществление нормативного контроля наименований региональных научных организаций сельскохозяйственного профиля. В целях решения этой задачи СибНСХБ был самостоятельно создан и поддерживается «Авторитетный файл заголовков коллективного автора». Авторитетный файл ведется в полном соответствии с Российским коммуникативным форматом для авторитетных данных. В АФ представлены записи на заголовки постоянных и временных организаций на русском и европейских языках с 2001 г.

Объектом исследования являлся существующий «Авторитетный файл заголовков коллективного автора», предназначенный для выполнения следующих функций:

- формирования и выбора принятых заголовков через систему вариантных, параллельных и связанных заголовков для использования их в качестве нормированных точек доступа в БЗ на все виды документов;
- осуществления авторитетного контроля, включающего определение и коррекцию ошибок в нормированных точках доступа библиографической записи;
- создания, вывода для пользователя и поддержки авторитетной записи (АЗ) с установлением ссылок между заголовками и включением дополнительной информации;
- обеспечения эффективной навигации в процессе поиска, подборе контролируемых поисковых терминов в библиографическом файле.

Автоматизация процессов каталогизации и интегрированный нормативный контроль предполагают, что авторитетная запись вводится в систему только один раз, а затем автоматически генерируются ее связи со всеми релевантными БЗ. Это снижает при поиске риск потери документа из-за ошибок при вводе с клавиатуры или импортировании записей в библиографический файл каталога. Любая модификация нормативной записи автоматически относится и к другим нормативным записям, связанным с модифицируемой, а также и к соответствующим записям библиографического файла.

В ходе исследования проводился сравнительный анализ имеющихся авторитетных записей на предмет их соответствия новым наименованиям и другим атрибутам региональных научных организаций сельскохозяйственного профиля, приобретенных ими в результате реформирования. В качестве источников информации использовались официальные документы, сайты научных организаций, документы, поступающие в библиотечный фонд.

По результатам анализа данных была разработана новая методика ведения АФ, проведена работа по стандартизации структуры и содержания авторитетных записей, определен набор полей, обязательных для заполнения.

001 Идентификатор записи

005 Идентификатор версии

100 Данные общей обработки

150 Поле кодированных данных для наименований организаций

152 Коды правил каталогизации и системы предметизации

210 Заголовок – наименование организации

300 Справочное примечание

305 Ссылочное примечание «см. также»

410 Формирование ссылки «см.» – наименование организации (вариантные формы)

510 Формирование ссылки «см. также» – наименование организации (принятый заголовок связанной АЗ)

710 Связанный заголовок – наименование организации

801 Источник записи

810 Источник, в котором выявлена информация о заголовке

830 Общее примечание каталогизатора

835 Информация об исключенном заголовке.

Работа специалиста с АФ предполагает выполнение авторитетной работы, включающей следующие процессы: выбор организации, наименование которой должно стать точкой доступа, анализ документа/ресурса в установленном порядке (титульный лист, оборот титульного листа, обложка, предисловие, вступительная статья, оглавление, текст документа), проверка наличия заголовка, содержащего наименование выбранной организации в АФ, дальнейшая работа в зависимости от результатов поиска (использование существующей записи, заполнение предложений о редактировании записи, в случае отсутствия создание новой АЗ-кандидата для включения в АФ и установление связей между создаваемой и существующими записями).

Приступая к формированию АЗ, специалист должен определить форму наименования организации для принятого заголовка в следующем порядке предпочтения:

- официальное наименование;
- наименование, приведенное на титульном листе;
- наименование, входящее в заглавие;
- полная форма наименования;
- наиболее часто встречаемая форма наименования в документах;

- форма наименования, наиболее ясно передающая профиль деятельности, вид и тип организации;
- наиболее известная форма наименования (в прессе и т. п.).

Связи устанавливаются между различными вариантами наименования одной и той же организации (полной формой наименования, сокращенной формой наименования или аббревиатурой, альтернативной языковой формой, другими вариантными формами) и отражаются в виде ссылок от вариантной формы к принятой. С этой целью в 510 и 710 полях в подполе «Номер записи» каждой авторитетной записи, содержащей актуальное наименование организации, проставлены номера связанных с ней записей, содержащие предыдущие наименования этой организации, что обеспечивает поиск «Коллектив/мероприятие+АФ» в электронном «Каталоге книг и продолжающихся изданий».

В соответствии с международными принципами, Российскими правилами каталогизации и методикой ведения АФ СибНСХБ каждое наименование организации, содержащее значимое изменение, должно рассматриваться как новый объект, для которого необходимо составить новую АЗ. Однако если ранее новые нормативные записи в АФ СибНСХБ создавались в основном на наименования научных организаций, являющихся юридическими лицами, то в новой методике предусмотрена возможность формирования принятых заголовков на организации, утратившие свою самостоятельность в процессе реорганизации и ставшие структурными подразделениями научных центров или других научных организаций. В свою очередь, научные центры также являются новой формой функционирования российской науки. Для отражения изменений, произошедших в процессе реорганизации Россельхозакадемии в связи с укрупнением институтов путем их слияния с другими организациями, создается АЗ, содержащая наименование новой организации, с обязательной связью с АЗ, содержащими наименования организаций, с которыми произошло слияние.

Например, в соответствии с приказом Федерального агентства научных организаций (ФАНО России) от 30.09.2015 г. № 496 «О реорганизации Федерального государственного бюджетного учреждения «Сибирское отделение аграрной науки»» создано Федеральное государственное бюджетное учреждение науки), в состав которого включены 11 ранее самостоятельных научно-исследовательских институтов, относившихся к Сибирскому отделению Россельхозакадемии.

На наименования вновь созданного научного центра, а также вошедших в его состав научных организаций, претерпевших существенные изменения в своем статусе и функциях, были созданы новые АЗ и установлены необходимые связи внутри АФ (рисунок 19).

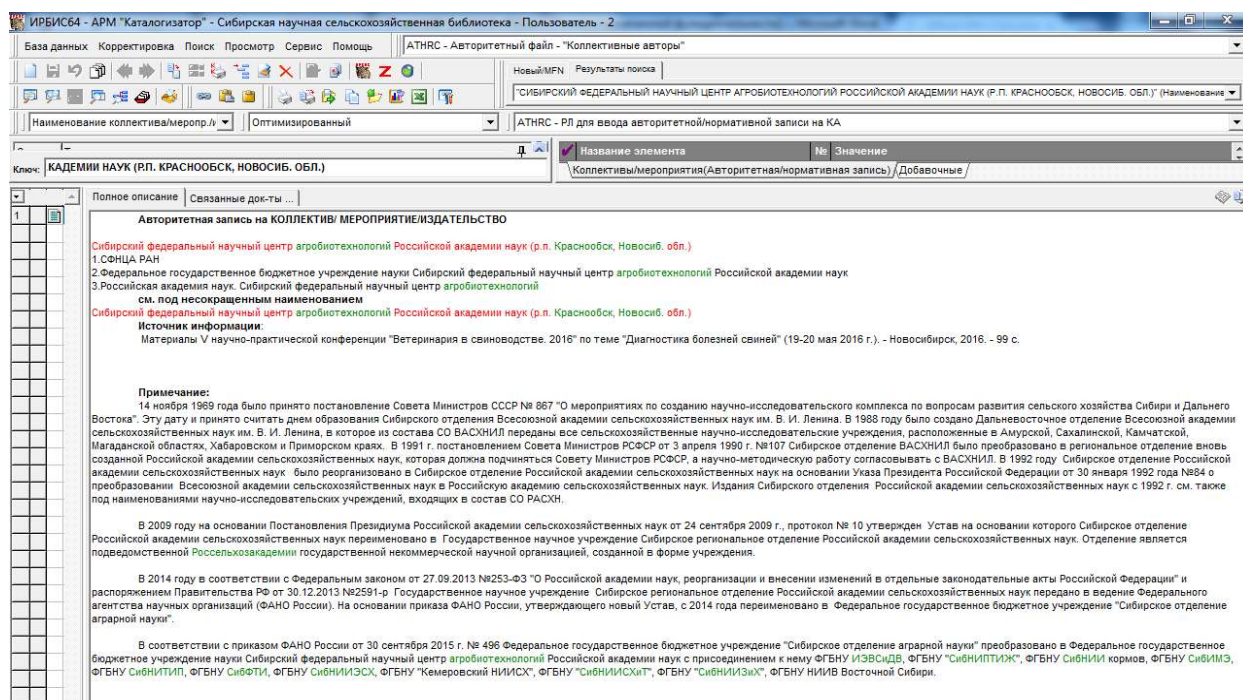


Рисунок 19 – Пример новой АЗ

Авторитетный файл, как и любой информационно-поисковый словарь, требует редактирования. Процесс редактирования включает сверку на достоверность установленной формы авторитетного заголовка в 210 поле, формирование вариантных заголовков в 410 поле, установление связей между предыдущими и последующими наименованиями организации в 510 поле, установление связей между принятыми заголовками с помощью ссылочных примечаний в 305 поле, внесение кодированной информации в 150 поле.

В применяемой методике ведения АФ предусмотрена необходимость сохранения связей и ссылочных записей между заголовками организаций, ранее входивших в состав СО Россельхозакадемии, с АЗ на Сибирское региональное отделение через 410 поле для соблюдения принципа правопреемственности и обеспечения качества ретроспективного поиска.

В 2018 г. был проведен большой объем авторитетной работы, связанной с изменениями наименований и организационно-правовых форм региональных научных организаций сельскохозяйственного профиля. С целью поддержания АФ в актуальном состоянии было создано 260 новых и отредактировано 550 авторитетных записей. Общий объем АФ на 29.10.2018 составляет 5750 АЗ.

3 Анализ деятельности академических библиотек в области развития информационно-аналитической продукции

Одной из задач работы над НИР «Научно-информационная деятельность академических библиотек в контексте современного развития науки» является анализ деятельности академических библиотек в области развития информационно-аналитической продукции». Постановка этой задачи была вызвано тем, что актуальность аналитической информации для ученых в современных условиях подтвердилась нашим исследованием – анкетированием специалистов СО РАН, проведенном в 2017 г. с целью изучения информационных потребностей и информационного поведения ученых и специалистов. По данным анкеты, около 10% респондентов (130 человек) хотели бы получать от библиотек информационно-аналитическую поддержку [31].

Для того чтобы понять и обобщить современную практику подготовки аналитических продуктов¹³ и их специфику были проведены:

- мониторинг сайтов вузов, в том числе их библиотек, и академических библиотек РФ¹⁴,
- анализ документопотока в РИНЦ, Scopus и Web of Science по теме подготовки информационно-аналитической продукции библиотеками с 2001 г.

Для мониторинга сайтов вузов, в том числе их библиотек, были выбраны первые 100 вузов из 756 в соответствии с их рейтингом по числу цитирований в РИНЦ. Для исследования интерес представляла не любая аналитическая работа, проводимая вузами (они ведут экспертно-аналитическую работу, готовят статистические и аналитические материалы для отчетов о выполнении НИР, обобщают данные различных собственных исследований). Важно было понять, какие вторичные информационно-аналитические продукты готовят в вузах для поддержки НИР.

По результатам мониторинга их перечень (вторичных информационно-аналитических продуктов) оказался не велик: обзорные статьи, тематические обзоры,

¹³ Напомним, что существуют следующие основные виды аналитических информационных продуктов: аналитическая справка, обзор, отчет об исследованиях различного характера, рубрикаторы перспективных направлений и карты науки, доклады для руководителей [32, с. 168–193].

¹⁴ Как известно, в стране наукой занимаются в академии наук и вузах, поэтому изучалась деятельность в области подготовки аналитической продукции именно этих библиотек.

дайджесты и лишь в нескольких вузах – аналитические обзоры. Как видим, это направление работы в российских вузах не сильно развито, или, по крайней мере, не отражено на сайтах.

В академических библиотеках России из информационно-аналитических продуктов готовят только дайджесты и аналитические обзоры и только ГПНТБ СО РАН¹⁵.

Однако в периодической печати по естественным наукам, особенно по медицине, все чаще можно встретить такие понятия как «систематический обзор» и «интегративный обзор». Но нами не было найдено ни одного упоминания о подготовке такого рода информационно-аналитических продуктов на сайтах российских научных библиотек¹⁶. Хотя сейчас они все шире используются для систематизации и синтеза информации и за рубежом это направление уже осваивается библиотеками. Так, на сайте https://commons.wikimedia.org/wiki/File:National_University_of_Singapore,_Faculty_of_Engineering_panorama,_Nov_06.jpg?uselang=ru Национального университета Сингапура (The National University of Singapore) на веб-страницах университетской библиотеки в разделе, посвященном поддержке исследований, есть подраздел «Systematic Reviews», включающий обширную информацию по вопросам подготовки и поиска систематических обзоров¹⁷.

Анализ документопотока в РИНЦ, Scopus и Web of Science по запросу на основе ключевых слов позволил выявить огромное количество (более 300 тыс.) публикаций, в названии которых значится systematic review – систематический обзор.

¹⁵ Серия аналитических обзоров мировой литературы «Экология» представлена на сайте ГПНТБ СО РАН (<http://www.spsl.nsc.ru>). Дайджест прессы по проблемам российской науки «РАН. СО РАН. СИБИРЬ» представлены на сайте отделения ГПНТБ СО РАН (<http://www.prometeus.nsc.ru/science/digest/2018.ssi>).

¹⁶ В то же время в качестве примера можно привести такие научно-информационные организации, как Кокрейновское сотрудничество (медицина) (<http://www.cochrane.org/ru/evidence>) и Кэмпбелловское сотрудничество (социальная сфера, образование, борьба с преступностью, правосудие, социальное обеспечение и международное развитие) (<https://www.campbellcollaboration.org/>), деятельность которых направлена на составление, регулярное обновление и распространение систематических обзоров, позиционируемых как доказательства, полученные на основе синтеза научных данных, высокого качества.

¹⁷ Раздел сайта Сингапурского национального университета, содержащий информацию о систематических обзорах <http://libguides.nus.edu.sg/c.php?g=145717&p=2476270>

В Scopus поиск проводился следующим образом: по названию статьи, краткому описанию и ключевому слову по запросу “systematic review” было получено более 208 тыс. документов. В Web of Science поиск проводился аналогично, по теме «systematic review» было получено более 118 тыс. публикаций.

Приведенные Scopus и Web of Science данные о количестве публикаций за каждый год (таблица 3) позволяют сказать, что количество такого рода публикаций ежегодно нарастает, особенно наглядно это прослеживается по статистике, полученной из Web of Science (таблицы 3, 4 столбец), где прослеживается неуклонный рост количества систематических обзоров начиная с 1990-х гг.¹⁸

Для того чтобы понять, насколько деятельность по созданию систематических обзоров развита в России, был проведен поиск по запросу «систематический обзор» в РИНЦ. Было найдено 3758 публикаций¹⁹, среди которых и систематические обзоры как таковые, и публикации по вопросам их создания, в том числе методология и их роль для науки и практики, написанные не библиографами или специалистами в области информационной деятельности.

Возникает естественный вопрос о том, почему библиотеки не являются участниками подготовки этого вида аналитической продукции и как могли бы это делать. Полагаем, что одна из причин – это отсутствие в профессиональной литературе по аналитико-синтетической переработки информации типологического описания этого вида информационно-аналитического продукта.

Поэтому сначала были изучены особенности систематических обзоров. Изучение было начато с анализа профессиональной литературы по данному вопросу.

Анализ профессиональной литературы по вопросам систематических обзоров. Из профессиональной информационно-библиотечной литературы, в том числе и главным

¹⁸ Очевидно, что первыми такого рода обзорами были составленные еще в 17 в. английским натуралистом, выпускником Кембриджского университета Джоном Реем *Synopsis Methodica Animalium Quadrupedum et Serpentine Generis* («Synopsis of Quadrupeds» («Синописис четвероногих животных»), опубликованный в 1693 г.) и *Methodica Avium et Piscium* («Synopsis of Birds and Fish» («Синописис птиц и рыб»), опубликованный посмертно в 1713 г.) [33, 34].

¹⁹ Был выявлен интересный факт: первый систематический обзор, зафиксированный в РИНЦ, – это «Систематический обзор грибов, обитающих на бумаге», он вышел в 1961 г. и был подготовлен сотрудником Библиотеки АН Ю. П. Нюкшей [49].

образом учебной [32, 35–48], ясно следует, что вопросы истории и подготовки (вплоть до детальных методик) информационно-аналитической продукции хорошо изучены.

Таблица 3 – Распределение публикаций систематических обзоров в Scopus и Web of Science по году издания²⁰

Год	Количество публикаций в Scopus ²¹	Количество публикаций в Web of Science
2019	12	–
2018	16 174	10 036
2017	28 980	19 213
2016	25 810	16 979
2015	22 837	14 345
2014	19 830	11 274
2013	16 401	9 453
2012	13 050	7 531
2011	10 569	5 951
2010	7 972	4 791
2009	–	4 170
2008	–	3 216
2007	–	2 725
2006	–	2 074
2005	–	1 696
2004	–	1 333
2003	–	978
2002	–	866
2001	–	602
2000	–	500
1999	–	384
1998	–	284
1997	–	167
1996	–	92
1995	–	54
1994	–	43
1993	–	20

²⁰ Здесь показано распределение по году издания 100 первых публикаций по данным Web of Science.

²¹ В Scopus даются данные за 10 последних лет.

1992	–	17
1991	–	14
1990 и ранее	–	35

Нам известно, что история обзорно-аналитической деятельности в том виде, как мы ее понимаем сегодня, начинается с последней четверти XIX в., когда обзоры стали активно публиковаться в научной и технической периодике, хотя единичные аналитические обзоры появлялись уже во второй четверти XIX в. В России, например, они публиковались в «Журнале Министерства просвещения». Однако достаточно широкое развитие этого вида литературы и формы анализа документов связано лишь с промышленной революцией в пореформенной России. Постепенно значение обзоров столь возросло, что начали появляться специальные обзорные журналы типа «Успехи... наук» (за рубежом это многочисленные журналы – Reviews²²). В России в 1918 г. появился первый специальный обзорный журнал «Успехи физических наук»²³.

С течением времени интерес ученых к обзорно-аналитической информации только возрастает. Такая тенденция отмечается специалистами и сегодня [41]. Причин этому много, и прежде всего – экспоненциальный рост мирового документального потока, увеличение дублирования и степени рассеяния публикаций по теме, быстрое устаревание научной информации и др. Возрастающий интерес к обзорно-аналитической информации можно связать с ее возможностями и функциями, причем самыми актуальными сейчас являются интегрирующая и оценочная. Это определяет научную ценность обзорно-аналитической продукции для информационной поддержки научных исследований, бизнеса, принятия решений в любой области деятельности.

²² Например, издательство Annual Reviews публикует 40 журналов, которые считаются одними из наиболее авторитетных и цитируемых в своих областях. Это ежегодники Annual Review of Analytical Chemistry (издается с 2008 г.), Annual Review of Anthropology (с 1972 г.), Annual Review of Astronomy and Astrophysics (с 1963 г.), Annual Review of Biochemistry (с 1932 г.), Annual Review of Biomedical Engineering (с 1999 г.), Annual Review of Biophysics (ранее Biophysics and Biomolecular Structure) (с 1972 г.), Annual Review of Cell and Developmental Biology (с 1985 г.), Annual Review of Clinical Psychology (с 2005 г.) и др.

²³ Дата создания журнала может привести науковедов на очень интересные рассуждения о возможном влиянии социально-экономических условий на развитие науки и параллели с сегодняшним уровнем развития науки в России.

Теоретические вопросы обзорно-аналитической информации также хорошо изучены [35, 39, 40, 43, 44–46 и др.]: это виды обзоров (традиционно называют библиографический, реферативный и аналитический), классифицируемые так на основе вида информационного анализа, методики их подготовки, требования к профессиональным качествам составителей, характера получаемых выводов, функций этих документов в информационном потоке [40]. Известна и практика организации подготовки разного рода обзоров в ВИНТИ, ИНИОН, ГПНТБ СО РАН [47–54]. Различные аспекты потребности и подготовки этих базовых обзорно-аналитических продуктов и их разновидностей (критических и прогностических обзоров, аналитических справок) также широко были освещены в научной литературе [36, 39–41, 53, 54], причем особую группу и интерес представляют аналитические обзоры, которые имеют существенное качественное отличие от других разновидностей обзоров благодаря характеру анализа, используемого при их подготовке.

Отметим еще одну немаловажную особенность подготовки обзорно-аналитической информации, указанную в ряде источников [32, 35, 36, 40, 54 и др.]: если библиографический обзор должен уметь делать любой выпускник вуза культуры по специальности «Библиотечно-информационная деятельность», для подготовки реферативного иногда привлекаются специалисты той отрасли, в рамках которой готовятся обзоры, то подготовить аналитический обзор может только специалист в определенной области, поскольку он (обзор) должен обладать оригинальными выводами.

Однако в библиотечно-информационной литературе не найти публикаций о систематических обзорах, о них пишут специалисты в области медицины, педагогики и образования, естественных и экономических наук и т. д. Именно в этих областях можно выявить методики подготовки систематических обзоров, подробно описанные зарубежными авторами [55–62]. Ими созданы практические руководства по подготовке систематических обзоров (в том числе по проведению мета-анализа), в которых объясняется, как формулировать тему (вопрос), находить исследования для включения в обзор, извлекать и оценивать данные и др. Зарубежный опыт хорошо изучен, описан и применяется нашими соотечественниками [63–69]²⁴. Есть и работы обобщающего характера, отражающие специфику систематических обзоров как средства обобщения и распространения результатов научных работ [69]. В настоящее время деятельность по созданию систематических обзоров настолько распространена и востребована, что

²⁴ Отметим, что в отечественной методической литературе такие публикации стали появляться лишь в XXI в.

появилась такая разновидность, как обзор систематических обзоров («review of systematic reviews» или «overview of systematic reviews») [70, 71].

Таким образом, можно прийти к заключению, что в отечественной информационно-библиотечной теоретической и учебной литературе ранее не был описан и обобщен комплекс вопросов, связанных с систематическими обзорами.

Типологический анализ систематических обзоров как вида издания. Из самого названия «систематический обзор» ясно, что он является разновидностью обзорной информации. Поэтому проведем его сравнение с реферативным и аналитическим обзором.

Типологический анализ был начат нами с рассмотрения определения понятия «систематический обзор». Нам не удалось найти какого-либо устоявшегося определения, каждый автор приводит свою трактовку этого термина, стараясь отразить в ней сущностные характеристики и отличительные особенности систематического обзора от других видов информационно-аналитических продуктов. Наиболее характерные приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Сущностный анализ понятия «систематический обзор»

Определение	Суть
Анализ (вторичное исследование) всех опубликованных и неопубликованных научных работ, релевантных заданной теме исследования [66]	– использование данных из опубликованных и неопубликованных источников; – применение строгих принципов отбора данных по релевантности заданной теме
Особый вид научного исследования, выполненный по специально разработанной методике, объектом которого являются результаты других, оригинальны научных исследований. Анализ и обобщение результатов исследований, включенных в обзор, можно проводить с применением статистических методов и без них [68]	– принадлежность к научным исследованиям; – наличие специально разработанных методик; – применение статистических методов анализа и обобщения данных (мета-анализ)
Всестороннее выявление и обобщение исследований по конкретному вопросу, с использованием «прозрачных» и воспроизводимых процедур на каждом этапе процесса. Методика подготовки систематических обзоров минимизирует возможные ошибки и не допускает предвзятость. Систематический обзор подготавливается по протоколу (подробному плану), который заранее определяет его основные цели,	– нацеленность на выявление и обобщение информации; – конкретизация исследуемого вопроса; – воспроизводимость процедур; – минимизация возможных ошибок с помощью выбранной методики;

концепции и методы. Все шаги и решения тщательно документируются.	– точность в следовании заранее разработанному протоколу;
---	---

Продолжение таблицы 4

Определение	Суть
Мета-анализ может (и должен) быть встроен в систематический обзор, но это не всегда делается [57]	– обязательность документирования всех шагов; – применение мета-анализа
Синтетическое исследование, в котором с помощью современных методов осуществляется поиск всех первичных исследований, измеряющих эффективность анализируемого вмешательства, оценивается качество этих исследований, а затем путем синтеза результатов доброкачественных исследований выводится итоговая оценка вмешательства [69]	– выбор только первичных исследований; – обязательность обеспечения полноты; – отбор только качественных исследований; – синтез результатов отобранных исследований

Теперь сравним суть систематического обзора с сутью аналитического и реферативного.

Определения показывают, что систематический обзор обладает чертами и реферативного и аналитического обзора: реферативная составляющая определяется четкой систематизацией отобранного материала, а аналитическая – в задании строгих границ отбора и самом отборе материала.

Теперь обратимся к тематике. Реферативные и аналитические обзоры можно найти по любой тематике. Систематические же преобладают в области медицины, биохимии и сестринского дела (таблица 5).

Таблица 5 – Распределение публикаций систематических обзоров в Scopus и Web of Science по отраслям знания

Отрасль знания ²⁵	Количество публикаций в Scopus	Количество публикаций в Web of Science
Medicine / Медицина	175 100	–

²⁵ В Scopus и Web of Science по-разному происходит тематическое распределение публикаций (в Scopus – по отрасли знания, в Web of Science – по категориям Web of Science), поэтому при построении таблицы возникла сложность сопоставления данных из этих БД.

Biochemistry, Genetics and Molecular Biology / Биохимия, генетика и Молекулярная Биология	22 904	1 385
---	--------	-------

Продолжение таблицы 5

Отрасль знания	Количество публикаций в Scopus	Количество публикаций в Web of Science
Nursing / Сестринское дело	12 082	2 532
SURGERY / Хирургия	–	10 186
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics / Фармакология, Токсикология и фармацевтика	10 044	5401
MEDICINE GENERAL INTERNAL	–	9 587
PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH	–	8 574
Neuroscience / Неврология	9 456	8 340
Psychology / Психология	8 362	429
Health Professions / медицинские профессии	8 107	–
Social Sciences / социальные науки	7 238	489
ONCOLOGY	–	7 213
Agricultural and Biological Sciences / Сельскохозяйственные и Биологические науки	6 260	–
Immunology and Microbiology / Иммунология и микробиология	5 540	2 776

Из таблицы 6 видно, что среди организаций, занимающихся подготовкой систематических обзоров, преобладают учебные заведения, в том числе медицинские и медицинские организации, библиотек в этом списке нет. Это также подтверждает то, что библиотеки пока не участвуют в подготовке систематических обзоров.

По типу документов и в Scopus, и в Web of Science преобладают обзоры (reviews) (107 700 и 71 433 соответственно) и статьи (articles) (77 606 и 28 369 соответственно)²⁶.

²⁶ Данные получены из БД Scopus и Web of Science, в которых в области корректировки поискового запроса («Уточнение результатов») есть возможность сортировки найденных публикаций по типу документа.

Теперь определим, чем отличается систематический обзор от аналитического по следующим категориям: цель, тематика, составители, источники данных, стратегия поиска, принципы отбора данных, методы оценки данных, способы информационного анализа, обобщение и представление данных, выводы и результаты.

Таблица 6 – Распределение публикаций систематических обзоров в Scopus и Web of Science по организациям

№ п/п	Организация	Количество публикаций в Scopus ^{27*}	Количество публикаций в Web of Science
1.	UNIVERSITY OF LONDON	–	6 053
2.	University of Toronto	4 995	4 129
3.	McMaster University	3 624	2,533
4.	University College London	3 266	2 452
5.	The University of Sydney	3 191	2 553
6.	University of Oxford	3 071	2 054
7.	HARVARD UNIVERSITY	–	2 962
8.	Harvard Medical School	2 823	–
9.	King's College London	2 805	1 960
10.	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM	–	2 630
11.	VA Medical Center	2 470	–
12.	[No Affiliation ID found]	2 456	
13.	Academic Medical Centre, University of Amsterdam	2 363	3 548
14.	JOHNS HOPKINS UNIVERSITY	–	1 875
15.	IMPERIAL COLLEGE LONDON	–	1 652
16.	IMPERIAL COLLEGE LONDON	–	1,652
17.	ACADEMIC MEDICAL CENTER AMSTERDAM	–	1,644
18.	UNIVERSITY OF OTTAWA	–	1,612
19.	UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM	–	1,577
20.	MAYO CLINIC	–	1,515

²⁷ В Scopus приводятся данные только по первым 10 рейтинговым пунктам в каждой категории параметров.

Для этого были изучены публикации по методике подготовки систематических обзоров [55–57, 61, 63–68]. Выявленные характеристики и проведение сравнительного анализа позволил выделить еще ряд типологических особенностей систематических обзоров. Они приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Сопоставление основных характеристик аналитического и систематического обзора

Аспект	Характеристики	
	Аналитический обзор	Систематический обзор
Цель	Обобщить основные тенденции научной мысли, научные школы, теории, взгляды [35], дать рекомендации, провести сравнение, выразить свою точку зрения по вопросу на основе собранной и обобщенной информации	Синтезировать имеющиеся данные по конкретному вопросу [56]. Сопоставить результаты экспериментальных исследований [66]. Объединить количественные результаты нескольких исследований, резюмировать эмпирические знания по исследуемому вопросу. Проанализировать центральные тенденции и различия в результатах исследований. Устранить ошибки и предвзятость в исследовании вопроса [58]. Изложить и синтезировать результаты отдельных исследований (объектами описания в систематическом обзоре не могут быть люди или школы) Перенести результаты научных исследований в практику [69]
Тематический охват	Широкий диапазон проблем, связанных с определенной темой [45] или определенная тема, касающаяся какой-либо комплексной проблемы, часто довольно широкая [35]	Глубокий анализ конкретного вопроса [64, 66]. Исследовательский вопрос хорошо сфокусирован и релевантен
Составители	Один автор или группа специалистов, авторитетных в данной области [35, 36]	Часто группа специалистов различных специальностей [66]

Источники данных	Опубликованные научные работы	Опубликованные научные работы и неопубликованные исследования ²⁸ [66, 69]
------------------	-------------------------------	--

Продолжение таблицы 7

Аспект	Характеристики	
	Аналитический обзор	Систематический обзор
Стратегия поиска	Стратегия поиска не всегда указана	Стратегия поиска точно изложена и запротоколирована
Отбора данных	Исчерпывающая полнота документов по теме, но использование устаревших или вызывающих сомнение сведений не допустимо [36]	Строгие критерии, применяемые одинаковым образом (учитываются методы исследования, количество и состав участников, источники финансирования, исходы или результаты), не допускающие произвольности в отборе литературы и изменений, инициируемых уже после начала поиска [33, 64].
Методы оценки данных	Различные или вообще не указаны	Строгие, критические методы оценки
Способы информационного анализа	Различные или вообще не указаны	Согласованные объективные для каждого конкретного случая
Обобщение данных	Часто качественное	Количественное (мета-анализ ²⁹)

²⁸ «... общераспространенной практикой стало не публиковать результаты всех исследований. Как правило, публикуются результаты лишь тех исследований, которые подтверждают гипотезу исследователя или подтверждают интересы спонсора. Такое расхождение между всей совокупностью результатов исследований и опубликованными результатами исследований называют публикационным смещением, или систематической ошибкой опубликования» [69, с. 12]. Известно, что в социальной практике доля неопубликованных результатов исследований составляет 25%. А, например, с 2004 г. некоторые крупные медицинские журналы стали отказывать авторам в публикации материалов их исследований, если эти клинические исследования предварительно не были зарегистрированы, для того, чтобы общество имело возможность получать полную и неискаженную информацию [69].

²⁹ Мета-анализ – это методика «системной интеграции результатов отдельных научных исследований», «складывающаяся из качественного компонента (например,

Продолжение таблицы 7

Аспект	Характеристики	
	Аналитический обзор	Систематический обзор
Представление данных	Различное, чаще описательное	Статистическое с использованием оценочных таблиц или графических форм представления данных (например, лесовидной диаграммы, воронкообразного графика и др.), позволяющее выявлять систематические ошибки, связанные с преимущественным опубликованием положительных результатов исследований [61, 62, 66]
Выводы	Научно обоснованные, но субъективны, поскольку основываются на собственных суждениях составителя, его критического отношения к первичной информации [46]	Научно обоснованные, системные ошибки исключены [64]
Результат	1) характеристика современного состояния и перспектив развития предмета исследования; 2) мотивированные выводы по каждому разделу; 3) общие выводы по теме обзора и предложения по дальнейшему исследованию тому [36]	1) объективно обобщенные большие объемы информации; 2) выявленные лакуны в научных исследованиях [65]; 3) объединенные результаты нескольких исследований [69]

использование таких заранее определенных критериев включения в анализ, как полнота данных, отсутствие явных недостатков в организации исследования) и количественного компонента (статистическая обработка имеющихся данных) [67, с. 88–89].

В результате сопоставления основных характеристик аналитического и систематического обзоров были выявлены специфические особенности и отличительные черты этих разновидностей информационно-аналитических продуктов (таблица 8).

Таблица 8 – Общие и частные качественные характеристики аналитических и систематических обзоров

Общие черты	Отличительные черты
Обобщение, синтез, объединение данных из первоисточников по теме обзора	Источниками данных для аналитического обзора являются публикации (а анализу и синтезу подвергаются теории, научные взгляды, описанные тенденции, то есть научно осмысленные и переработанные результаты исследований), а для систематического обзора – опубликованные и неопубликованные результаты эмпирических исследований. Тема аналитического обзора включает широкий диапазон проблем (комплексную проблему) (например, «Стратегия перехода к «зеленой» экономике: опыт и методы измерения», «Экология и этика: ориентиры цивилизационных перемен», «Современное состояние и перспективы развития ядерной медицины», «Химия и науки о материалах», «Энергетика, энергоэффективность, энергосбережение» и др.), а в систематическом обзоре изучается конкретный узкий вопрос (например, «Attachment and aged care» (Помощь и уход за пожилыми людьми), «Guidelines for the management of paediatric cholera infection» (руководство по детской инфекции (холера)), «Guidelines for the treatment of dysentery (shigellosis)» (Рекомендации по лечению дизентерии (шигеллеза), «Assessing self-regulated learning in higher education» (Оценка саморегулируемого обучения в высшем образовании), «The role of future-oriented technology analysis in e-Government» (Роль ориентированного на будущее технологического анализа в электронном правительстве), «Electrical load forecasting models» (модели прогнозирования электрической нагрузки), «Связь между применением дигоксина и смертностью», «Систематический обзор рода риса» и т. п.
Составителями могут являться только	Авторы аналитического обзора должны быть компетентными в теме обзора и их круг, как правило, ограничен, поскольку требуется

высококвалифицированные специалисты	личная авторитетная авторская оценка и обоснованность выводов, а систематический обзор может быть подготовлен группой авторов различных специальностей, включая профессиональных статистиков, но, вероятно, под руководством специалиста именно в той области, по которой готовится систематический обзор (чтобы производилась оценка адекватности полученных результатов на всех этапах)
-------------------------------------	---

Продолжение таблицы 8

Общие черты	Отличительные черты
Следование принципам полноты и всеобъемлемости при поиске данных для обзора	При подготовке аналитического обзора принцип полноты и всеобъемлемости сохраняется и на стадии отбора данных для анализа, а для создания систематического обзора отбор источников обязателен и производится по строгим критериям (таким, как методы исследования, количество и состав участников, источники финансирования, исходы или результаты и др. в соответствии с протоколом каждого конкретного систематического обзора), определенным в самом начале работы над обзором
Научность методов оценки данных и способов информационного анализа	Методы оценки данных и способы информационного анализа при подготовке аналитического обзора могут не указываться, а при составлении систематического обзора – строго фиксированы и запротоколированы
Научно обоснованное обобщение и представление данных	В аналитическом обзоре обобщение и представление данных, как правило, качественное и описательное, а в систематическом обзоре – чаще количественное с использованием графических форм представления данных
Научно обоснованные выводы	В аналитическом обзоре выводы субъективные, построенные на собственных суждениях авторов, их критическом отношении к первичной информации, а в систематическом обзоре – строго объективные, исключающие системные ошибки

В результате был сделан вывод, что систематический обзор – явление не новое, но в научной литературе в области библиотечно-информационной деятельности, учебной литературе по аналитико-синтетической переработке информации оно не описано.

Проведенный анализ показал, что систематический обзор – это, скорее, разновидность аналитического обзора, который имеет следующие основные особенности, отличающие его от аналитического: узкая направленность исследуемой проблемы; круг и стратегия поиска и отбора источников данных; требования к специализации авторов;

методы оценки данных и способы информационного анализа; способы обобщения и представления данных; характер выводов.

Научные библиотеки пока не принимают участия в подготовке систематических обзоров, хотя в силу традиционно присущей им информационной функции могли бы включиться в этот процесс. Являясь специалистами в области информационного поиска и систематизации библиотечно-информационные специалисты могут:

- проводить поиск информации по заданному специалистом вопросу;
- выделять необходимую фактографическую информацию из отобранных специалистами надежных источников информации;
- систематизировать (возможно с использованием специальных формализованных методов [72] фактографическую информацию по заданной специалистом схеме) и готовить исходный текст систематического обзора;
- участвовать в оформлении публикации.

Таким образом, можно сказать, что участие в подготовке систематического обзора может стать одним из видов научно-информационной деятельности научной библиотеки, прежде всего академической и университетской.

4 Анализ возможностей и определение оптимальных библиометрических методов для решения информационных задач научных организаций

Анализ возможностей и определение оптимальных библиометрических методов для решения информационных задач научных организаций проводились по нескольким направлениям.

4.1 Использование библиометрических методов для анализа связи между доступными для ученых информационными ресурсами и их публикационной активностью

В паре «академическая библиотека – ученый/специалист» первых интересует вопрос: какими ресурсами должна обладать библиотека для удовлетворения информационных и документальных потребностей тех, для кого она предназначена; а вторых – в каком журнале, и прежде всего зарубежном, опубликовать результаты своих научных исследований.

Вопросам комплектования информационными ресурсами, их видовому разнообразию посвящено огромное количество отечественных и зарубежных публикаций (например, [73–88]). На сайтах многих исследовательских университетов и научно-исследовательских институтов можно найти рекомендации по выбору журнала для публикации статей (например, [89–92]). Есть и статьи на эту тему (например, [93–95]).

Научные журналы – предмет разноаспектного интереса обеих сторон – продолжают оставаться главным источником информации для ученых и специалистов, основным каналом научной коммуникации и играют ведущую роль среди других видов опубликованных документов [96].

Как коррелируют между собой журналы, которые предоставляет в разных режимах библиотека и те, где ученые публикуются?

Исследование основывалось на следующих исходных факторах:

- 1) в качестве области знания была выбрана химия, поскольку она является первой в количественном рейтинге институтов и исследователей СО РАН;
- 2) в качестве основного ресурса для исследования был выбран Scopus, а не Web of Science исключительно потому, что ряд данных по журналам в этой информационной системе (Scopus) доступны вне сетки СО РАН и можно было проводить исследование не только на рабочем месте;
- 3) временной период – 2013–2015 гг. – был выбран исходя из следующих соображений: сейчас актуален SJR (аналог импакт-фактора для Web of Science) 2016 года,

который определен на основе данных 2013–2015 гг. Это – во-первых, во-вторых – с 2016 г. начались серьезные изменения в подходе к комплектованию академических библиотек.

Исследование проводилось следующим образом.

Поиск публикаций СО РАН по химии за 2013–2015 гг. На начальном этапе исследования был произведен поиск публикаций ученых СО РАН по выбранной области знания – химии – в российских и зарубежных БД Scopus, Web of Science, РИНЦ. Результаты поиска представлены в таблице 9. В БД Scopus и Web of Science поиск проводился по запросу: AFFIL(sb AND ras) SUBJARIA(chem) AND (LIMIT TO ((PUBYEAR, 2013) OR LIMIT TO (PUBYEAR, 2014)) OR LIMIT TO (PUBYEAR, 2015)) AND LIMIT TO (DOCTYPE, “ar”). В РИНЦ – по запросу: «СО РАН», тип публикации – «статьи в журналах», тематика – «Химия», параметры – «искать с учетом морфологии», годы публикации – «2013–2015».

Таблица 9 – Количество статей СО РАН по химии в международных и российских рецензируемых БД

Информационный ресурс	Количество статей СО РАН по химии
Scopus	607
Web of Science	685
РИНЦ	3489 (эта цифра включает отечественные и зарубежные публикации в журналах)

Затем 607 публикаций, обнаруженных в Scopus, были отсортированы по названию журналов, в которых были опубликованы статьи. Оказалось, что 607 статей по химии ученых СО РАН в 2013–2015 гг. были опубликованы в 157 журналах.

На следующем этапе выделенные 157 журналов были систематизированы в алфавитном порядке и определены их SJR, квартиль и зафиксировано, сколько статей опубликовано в каждом журнале. Фрагмент этого материала приведен в таблице 10. (В ней приведены в алфавитном порядке первые 25 из 157 журналов).

Таблица 10 – Фрагмент сравнительной таблицы журналов, в которых публиковались ученые СО РАН в 2013–2015 гг.

№ п/п	Журнал	SJR	Квартиль	Количество статей
1.	2d Materials	–	–	1
2.	Acta Crystallographica Section A Foundations And Advances	1.652	Q1	1

Продолжение таблицы 10

№ п/п	Журнал	SJR	Квартиль	Количество статей
3.	Analytical And Bioanalytical Chemistry	0.943	Q1–Q2	2
4.	Analytical Chemistry	2.255	Q1	1
5.	Analytical Methods	0.593	Q2	1
6.	Angewandte Chemie – International Edition	5.8	Q1	10
7.	Archives Of Pharmacal Research	0.696	Q2	1
8.	Asian Journal Of Chemistry	0.151	Q4	4
9.	Beilstein Journal Of Organic Chemistry	1.012	Q1	3
10.	Biochimica Et Biophysica Acta Proteins And Proteomics	1.276	Q1–Q2	1
11.	Bioconjugate Chemistry	1.781	Q1	2
12.	Bioorganic And Medicinal Chemistry	0.978	Q1–Q2	1
13.	Biophysical Chemistry	0.784	Q2	1
14.	Biosensors And Bioelectronics	2.092	Q1	1
15.	Canadian Journal Of Chemistry	0.352	Q2–Q4	1
16.	Carbohydrate Polymers	1.404	Q1	1
17.	Carbon	2.077	Q1	7
18.	Catalysis Communications	0.91	Q1–Q2	4
19.	Catalysis Letters	0.733	Q1–Q3	1
20.	Catalysis Today	1.312	Q2	7
21.	Cellulose Chemistry And Technology	0.335	Q3	1
22.	Chemcatchem	1.636	Q1–Q2	5
23.	Chemical Communications	2.506	Q1	7
24.	Chemical Engineering Journal	1.745	Q1	7
25.	Chemical Papers	0.48	Q2–Q3	1

Для получения приведенных данных были использованы:

– результаты поиска, проведенного на первом этапе исследования (список журналов, в котором публиковались ученые СО РАН в 2013–2015 гг.). На его основе было подсчитано количество статей;

– данные сайта www.scimagojr.com (образец приведен на рисунке 20). Здесь были найдены данные по квартилю журнала и его SJR.

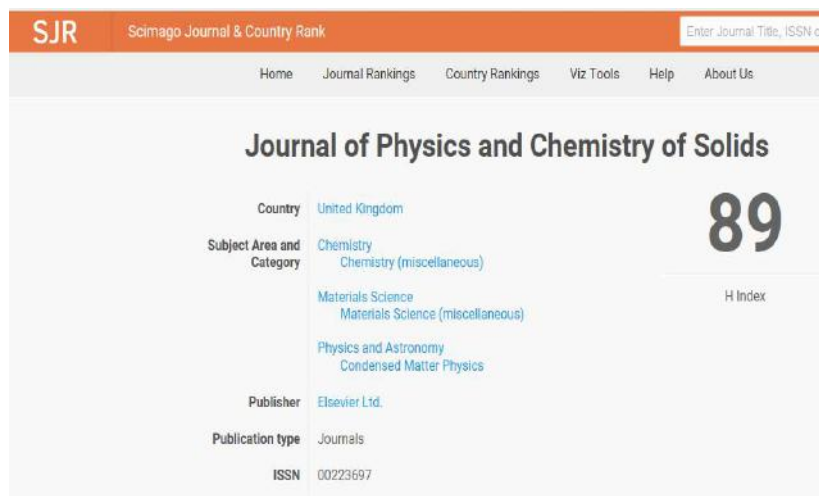


Рисунок 20 – Показатели журнала Journal of Physics and Chemistry of Solids на сайте www.scimagojr.com

Затем была определена доступность журналов по химии для ученых СО РАН. На сайте ГПНТБ СО РАН есть ресурс, в котором отражены доступные СО РАН лицензионные журналы. Представление о нем дает рисунок 21: здесь есть тематический перечень с указанием количества журналов, доступных ученым НИИ СО РАН. Как видно на рисунке 21, ученым доступно 272 журнала по химии.

ГПНТБ СО РАН

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЖУРНАЛЫ

На главную	Издательства	Алфавитный перечень	Тематический перечень (по ГРНТИ)
Рубрика ГРНТИ	Тематика	Кол-во журналов	
26	Комплексные проблемы общественных наук	1	
27	Математика	321	
28	Кибернетика	39	
29	Физика	325	
30	Механика	108	
31	Химия	272	
34	Биология	661	
36	Геодезия. Картография	3	
37	Геофизика	77	
38	Геология	109	
39	География	48	
41	Астрономия	42	
43	Общие и комплексные проблемы естественных и точных наук	20	
44	Энергетика	44	
45	Электротехника	82	
47	Электроника. Радиотехника	60	
49	Связь	23	
50	Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника	308	
52	Безопасность	42	

Рисунок 21 – Фрагмент страницы сайта ГПНТБ СО РАН (http://www.spsl.nsc.ru/journals_foreign/grnti.html)

Этот перечень (рисунок 22) затем сравнили со списком журналов из таблицы 10, в которых публиковались ученые СО РАН в 2013–2015 гг., и представили результат в таблице 11 (журналы, имеющиеся в удаленном доступе в СО РАН, выделены в таблице жирным шрифтом).

ПНТБ СО РАН

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЖУРНАЛЫ

На главную	Издательства	Алфавитный перечень	Тематический перечень (по ГРНТИ)
------------	--------------	---------------------	----------------------------------

A B C D E F G H I ➔

31 — Химия

Название журнала	Издательство	Доступный период	ISSN
Accounts of Chemical Research	American Chemical Society	с т. 1	0001-4842, 1520-4898
Accreditation and Quality Assurance	SpringerLink	с т.1	0949-1775, 1432-0517
Acta Crystallographica Section A	Wiley	с 1997	1600-5724
Acta Crystallographica Section B	Wiley	с 1997	2052-5206, 2052-5192
Acta Crystallographica Section C	Wiley	с 1997	2053-2296, 0108-2701
Acta Crystallographica Section F	Wiley	с 2005	1744-3091, 2053-230X
Adsorption	SpringerLink	с т.1	0929-5607, 1572-8757
Advanced Functional Materials	Wiley	с 1997	1616-3028, 1616-301X
Advanced Structural and Chemical Imaging	SpringerLink	с т.1	2198-0926
Advanced synthesis & catalysis	Wiley	с 1999	1615-4150, 1615-4169
Advances in Applied Clifford Algebras	SpringerLink	с т.1	0188-7009, 1661-4909
AIChE Journal	Wiley	с 1998	1547-5905, 0001-1541
Analyst	Royal Society of Chemistry	с 2008	1364-5528

Рисунок 22 – Фрагмент списка журналов из рубрики 31 Химия, доступных ученым СО РАН

Таблица 11 – Фрагмент сравнительной таблицы журналов, в которых публиковались ученые СО РАН в 2013–2015 гг. с указанием журналов, к которым обеспечен доступ ученых СО РАН

№ п/п	Журнал	SJR
1.	2d Materials	—
2.	Acta Crystallographica Section A Foundations And Advances	1.652
3.	Analytical And Bioanalytical Chemistry	0.943
4.	Analytical Chemistry	2.255
5.	Analytical Methods	0.593
6.	Angewandte Chemie – International Edition	5.8
7.	Archives Of Pharmacal Research	0.696
8.	Asian Journal Of Chemistry	0.151
9.	Beilstein Journal Of Organic Chemistry	1.012
10.	Biochimica Et Biophysica Acta Proteins And Proteomics	1.276
11.	Bioconjugate Chemistry	1.781
12.	Bioorganic And Medicinal Chemistry	0.978

Продолжение таблицы 11

№ п/п	Журнал	SJR
13.	Biophysical Chemistry	0.784
14.	Biosensors And Bioelectronics	2.092
15.	Canadian Journal Of Chemistry	0.352
16.	Carbohydrate Polymers	1.404
17.	Carbon	2.077
18.	Catalysis Communications	0.91
19.	Catalysis Letters	0.733
20.	Catalysis Today	1.312
21.	Cellulose Chemistry And Technology	0.335
22.	Chemcatchem	1.636
23.	Chemical Communications	2.506
24.	Chemical Engineering Journal	1.745
25.	Chemical Papers	0.48
26.	Chemical Physics	0.65

Анализа таблицы 11 показал, что из 157 журналов, в которых были опубликованы статьи сотрудников СО РАН, есть доступ только к 51, что составляет 32,484%. Или: из 272 журналов по химии интерес для сотрудников СО РАН для опубликования представляют только 51, или 18,75%. Кроме того, был проведен поиск в Directory of open access journals остальных 106 журналов. Было обнаружено только 2. Таким образом, для сотрудников СО РАН, опубликовавших свои статьи в 157 журналах, доступны были только 53, или 33,75%. Таким образом, ученым доступны только ~ 19% от журналов, в которых они публикуются.

Для определения уровня доступных журналов была проведена сортировка списка журналов, в которых публиковались ученые СО РАН в 2013–2015 гг. по SJR. Фрагмент этих результатов приведен в таблице 12. Отметим, что ученым доступны самые высокорейтинговые журналы.

Таблица 12 – Фрагмент рейтинга по SJR журналов, в которых публиковались ученые СО РАН в 2013–2015 гг.

№ п/п	Журнал	SJR	Квартиль	Статей
1.	Nature Materials	18.032	Q1	1
2.	Chemical Society Reviews	14.994	Q1	1
3.	Nano letters	7.983	Q1	1
4.	Journal Of The American Chemical Society	7.368	Q1	3
5.	Nature Communications	6.399	Q1	5

Продолжение таблицы 12

№ п/п	Журнал	SJR	Квартиль	Статей
6.	Angewandte Chemie – International Edition	5.8	Q1	10
7.	Chemical Science	4.475	Q1	1
8.	Chemistry Of Materials	4.114	Q1	2
9.	Journal Of Materials Chemistry A	3.037	Q1	2
10.	Chemical Communications	2.506	Q1	7
11.	Journal Of Catalysis	2.441	Q1	8
12.	Analytical Chemistry	2.255	Q1	1
13.	Chemistry A European Journal	2.247	Q1	8
14.	Biosensors And Bioelectronics	2.092	Q1	1
15.	Carbon	2.077	Q1	7
16.	Journal Of Organic Chemistry	1.976	Q1	1
17.	Journal Of Physical Chemistry C	1.948	Q1	25
18.	Journal Of Power Sources	1.945	Q1	1
19.	Journal Of Materials Chemistry C	1.806	Q1	6
20.	Bioconjugate Chemistry	1.781	Q1	2
21.	Inorganic Chemistry	1.774	Q1	15
22.	Chemical Engineering Journal	1.745	Q1	7
23.	Fuel	1.744	Q1	5
24.	Physical Chemistry Chemical Physics	1.678	Q1	18
25.	Acta Crystallographica Section A Foundations And Advances	1.652	Q1	1

Затем была сформирована сравнительная таблица (таблица 13), данные в которой отсортированы по квартилю, к которому относятся журналы, где были опубликованы статьи ученых-химиков СО РАН в 2013–2015 гг., и определен рейтинг:

- по количеству журналов определенного квартиля;
- количеству статей, опубликованных в журналах определенного квартиля.

Таблица 13 – Сравнительная таблица данных по журналам

№ п/п	Журналы, в которых опубликованы статьи				Публикационная активность	
	Квартиль	количество / %	рейтинг	есть в доступе	количество статей / %	рейтинг
1.	Q1	56 / 35.667	1	30 (60%)	304 / 50.082	1
2.	Q1+Q2	26 / 16.560	2	6 (23.077%)	87 / 14.332	3

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Журналы, в которых опубликованы статьи				Публикационная активность	
	Квартиль	количество / %	рейтинг	есть в доступе	количество статей / %	рейтинг
3.	Q1+Q2+Q 3	3 / 1.910	9	–	14 / 2.306	8
4.	Q1+Q3	2 / 1.273	10	1 (50%)	4 / 0.658	10
5.	Q2	23 / 14.649	3	5 (21.739%)	99 / 16.309	2
6.	Q2+Q3	13 / 8.280	4	3 (23.076%)	25 / 4.118	4-5
7.	Q2+Q4	1 / 0.636	11	-	1 / 0.164	11
8.	Q3	11 / 7.006	5	2 (18.181%)	23 / 3.789	6
9.	Q3+Q4	6 / 3.821	8	2 (33.333%)	15 / 2.471	7
10.	Q4	9 / 5.732	6	2 (22.222%)	25 / 4.118	4–5
11.	Нет в Скопусе	7 / 4.458	7	–	10 / 1.647	9
	ИТОГО	157 / 99.994		51	607 / 99.994	

Эти данные показывают, что половина статей (304) были опубликованы в 56 журналах первого квартеля. Но в доступе не все эти журналы, а только 60%. И это большой процент из всех журналов по всем квартелям. Еще половина статей публикуется в 101 журнале, из которых доступно только 40%.

Таким образом, можно прийти к следующему заключению.

Предоставление ресурсов и определение журнала для публикации – это мало связанные задачи. Во всяком случае, при подписке на этот показатель не ориентируются.

Полагаем, что пользователям необходимо давать информацию обо всех журналах по тематике. И такого рода информирование может быть (и должно быть) одной из форм работы библиотеки на основе библиометрических методов.

Особую актуальность приобретает вопрос ценности журналов при выборе учеными и специалистами издания для опубликования результатов своих исследований. Поскольку авторы представляют свои статьи сначала в журнал первого квартеля, и если получают отказ – то второго, и так далее (это засвидетельствовано в проведенных экспертных опросах), то необходима национальная подписка на все журналы, чтобы ученые, просмотрев журнал, могли сразу более точно определять, в какой журнал направить свои результаты.

4.2 Анализ зарубежного опыта по информационному сопровождению научных исследований на основе библиометрических методов

Результаты опубликованных работ подтверждают активное участие научных библиотек зарубежных университетов в предоставлении библиометрических и наукометрических данных, организации библиометрических исследований и предоставлении библиометрических услуг [97–110].

Зарубежные библиотекари традиционно используют термин «библиометрия», при этом большую часть описываемых исследований правильнее было бы называть наукометрическими в соответствии с набором анализируемых данных. Перспективность и востребованность библиометрических (и наукометрических) исследований и библиометрических услуг во всем мире обуславливают следующие факторы:

- прогресс в области информационно-коммуникационных технологий, в значительной степени облегчающий наукометрические (библиометрические) исследования, обеспечивающий новые возможности для доступа, обмена и обработки научной информации;
- развитие моделей и методов библиометрии, связанное с формированием новых областей исследования (вебометрия, альтметрия, инфометрия), созданием новых показателей (индекс цитирования, h-индекс, i-индекс, g-индекс и др.), разработкой средств визуализации данных (например, SciVal, Google Analytics, SciELO Analytics и др.) и инструментов для сбора и предоставления библиометрических данных (БД Web of Science, БД Scopus, система Google Scholar, отраслевые БД PubMed, БД Agricola, БД GeoRef, БД PSYInfo и др.);
- активное применение библиометрии и наукометрии в научной политике и в управлении финансированием наукой; национальные программы развития науки и национальных систем оценки научных исследований, основывающихся на библиометрических показателях.

Следовательно, в современных условиях усиления роли информационного и научного обмена, выявления и сохранения научного знания, повышения медийной грамотности и требований к деятельности информационных учреждений, обозначенных в Стратегическом плане Международной федерации библиотечных ассоциаций (IFLA) до 2021 г. [111, с. 4–6], очевидна потребность в анализе возможностей библиометрических методов для информационного сопровождения научных исследований.

Согласно ГОСТ 7.0-99, «информационная продукция – документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги, являющиеся результатом функционирования информационных систем» [112]. Под «информационным

продуктом» будем понимать созданные на основе библиометрических (или наукометрических) данных и методов печатные или электронные документы, информационные массивы или базы данных, а под «информационной услугой», – соответственно, услуги научных библиотек, предоставляемые с использованием библиометрических (или наукометрических) методов и данных.

Для решения задач анализа и характеристики спектра информационных продуктов и услуг зарубежных университетов, основанных на использовании библиометрических методов и данных, применена методология маркетингового исследования описательного (дескриптивного) типа, «имеющего целью констатацию реальных фактов, событий, показателей, полученных в результате сбора информации» [113, с. 85].

Маркетинговое исследование является удобным и актуальным инструментом для анализа и оценки рынка продукции, применяемым в экономических отраслях деятельности [114, с. 223], но может быть эффективно и в библиотечной сфере. «По мнению немецких библиотечных специалистов П. Борхарда, Ш. Флоделя и М. Мильца библиотечные организации могут применять философию и инструментарий маркетинга таким же образом, как и коммерческие. Они также должны находить и идентифицировать свои рынки, исследовать потребности посетителей, предлагать соответствующие продукты и услуги, создавать каналы распределения, заниматься рекламой и налаживать связи с общественностью» [115, с. 1–3].

Исследование проводилось посредством групповой выборки сайтов зарубежных университетов, входящих в первую десятку по версии рейтингов QS World University Rankings (Рейтинг QS) и Academic Ranking of World Universities (ARWU, так же известный как Шанхайский рейтинг) [116]. Указанные рейтинги оценивают университеты по совокупности показателей, главными из которых являются исследовательская и научная деятельность, количество публикаций и цитирований. Всего были проанализированы сайты 13 университетов (8 США, 4 Великобритании и 1 Швейцарии), при этом 7 из них входят в десятку лидеров обоих использованных рейтингов:

Массачусетский технологический институт (MIT. Massachusetts institute of technology. URL: <https://libraries.mit.edu>); Стэнфордский университет (University of Stanford. URL: <http://library.stanford.edu>); Гарвардский Университет (University of Harvard. URL: <http://library.harvard.edu>); Калифорнийский технологический институт (California Institute of Technology. URL: <http://www.caltech.edu/quick-links/Faculty>); Кембриджский университет (University of Cambridge. URL: <http://www.cam.ac.uk/research>); Оксфордский университет (University of Oxford. URL: <http://researchdata.ox.ac.uk>); Университетский колледж Лондона, Лондонский университет (University College London, University of London. URL:

<http://www.ucl.ac.uk/research-collaboration/>); Имперский колледж Лондона (Imperial College London. URL: <http://www.imperial.ac.uk/admin-services/library/>); Чикагский Университет (University of Chicago. URL: <https://www.lib.uchicago.edu>); Швейцарская высшая техническая школа Цюриха (ETH Zurich – Swiss Federal Institute of Technology. URL: <http://www.library.ethz.ch/en/>); Калифорнийский университет в Беркли (University of California Berkeley. URL: www.lib.berkeley.edu); Принстонский Университет (University of Princeton. URL: <http://library.princeton.edu/research>); Колумбийский Университет (Columbia University. URL: <https://library.columbia.edu>).

На восьми сайтах исследуемых университетов присутствуют отдельные подразделы, посвященные цитированию, инструментам управления цитированием и ссылками, правильному оформлению ссылок. Но при этом единый блок «Библиометрия», содержащий информацию об основных понятиях и библиометрических показателях, инструментах и способах цитирования, ресурсах в области библиометрических исследований, есть только на сайте Лондонского университета. На пяти сайтах информация о библиометрических ресурсах и сервисах размещена на иных, не тематических, страницах и может быть обнаружена в разделах «Электронные ресурсы» («Электронные базы данных»), «Управление исследовательскими данными», «Техническая поддержка исследований», а также тематических страницах библиотекарей-экспертов.

Сбор информации производился по следующим показателям:

- виды и характер информационных услуг, оказываемых с помощью библиометрических (или наукометрических) данных и методов, представленных на сайтах зарубежных университетов;
- виды и характер информационных продуктов, подготавливаемых на основе библиометрических (или наукометрических) данных и методов, представленных на сайтах зарубежных университетов;
- наиболее используемые библиометрические (или наукометрические) ресурсы для сопровождения научных исследований в зарубежных университетах;
- наиболее используемые информационные технологии и программные продукты для предоставления информационных услуг на основе библиометрических (или наукометрических) данных и методов.

Для анализа и характеристики информационных продуктов и услуг, основанных на использовании библиометрических (или наукометрических) данных и методов, представленных на сайтах зарубежных университетов, применен комплекс методов: наблюдение (для выявления информационных продуктов и услуг, предоставляемых на основе использования библиометрических и наукометрических методов и данных);

статистический анализ (для сбора и обработки статистических данных); систематизация (для выделения групп информационных продуктов и услуг); кластерный анализ (для выделения направлений использования библиометрических методов и ресурсов в зарубежных университетах).

Исследование выявило виды информационных услуг, основанных на предоставлении библиометрических и наукометрических данных и использовании библиометрических методов (таблица 14).

По характеру выполняемой деятельности выделились следующие типы информационных услуг, оказываемых библиотекой университета: научно-информационные (30%), библиографические (30%), организационные (20%) и методические (20%). При этом среди информационных услуг, представленных на сайтах всех исследуемых университетов, присутствуют библиографические, организационные и методические услуги. В число университетов, на сайтах которых представлено более половины видов выделенных информационных услуг, входят Принстонский университет, Массачусетский технологический институт, Стенфордский университет, Гарвардский университет, Лондонский университет, Калифорнийский университет в Беркли (рисунок 23 и таблица 14).

В ходе исследования также были выделены информационные продукты, создаваемые в результате выполнения информационных услуг на основе библиометрических (или наукометрических) данных и методов, среди них:

- обзоры менеджеров цитирования;
- инструкции по интерпретации библиометрических показателей;
- рейтинги исследований;
- карты цитирования (карты науки);
- фактографические справки;
- аналитические справки и отчеты;
- практические руководства и видео-мастер-классы по использованию библиометрических методов и определению библиометрических показателей;
- базы данных, содержащие библиометрические показатели.

Таблица 14 – Представляемые информационные услуги на основе библиометрических (или наукометрических) данных или методов на сайтах университетов

Тип информационных	Информационная услуга	Используемый информационный ресурс	Используемая информационная технология или программа	Университет, где эта услуга предлагается
1	2	3	4	5
Библиографические	Информирование о публикациях, предоставление библиометрических данных из БД	Google Scholar, Web of Science, Scopus	–	Massachusetts institute of technology University of Stanford University of Harvard California Institute of Technology University of Cambridge University of Oxford UCL-University of London Imperial College London University of Chicago ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University
	Предоставление наукометрической информации о рейтингах журналов в области исследования (импакт-фактор, квартиль, процентиль)	–	Journal Citation Report (JCR), Source Normalized Impact per Paper (SNIP), Scimago, CWTS Journal Indicators	Massachusetts institute of technology UCL-University of London

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Библиографические	Поиск по библиометрическим данным в электронных библиотечных каталогах и Интернете	–	Citation Linker, DOI Data Citation Formater	University of Harvard University of California Berkeley University of Princeton
Организационные	Организация доступа к библиометрическим БД, поиск в них	Web of Science, Scopus, PubMed, PsycINFO, GeoRef, LISTA, PILOTS, Agricola, ERIC, EconLit, Social Services Abstracts, Derwent Innovation Index, Compendex, BIOSIS, Antropoly Plus, UlrichsWeb, SciFinder, MEDLINE, LISA, GeoScienceWorld, Dropbox Paper, DataCite, BHI: British Humanities Index, AnthroSource, Bibliography of Asian Studies, Antropological Index Online, JustCite и другие	–	MIT. Massachusetts institute of technology University of Stanford University of Harvard California Institute of Technology University of Cambridge University of Oxford UCL-University of London Imperial College London University of Chicago ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Организационные	Организация доступа к библиографическим менеджерам	RefWorks, EndNote, Zotero, RefWorks, Papers, JabRef, KnightCite, DocsCite, Citing Medicine, Citing Sources, Citing Government Documents, Citing Electronic Resources, Citavi	—	Massachusetts institute of technology University of Stanford University of Harvard University of Cambridge University of Oxford ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University
Методические	Консультирование по поиску и работе в библиометрических (наукометрических) БД, использованию библиографических менеджеров и услуг, предоставляемых внешними информационными системами	Web of Science, SCOPUS, PubMed,	Journal Citation Reports, InCites, ResearcherID, CWTS, Mendeley, Zotero, EndNote, EndNote Web, RefWorks, Papers	Massachusetts institute of technology University of Stanford University of Harvard California Institute of Technology University of Cambridge University of Oxford UCL-University of London Imperial College London University of Chicago ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Методические	Консультирование в области описания и цитирования исследовательских данных	—	RefWorks, EndNote, EndNote Web, Zotero, Mendeley, Papers	Massachusetts institute of technology University of Stanford University of Harvard University of Cambridge University of Oxford UCL-University of London Imperial College London University of Chicago ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University
Научно-информационные	Настройка профиля автора и организации в библиометрических и наукометрических БД	Google Scholar, Web of Science, Scopus	—	University of Stanford University of Chicago
	Получение (или помощь) номера ORCID, помощь в определении персональных идентификаторов в библиометрических БД	—	ResearcherID (Web of Science), http://orcid.org	Imperial College London
	Библиометрические исследования публикационной активности авторов и университета	Web of Science, Scopus	—	UCL-University of London University of Princeton

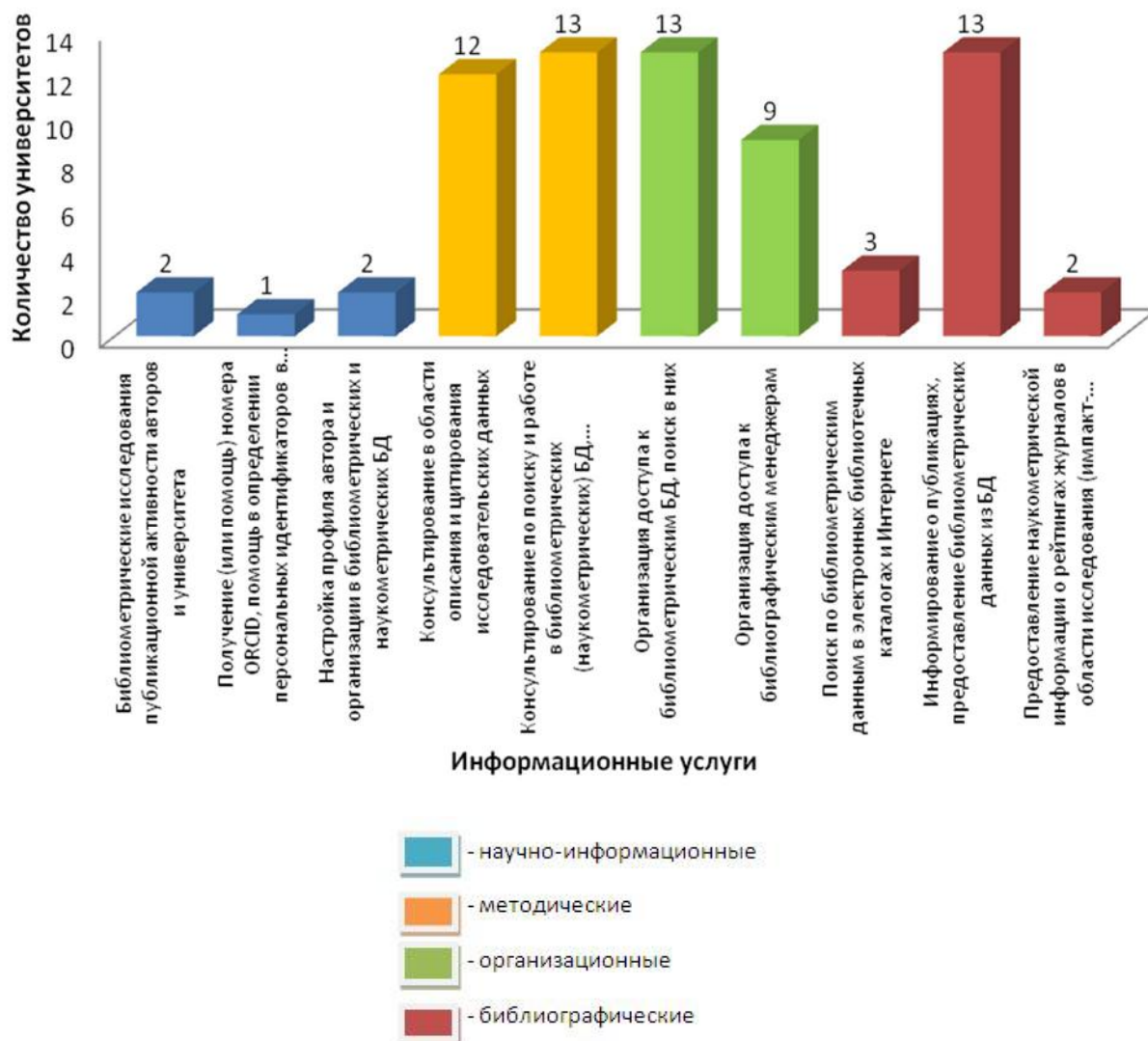


Рисунок 23 – Типы информационных услуг, оказываемых с помощью использования библиометрических (или наукометрических) данных и методов

Большинство выделенных информационных продуктов, подготавливаемых на основе библиометрических (или наукометрических) данных или методов, можно отнести к библиографическим (50%), методическим (25%) и научно-информационным (25%) (рисунок 24).

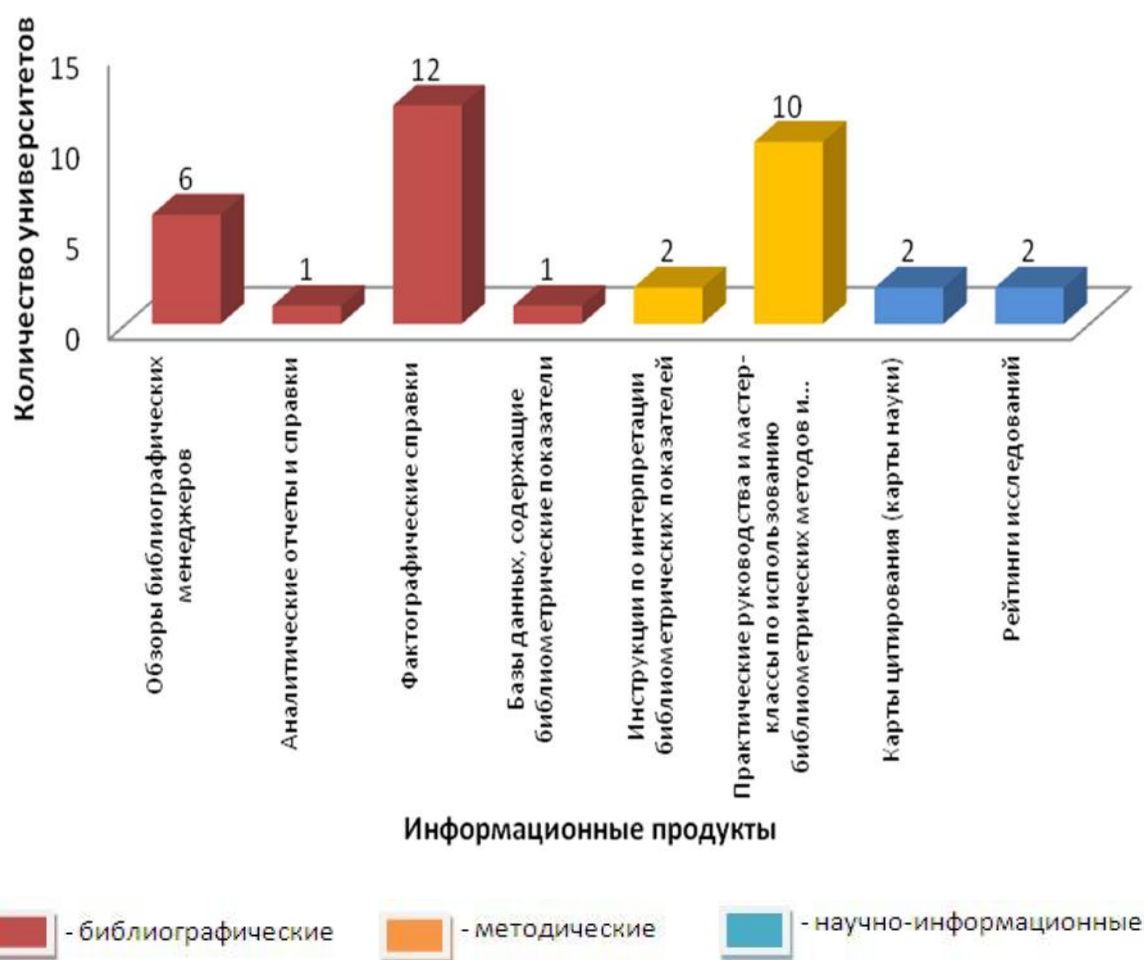


Рисунок 24 – Типы информационных продуктов, подготавливаемых на основе библиометрических (или наукометрических) данных и методов

Наибольшее количество выделенных видов информационных продуктов на основе библиометрических (или наукометрических) методов и данных отмечено на сайтах Лондонского (5), Принстонского (4) и Стенфордского (4) университетов (таблица 15).

Таблица 15 – Представление информационных продуктов, подготавливаемых на основе библиометрических методов и данных на сайтах университетов

Тип информационных продуктов	Информационный продукт	Университет
1	2	3
Библиографические	Обзоры библиографических менеджеров	MIT. Massachusetts institute of technology Imperial College London University of Chicago University of Harvard University of Stanford ETH Zurich

Продолжение таблицы 15

1	2	3
Библиографические	Аналитические отчеты и справки	UCL- University of London
	Базы данных, содержащие библиометрические показатели	University of Stanford
	Фактографические справки	MIT. Massachusetts institute of technology University of Stanford University of Harvard University of Cambridge University of Oxford UCL - University of London Imperial College London University of Chicago ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University
Методические	Практические руководства и мастер-классы по использованию библиометрических методов и определению библиометрических показателей	University of Stanford University of Harvard California Institute of Technology University of Cambridge University of Oxford Imperial College London ETH Zurich University of California Berkeley University of Princeton Columbia University
	Инструкции по интерпретации библиометрических показателей	UCL - University of London University of California Berkeley
Научно-информационные	Рейтинги исследований	UCL - University of London University of Princeton
	Карты цитирования (карты науки)	UCL - University of London University of Princeton

Самыми используемыми библиометрическими БД среди исследуемых университетов являются, естественно, междисциплинарные международные БД Web of Science (в 13 университетах), Scopus (в 9) и Google Scholar (в 8). Из отраслевых БД распространены PubMed (в 9 университетах), PsyINFO (в 6), GeoRef (в 6), LISTA (Library, information science & technology abstracts) (в 5), PILOTS (Published International Literature On Traumatic Stress) (в 4), Agricola (в 4) (таблица 16).

Наиболее используемыми и рекомендуемыми библиографическими менеджерами среди исследователей зарубежных университетов являются Zotero (в 10 университетах), EndNote (в 10) и Mendeley (в 9), также часто применяются RefWorks (в 6) и BibTeX & LaTeX (в 4) (таблица 16).

По итогам исследования в зарубежных университетах можно выделить приоритетные направления использования библиометрических методов и ресурсов для информационного сопровождения научных исследований:

- организация доступа к библиометрическим базам данных и инструментам управления цитированием и ссылками;
- создание и настройка авторских профилей, получение индивидуального номера исследования в библиометрических базах данных;
- организация поиска в библиометрических данных по теме исследования в базах данных, каталогах и Интернет;
- выполнение справок и консультирование в области цитирования, использования библиометрических ресурсов, интерпретации библиометрических показателей;
- методическое сопровождение исследования в области управления цитированием и доступа и использования библиометрических ресурсов.

Информационные услуги на основе использования библиометрических методов и данных в исследованных зарубежных университетах охватывают следующие направления деятельности научных библиотек: комплектование (организация доступа к библиометрическим ресурсам и менеджерам цитирования), справочно-библиографическое обслуживание (поиск библиометрических данных, консультирование по использованию библиометрических ресурсов и данных, подготовка информационных продуктов на основе библиометрических данных), научно-методическое обслуживание (подготовка методических материалов по использованию библиометрических методов и данных, научно-информационных и библиометрических исследований).

Таблица 16 – Рейтинг наиболее используемых библиометрических БД и библиографических менеджеров в зарубежных университетах

Тип ресурса	Инструмент/ Университет	MIT. Massachusetts institute of technology	University of Stanford	University of Harvard	California Institute of Technology	University of Cambridge	University of Oxford	UCL- University of London	Imperial College London	University of Chicago	ETH Zurich	University of California Berkeley	University of Princeton	Columbia University	Общее количество организаций- пользователей
База данных	Web of Science (и ее компоненты)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	13
Библиографический менеджер	Zotero	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	10
Библиографический менеджер	EndNote	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	10
База данных	Scopus	+				+		+	+	+	+	+	+	+	9
База данных	PubMed			+	+	+		+		+	+	+	+	+	9
Библиографический менеджер	Mendeley	+	+			+			+	+	+	+	+	+	9
База данных	Google Scholar		+	+	+			+		+	+	+		+	8
Библиографический менеджер	RefWorks		+	+					+	+		+	+		6
База данных	PsycINFO			+		+		+		+		+	+		6
База данных	GeoRef				+	+		+		+	+	+			6
База данных	Library, information science & technology abstracts (LISTA)				+	+		+				+		+	5
База данных	PILOTS: Published International Literature On Traumatic Stress					+		+		+		+			4
Библиографический менеджер	BibTeX & LaTeX	+	+						+				+		4
База данных	Agricola				+							+	+	+	4

По результатам исследования выделяются следующие блоки сервисной модели информационного сопровождения НИР на основе библиометрических методов и данных в исследуемых зарубежных университетах:

- организация доступа и поиска в библиометрических БД;
- библиометрический анализ публикационной активности в поле научной темы, предоставление карт цитирования, выявление смежных тематических областей, междисциплинарных исследований;
- предоставление рейтингов библиометрических данных авторов и статей по теме исследования;
- помощь в вопросах оформления авторских профилей и идентификационного номера исследования ORCID в библиометрических БД;
- консультирование и обучение по вопросам использования библиометрических ресурсов и инструментов (БД и библиографических менеджеров);
- библиометрический анализ и оценка исследовательских результатов;
- предоставление рейтингов научных журналов для публикации и их библиометрический анализ;

При этом выявленные виды информационных продуктов могут предоставляться на любом из этапов процесса информационного сопровождения научного исследования.

4.3 Возможности использования существующих методик анализа научного направления в библиотеке

В научно-технической библиотеке имеются все ресурсы для квалифицированного проведения наукометрических исследований [117]. Информационными работниками освоено проведение наукометрических исследований не только с использованием аналитических сервисов наукометрических баз данных Scopus, Web of Science и др., но также активно используются находящиеся в свободном доступе и лицензионные программы визуализации научных трендов для картирования науки, изучения отдельных научных направлений [118]. В ряде исследований представлены примеры наукометрического анализа научного направления медико-биологической проблематики [119–123]. Для внедрения существующих методик анализа научного направления в деятельность академической библиотеки был апробирован метод с использованием программы визуализации паттернов и трендов научной литературы CiteSpace [124].

Апробация метода была проведена по двум темам и организована следующим образом. С использованием аналитических сервисов Web of Science вначале было проведено наукометрическое исследование массива документов по проблематике

рецептор-зависимого сигнального пути регуляции апоптоза для специалистов, изучающих важнейший для развития и поддержания гомеостаза многоклеточных организмов биологический процесс – программируемую гибель клеток.

Затем с использованием программы визуализации паттернов и трендов научной литературы CiteSpace построена сеть коцитирования документов из пристатейных ссылок проанализированного в WoS массива, в составе которой были выявлены кластеры, являющиеся интеллектуальной основой научных трендов исследуемой области знания (рецептор-зависимый путь регуляции программируемой гибели клеток). Это позволило охарактеризовать динамику трендов, определить ключевые публикации (на основе рейтинга цитирования, а также показателя «нагрузки узла» (betweenness centrality)) массива. Самым часто коцитируемым автором в сети коцитирования авторов, которая также была построена с использованием программы CiteSpace, является Ashkenazi A. (Genentech Inc, San Francisco, USA) (рисунок 25).

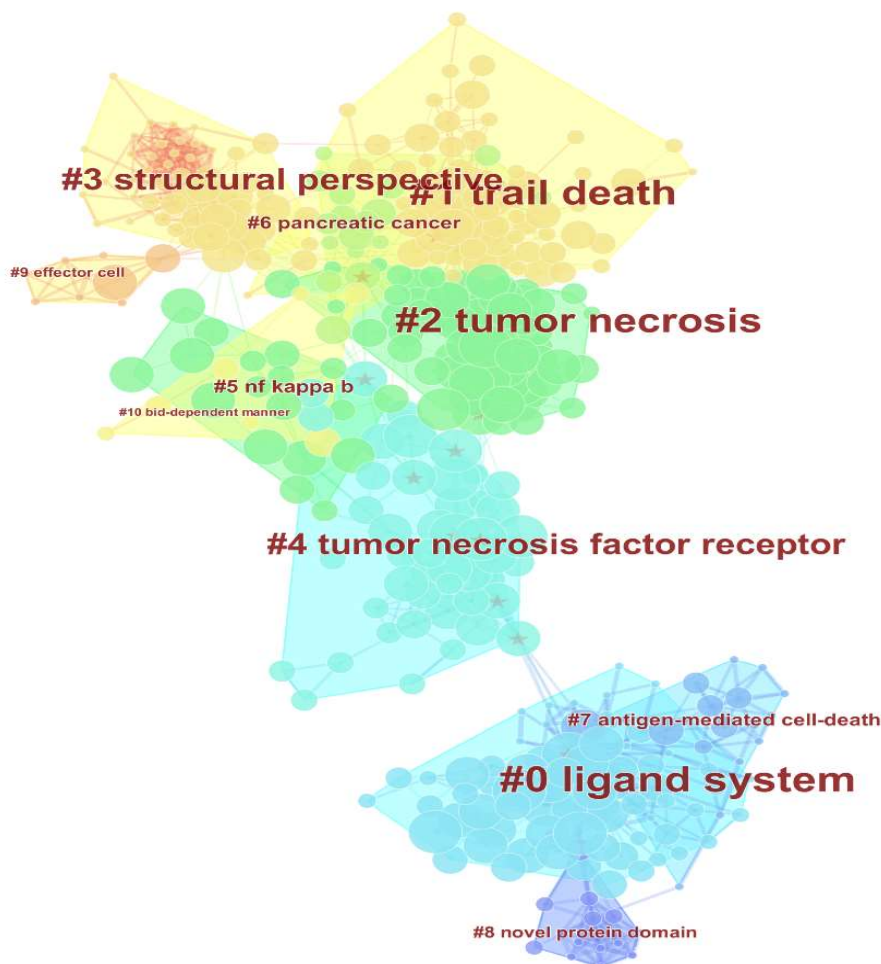


Рисунок 25 – Кластеры сети коцитирования документов по внешнему сигнальному пути регуляции апоптоза. Кластеры автоматически метились заданным числом терминов (в данном случае – один термин) из ключевых слов цитирующих публикаций. Цвет кластера – год издания цитируемого документа. Чем «холоднее» цвет кластера, тем более ранним является период публикации. Ретроспектива ссылок 1991–2017 г.

Результаты анализа научного направления были представлены заинтересованным ученым. Они дали им дополнительную информацию о развитии конкретного научного направления и позволили более целенаправленно проводить свои исследования.

Использование метода визуализации для получения информации о развитии научного направления было также апробировано на анализе корпуса документов по проблемам Семипалатинского испытательного ядерного полигона (СИЯП).

Апробирование шло по той же схеме. В БД WoS был найден 381 документ (май 2018 г.), отражающий исследования, связанные с СИЯП. По данным аналитических сервисов WoS, основной массив документов составляют научные статьи в журналах, материалах конференций на английском языке. Журналы, в которых наиболее часто публиковались статьи по исследуемой проблематике: *Journal of Radiation Research* – 35 документов, *Radiation and Environmental Biophysics* – 20 документов, *Health Physics* – 18 документов и др. Результаты научных исследований представлены на 60 научных мероприятиях. С 1982 по 1994 г. документы представлены в БД в количестве одного–двух документов. С 1994 г. возрастает интерес к исследованиям СИЯП, что выражается в росте числа публикаций до 2006 г. (2006 г. – максимальное значение, 38 документов). Впоследствии, с 2007 по 2017 г., количество публикаций снижается и колеблется от 7 до 8 в год. Ведущие страны, с которыми аффилированы документы массива, – Казахстан (175 публикаций), Россия (100 публ.), Япония (90 публ.), США (86 публ.) и др. В качестве основных научных учреждений, проводящих исследования по СИЯП, выступают Университет Хиросимы, Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии, институты Российской академии наук, Национальный ядерный центр Республики Казахстан и др. Авторы-лидеры по числу публикаций – М. Hoshi (Hiroshima University, Japan), В. I. Gusev и К. N. Apsalikov (Kazakh Research Institute for Radiation Medicine & Ecology, Kazakhstan). В числе финансирующих организаций наиболее часто называются Japan Society for the Promotion of Science; National Cancer Institute и National Institute of Allergy and Infectious Diseases USA, Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, European Commission и др. По данным WoS, из 381 документа в 47 описаны исследования, выполненные при грантовой поддержке (53 гранта). С целью выявить тематический профиль исследований были проанализированы категории WoS. Большая часть публикаций отнесена к категориям Radiology, Nuclear Medicine, Medical Imaging – 109 публикаций; Environmental Sciences, Ecology – 106 публикаций; Nuclear Science Technology – 104 публикации. Шесть исследовательских фронтов были выявлены на основе кластерного анализа сети цитирования при помощи программы визуализации паттернов и трендов научной литературы CiteSpace (рисунок 26).

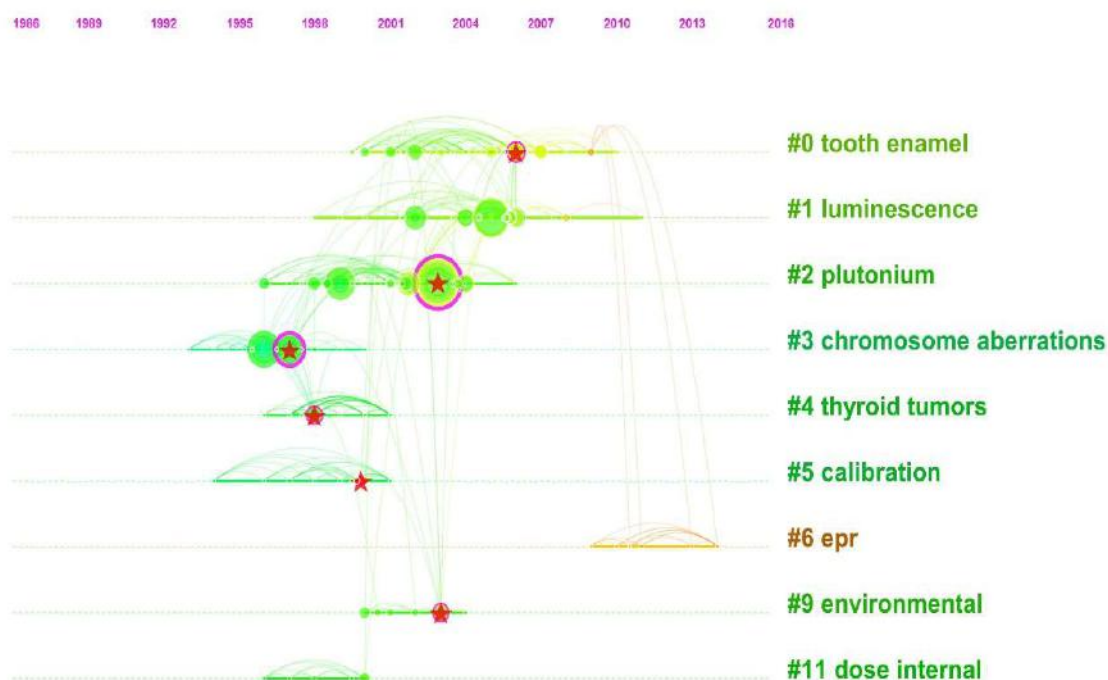


Рисунок 26 – Кластеры сети коцитирования документов по СИЯП. Ретроспектива ссылок 1986–2017 г. Звездочками и малиновым кольцом выделены публикации, имеющие высокие показатели «нагрузки узла» (betweenness centrality), что интерпретируется как их ключевое значение в построенной сети коцитирования документов

Таким образом, с использованием аналитических сервисов БД WoS и программы CiteSpace, объединяющей метод библиометрического анализа, метод визуализации информации и метод интеллектуального анализа данных, были проведены многоаспектные наукометрические исследования научных направлений. Это позволило разместить на сайте ГПНТБ СО РАН в разделе «Ресурсы и услуги» информацию о предлагаемой ученым-пользователям услугу «Анализ научного направления», которая является современным видом информационного сопровождения научных исследований.

5 Развитие справочно-библиографической деятельности в академической библиотеке

5.1 Анализ основных современных подходов к решению проблем справочно-библиографического обслуживания

Был проведен обзор статей, посвященных проблемам справочно-библиографического обслуживания на современном этапе, опубликованных в 2015–2017 гг. в зарубежных периодических изданиях. Основные идеи следующие.

Библиотека может оставаться востребованной, предлагая актуальные услуги. Проблеме выявления полезных для библиотек идей посвящена статья [125], автор которой исходит из идеи принципиального сходства между услугами библиотек и любыми другими. Однако, рассматривая библиотеку как субъект рынка, R. Ross все же отмечает, что для множества людей она остается местом, где хранятся книги. (Двойственное положение библиотеки в глазах общества: архаичное книгохранилище, от которого при этом ждут современного уровня услуг.) Цель, преследуемая автором, – помочь библиотекарям развить умение выявлять тренды.

Модели предоставления услуг, которые могут быть заимствованы библиотеками, следующие:

1) отслеживание поискового поведения. Так же как Google предлагает товары и услуги на основании запросов, каталог библиотеки должен предлагать документы и ресурсы похожие на те, которыми интересовался пользователь;

2) единая поисковая платформа для всех ресурсов. Сокращение времени, которое необходимо для поиска информации. Достаточно будет одной инструкции по работе;

3) принцип «ресторана». Библиотека может и должна оказывать услуги по подбору информации. Спектр этих услуг зависит от обеспеченности ресурсами, наличия специалистов, организации обслуживания, но в конечном счете – это перечень (меню), из которого пользователь выбирает;

4) принцип «быстрого питания». Пользователь должен осознавать, что, если он сам не желает тратить время на поиск информации, но хочет получить ее как можно быстрее, он имеет право рассчитывать только на общие сведения. Информационный фастфуд не может давать исчерпывающего знания. Это же нужно понимать и библиотекарям, чтобы не брать на себя непосильных обязательств.

В целом R. Ross предлагает подход, который развивают справочные службы. Помимо заимствований образа услуг из других отраслей, обновление СБО может включать расширение удаленного обслуживания, обслуживание по предварительной записи, персонализированный подход.

Авторы статьи «Нужны ли информационные посредники в библиотеках в эпоху цифровых технологий?» [126] пытаются ответить на поставленный в заглавии вопрос. Первым фактором, который влияет на снижение количества запросов в библиотеках (на примере университетских), названо повсеместное распространение вычислительной техники в сочетании с ростом числа технологически подкованных пользователей. Вторая причина – появление все большего количества информации в открытом доступе – делает необязательным не только обращение к библиотекарям-консультантам, но и к базам данных, присутствующим в библиотеках.

Здесь же предлагаются решения:

- 1) передвижные справочные службы, работающие за пределами библиотеки;
- 2) объединение СИО с иными пунктами по оказанию общественных услуг;
- 3) разделение СИО на уровни: базовый (помогать пользователям могут непрофессиональные библиотекари) и профессиональный;
- 4) ликвидация стационарного справочного стола. Библиотекарь отвечает на вопросы пользователей удаленно или консультирует по предварительной записи.

Приведенные решения, как можно заметить, не преследуют цели увеличить физическую посещаемость библиотек. Зато хорошо заметны два направления: во-первых, ориентация на выполнение запросов удаленных пользователей, во-вторых, стремление экономно распределять рабочее время ценных специалистов.

В работе «Взаимодействие с обществом: тенденции и возможности для справочных услуг» [127] персонал назван душой и сердцем библиотеки: библиотекари ценятся посетителями и рассматриваются как посредники в максимально эффективном использовании информации. Положение библиотек и справочных служб С. Thorpe оценивает как уникальное, дающее возможности для поддержки общества «в обучении, работе, отдыхе, творчестве и инновациях». Назван ряд актуальных функций библиотеки и библиотекарей:

- 1) поддержка пользователей в доступе к информации и новым технологиям (приводятся примеры с доступом к функциям «электронного правительства» и загрузкой электронных книг);
- 2) предоставление места для самостоятельных исследований и творчества;
- 3) предоставление персонализированной информации;
- 4) реализация принципов сотрудничества и партнерства в обслуживании.

В статье «Виртуальные библиотекари-консультанты» [128] рассматриваются возможности использования в библиотеках чатботов. Чатбот – это программа, которая автоматически отвечает на сообщения, введенные пользователем в чате. Программа может

быть примитивной и отвечать только на заранее предусмотренные фразы, а может быть продвинутой. Работа продвинутого чатбота основана на машинном обучении, на получении новых знаний из диалогов, что позволяет ему отвечать на большее количество вопросов.

J. Vincze считает, что технологии чатботов – это шанс библиотек сделать обслуживание более оперативным. Названы следующие преимущества использования чатботов в роли виртуальных библиотекарей-консультантов:

- 1) компенсация нехватки библиотечного персонала и дефицита финансов на оплату человеческого труда;
- 2) освобождение библиотечных сотрудников для выполнения интеллектуальных задач, посильных исключительно человеку;
- 3) возможность одновременно отвечать на вопросы многих пользователей;
- 4) возможность круглосуточного доступа к справочным услугам;
- 5) возможность продвижения библиотечных услуг и ресурсов;
- 6) возможность анализа «журнала разговоров» для отслеживания потребностей пользователя;
- 7) возможность более тесной связи с молодежной аудиторией, которая уже привыкла к мобильности услуг и текстовому виртуальному общению;
- 8) отсутствие эмоционального компонента в общении со стороны чатбота.

В качестве технологической платформы для чатбота J. Vincze называет такие варианты как веб-сайт, ПК, информационный киоск и др. Таким образом, цифровые технологии не столько оттесняют библиотеку в информационном пространстве, сколько ставят перед ней новые задачи и во многих случаях предлагают интересные инструменты для обеспечения информационных потребностей общества.

Подводя итоги обзора, можно сказать, что для зарубежного библиотечного сообщества характерен взгляд на организацию справочного обслуживания, включающий следующие компоненты:

- 1) постоянный мониторинг информационных потребностей общества. (Что нужно пользователю? Делает ли это кто-то помимо библиотек?) По умолчанию – нужна информация, но какая и только ли она – открытые вопросы;
- 2) подготовка библиотекарей. (Кто будет это выполнять? Кто поможет это найти?) Повышение квалификации, специализация, в университетских библиотеках – привлечение студентов;
- 3) технические средства. (Какие инструменты будут полезны?) Чатботы, электронное обслуживание;

Все авторы отмечают изменение роли библиотек в обществе и говорят о том, что именно библиотечные справочные службы в силах положительно повлиять на популярность библиотеки в условиях «всеобщей доступности информации».

5.2 Определение и систематизация наиболее часто задаваемых вопросов для оптимизации справочного обслуживания

Исходя из идеи, что более половины задаваемых вопросов являются повторяющимися, для оптимизации работы справочно-библиографической службы был составлен перечень часто задаваемых вопросов.

Источником для формирования перечня часто задаваемых вопросов стали обращения пользователей (лично, по телефону, по электронной почте). Перечень вопросов с ответами на них был создан в 2015 г. в качестве вспомогательного материала для сотрудников справочно-библиографического отдела ГПНТБ СО РАН. В дальнейшем вопросы и ответы корректировались по мере изменений, происходивших в системе обслуживания и информационных ресурсах библиотеки.

Перечень разделен на пять блоков по характеру вопросов (работа с каталогом, режим работы библиотеки и правила пользования, особенности доступа к ресурсам, фонды и услуги) (таблицы 17–21).

Для планируемого размещения на сайте ГПНТБ СО РАН перечень был существенно переработан и в настоящее время проходит верификацию:

Таблица 17 – Блок 1. Работа с ЭК

Вопрос	Ответ
Как пройти авторизацию в ЭК? Что такое идентификатор? Какой у меня пароль?	Ваш идентификатор – это номер Вашего читательского билета, его следует ввести в верхнюю строчку и нажать на кнопку <Войти>. Пароль не нужен
После того как я авторизуюсь, я смогу скачивать книги?	Электронных версий изданий, доступных для скачивания, в библиотеке очень мало. Те издания, электронными версиями которых располагает ГПНТБ, представлены в разделе ЭК «Полнотекстовые базы данных» (доступны без авторизации)
Можно ли заказывать книги из дома?	На сайте выбрать раздел <Каталоги и базы данных>. Авторизация и заказ – как в стенах библиотеки
А из дома какой пароль для удаленных пользователей?	Пароль не нужен. Авторизация – как в стенах библиотеки

Продолжение таблицы 17

Вопрос	Ответ
Нужная книга найдена. Как заказать?	Необходимо пройти авторизацию, после чего в описании книги появляется строчка <Заказать>
Заказал книги и не помню, в какой читальный зал. Как узнать?	Смотрите вкладку <Мои заказы> в правой верхней части интерфейса
Почему не могу заказать книгу из ЭК?	Возможные причины: – читатель не прошел авторизацию; – издание занято другим читателем; – заказ с общей карточки многотомника невозможен; – издание находится в библиотеке сети; – издание списано (изъято из фонда)
Как долго ждать заказанную книгу из книгохранения?	Не более 40 минут в часы работы библиотеки
Как долго меня будут ждать книги, заказанные - из книгохранения? - из читального зала?	– в течение 10 дней; – до конца текущего рабочего дня (до 19-00 или 18-00 в субботу)
Можно ли оставить книгу из к/х на несколько дней в читальном зале?	В читальном зале нужно предупредить, чтобы оставили нужную книгу на бронеполке. Там же следует оговаривать сроки
Где найти книги по теме?	Новые книги (с 1992 г.) нужно искать в ЭК книг. Старые книги (до 1992 г.) – в систематическом имидж-каталоге
Как найти статьи по теме?	Следует обратиться в ч/з 10 (ком. 206), где дежурный библиограф порекомендует Вам различные источники для поиска и объяснит, как ими пользоваться
Пометка в «Каталоге авторефератов» поставлена, но в результате поиска – те же самые книги. Почему?	Нужно нажать на название каталога, тогда поиск будет осуществляться именно в этом ЭК. Также можно нажать на гиперссылку <Найти в других БД> и пройти по ссылке <Каталог авторефератов>
Как узнать, есть ли электронная версия журнала?	В ЭК сериальных изданий (отечественных или иностранных) указано наличие электронной версии журнала. Также уточнить наличие электронной версии журнала можно на сайте библиотеки в разделе: «Ресурсы удаленного доступа»

Продолжение таблицы 17

Вопрос	Ответ
	Подробную информацию о доступе к электронным журналам можно получить в ч/з 8 (ком. 308)
Как узнать, есть ли в библиотеке старый журнал? В электронном каталоге не нашелся	Обратиться к библиографу: 266-92-64 sbo@spsl.nsc.ru
Название книги из каталога нужно переписывать?	Нет, ее нужно заказать через ЭК

Таблица 18 – Блок 2. Режим работы и правила пользования Библиотекой

Вопрос	Ответ
Как записаться в библиотеку?	Обратитесь в регистратуру: 266-75-71
Со сколько лет можно записаться в ГПНТБ?	С 14 лет при наличии паспорта
Режим работы библиотеки	Со вторника по пятницу – с 9:00 до 19:00. В субботу – с 10:00 до 18:00
Адрес библиотеки. Как можно добраться?	Восход, 15. На метро до станции «Октябрьская», далее пешком (5–7 мин.) или на наземном транспорте до остановки ГПНТБ
Когда в Библиотеке обеденный перерыв?	Библиотека работает без обеденного перерыва
Библиотека работает в воскресенье?	В воскресенье и понедельник библиотека закрыта
Можно проносить в библиотеку ноутбук?	Да, можно
Как позвонить в читальный зал (отраслевой, специализированный)?	Нужно позвонить на коммутатор: 266–75–71 и попросить, чтобы соединили с нужным залом

Таблица 19 – Блок 3. Различные виды документов: где находятся / как поработать

Вопрос	Ответ
В ГПНТБ есть всё? Все книги, журналы, газеты?	Нет
Где поработать с новыми диссертациями?	Диссертации в фонд ГПНТБ не поступают, только авторефераты
Где поработать с CD и DVD?	В ч/з 8 (ком. 308, 3 этаж)

Продолжение таблицы 19

Вопрос	Ответ
Где можно посмотреть конкретный нормативный (законодательный) акт?	Если нет информации о том, где документ опубликован, – БД «Консультант+» (ч/з 10) самостоятельно или с помощью библиографа
Где можно посмотреть нормативные акты по теме?	В БД «Консультант+». Самостоятельно или с помощью библиографа можно поработать в ч/з 10
Где можно посмотреть ГОСТы?	В ч/з 9 (5 этаж, ком. 506Е)
Есть ли в ГПНТБ депонированные рукописи?	Депонированные рукописи в фонд ГПНТБ не поступают, они хранятся по месту депонирования
Нужна художественная литература. Как узнать, есть ли в библиотеке? Где еще в Новосибирске можно найти такие книги?	Смотрите «Каталог книг». На абонементе разрешается подходить к полкам и самостоятельно выбирать книги. Старые издания библиограф может проверить по служебному каталогу
Нужны учебники для средней школы. Есть ли в библиотеке?	Школьными учебниками комплектуются школьные библиотеки. В фонде ГПНТБ есть современные учебные справочники и пособия для подготовки к экзаменам (отражены в ЭК книг). В имидж-каталоге книг можно найти некоторые советские учебники для школ
Нужны пособия для подготовки к ЕГЭ. Где можно их взять?	Взять можно на Абонементе или поработать в читальном зале, предварительно заказав по ЭК
Нужен патентный поиск. Куда обратиться?	В ч/з 7
Нужны рефераты, курсовые, дипломные работы по теме. Есть ли в ГПНТБ?	Такие документы в фонд ГПНТБ не поступают
Где найти ноты?	Ноты не поступают в ГПНТБ. Следует обратиться в Новосибирскую гос. обл. науч. б-ку (НГОНБ)

Таблица 20 – Блок 4. Где находится / как пройти

Вопрос	Ответ
Что такое ККИ? Где это?	Кабинет конъюнктурной информации – ч/з 9 (5 этаж)
Что значит к/х?	Это книгохранение, при заказе издания система сообщает, в какой ч/з будет направлено издание
Хочу подарить книгу ГПНТБ. К кому обратиться?	В отдел комплектования информационными ресурсами, к заведующему (ком. 106, 1 этаж; тел. 266–26–42)

Продолжение таблицы 20

Вопрос	Ответ
Где можно узнать о мероприятиях, выставках и т. п.?	В отделе массовой работы (ОМИР) (5 этаж, к. 511, 513, 514; тел. 266-12-77) или на сайте Библиотеки в разделе «Мероприятия»
Где заказать экскурсию по библиотеке?	В отделе массовой работы (ОМИР) (5 этаж, к. 511, 513, 514; тел. 266-12-77)

Таблица 21 – Блок 5. Услуги

Вопрос	Ответ
Нужно заказать статью, которой нет в ГПНТБ. Где это можно сделать?	В Отделе межбиблиотечного абонемена
Где можно сделать ксерокопию?	В читальных залах № 2, 3, 8
Где можно отсканировать книгу?	Если книга из фонда ГПНТБ – заказ на услугу «Оцифровка по требованию» нужно оставить в читальном зале. В оцифровке могут отказать по юридическим причинам. Сканирование документов пользователей – в к. 308 или 310
Где можно распечатать текст с флешки?	В ч/з 8, ч/з 10 или к. 313 (Интернет-класс)
Где в библиотеке есть Wi-Fi? Какой пароль?	В зале каталогов и во всех ч/з. Доступ без пароля
Сколько стоит: – читательский билет? – копия? – «Ночной абонемент»?	Стоимость читательского билета Вам подскажут в Отделе регистрации (тел. 266-75-71); стоимость копирования и «Ночного абонемена» – в читальных залах. «Прейскурант платных услуг ГПНТБ СО РАН» размещен на сайте Библиотеки в разделе «Ресурсы и услуги» (подраздел «Услуги библиотеки»)
Есть ли розетки в ч/з для подключения ноутбука?	Есть
В ГПНТБ есть доступ к «Web of Science» и «Scopus»? Где можно поработать?	Доступ есть к обоим ресурсам. Поработать можно в ч/з 10 (ком. 206, 2 этаж), там же окажут методическую помощь
Можно ли заказать поиск литературы по теме?	Можно. Следует обратиться к библиографу в ч/з №10 (по телефону тематические запросы не принимаются). Услуга платная. Стоимость зависит от особенностей запроса и рассчитывается в соответствии с «Прейскурантом»

6 Патентно-информационная составляющая инфраструктуры инновационной деятельности: анализ информационных ресурсов для патентных исследований в СО РАН и Новосибирской области

Вопросы спроса на патентные ресурсы выделены в отдельное направление, поскольку коммерческая идея выступает факторами роста добавленной стоимости создаваемых продуктов и услуг. От уровня интеллектуальной деятельности, состояния патентно-информационных ресурсов зависит и конкурентоспособность экономики региона, его место и вклад в масштабах страны [129, 130]. С этой целью разработчикам необходимо изучить достигнутый в мире уровень данного вида объектов техники и определить тенденции развития исследуемой области. Эта задача решается посредством проведения патентных исследований (ПИ), в ходе которых используется широкий круг источников патентной и научно-технической информации. В 2018 г. исследовался порядок проведения ПИ.

Правильный выбор источников информации непосредственно влияет на качество и достоверность всех патентных исследований, а также на трудозатраты при их проведении [131]. Выбор потребителями источников информации рекомендовалось осуществлять с учетом:

- задач проведения патентных исследований;
- наличия информационных источников в стране;
- оперативности выхода в свет источника информации;
- информативности источника;
- характера информации в источнике.

В первую очередь обращено внимание на необходимость использования реферативной информации о последних достижениях науки и техники, которую в настоящее время издает ВИНТИ, информационно-издательский центр Роспатента (ИНИЦ) и Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), полные описания изобретений к авторским свидетельствам и патентам, отчеты о научно-исследовательских работах (НИР) и опытно-конструкторских работах (ОКР), официальные нормативные материалы, стандарты, проспекты, каталоги, фирменные справочники и другую научно-техническую литературу.

По данным анализа полноты фонда все основные источники патентной информации, имеющиеся в России, в полном объеме доступны пользователям ГПНТБ СО РАН. Установлено, что патентные ведомства большинства промышленно развитых стран уже перевели свои фонды на машиночитаемые носители, обеспечив возможность доступа к

ним, в том числе посредством Интернета [132]. В 1998 г. ФИПС осуществил работы по созданию БД патентных документов России с возможностью доступа через интернет-сайт (<http://www.rupto.ru>). БД созданы на основе официальных изданий Роспатента. Для получения помощи по использованию системы создан специальный сайт «Поддержка пользователей системы» <http://fips.ru/support>.

В процессе обслуживания потребителей информативность источника оценивалась по характеру сведений, помещаемых в нем, степени подробности изложения существа вопроса и полноте публикаций. Источники информации могут содержать информацию технического, экономического (техничко-экономические показатели), конъюнктурно-экономического или правового характера. По степени подробности изложения все источники информации можно разделить на публикующие:

- полный текст (полное описание изобретений, книги статьи, монографии, отчеты о НИР и т. п.);
- рефераты первоисточников (реферативные издания ВИНИТИ, ИНИЦ и ФИПС, патентные бюллетени или реферативные журналы национальных патентных ведомств и специализированных организаций);
- библиографические данные.
- Печатные ресурсы:
 - журнал «Патенты и лицензии»,
 - журнал «Интеллектуальная собственность»,
 - журнал «Изобретатель и рационализатор»,
 - материалы информационно-издательского центра Роспатента.
- Интернет и сетевые ресурсы.

Особое внимание разработчиков новой техники и технологий обращено на важность патентных исследований, без которых на всех стадиях выполнения научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок снижается уровень конкурентоспособности РИД.

Анализ описаний отечественных и зарубежных изобретений, а также информации технического, экономического, правового и конъюнктурного характера позволяет выявить конкурирующие направления в изучаемой отрасли, определить наиболее перспективные из них, дать объективную оценку новизны и технико-экономической эффективности разрабатываемого объекта, использовать при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ лучшие достижения мировой науки, своевременно

защищать собственные технические, технологические решения, выполненные на уровне изобретений, охраняемые патентами в России и рубежом.

Патентный поиск является трудоемким, но необходимым мероприятием. Он важен не только лицам или организациям, желающим запатентовать изобретение, но и промышленным предприятиям, желающим это изобретение использовать. По существу, он является элементом патентных исследований, которые, в свою очередь, представляют собой неотъемлемую часть процесса выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с созданием новых объектов. Проведение патентных исследований обеспечивает повышение эффективности разработок и создает предпосылки для научно обоснованного планирования этих работ, освоения в производстве технических, технологических новинок, предотвращения дублирования разработок. Таким образом, патентные исследования представляют собой комплекс сведений, полученных путем сопоставления определенных признаков или показателей разрабатываемого объекта с показателями аналогичных по назначению объектов, содержащихся в патентных и других источниках информации. В основе их проведения лежит ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения». Исполнителям патентных исследований рекомендовано осуществлять их на всех стадиях жизненного цикла объектов техники и включать следующий порядок проведения работ:

- разработка задания на проведение патентных исследований;
- разработка регламента поиска информации;
- поиск и отбор патентной и другой научно-технической и экономической информации;
- систематизация и анализ отобранной информации по исследуемому виду техники;
- обобщение результатов и составление отчета о патентных исследованиях.

В целях активизации самостоятельных действий ученых и специалистов в работе с источниками патентной информации пользователям рекомендованы виртуальные сервисы, поскольку в условиях ускоряющегося технологического развития общества виртуализация распространяется на все сферы жизнедеятельности современного человека: экономическую, политическую, научную и личную, то есть влияет на развитие всех социальных институтов – рынка, корпораций, государства. Соответственно, современные методы и средства виртуализации нашли широкое применение и в сфере интеллектуальной собственности, причем практически на всех этапах жизненного цикла объектов интеллектуальной собственности: от момента создания до момента их коммерциализации.

В настоящее время актуальной является информационная поддержка задач в сфере интеллектуальной собственности, стоящих перед учеными, инженерами и предпринимателями. Предлагаемый международными, национальными патентными ведомствами, а также различными российскими и зарубежными компаниями ассортимент виртуальных сервисов можно условно разделить по нескольким блокам:

- 1) делопроизводство: автоматизация делопроизводства по объектам интеллектуальной собственности; виртуальный личный офис; АРМ регистратор; АРМ патентоведа;
- 2) патентный поиск: совершенствование платформ патентного поиска; автоматизированные методы обработки текстов; аналитический инструментарий и визуализация результатов патентных поисков;
- 3) справочно-консультационная поддержка: виртуальные справочные службы;
- 4) повышение квалификации и образование в сфере интеллектуальной собственности: виртуальные образовательные модули и учебники; мероприятия: вебинары, видеоконференции, онлайн презентации и др.

Возможности проведения патентного поиска сегодня существенно расширились благодаря появлению множества компьютерных программ, обеспечивающих различные виды автоматизированного анализа найденных патентов. В их числе:

- лингвистический анализ, выявляющий тематические группы (кластеры) патентов, содержащих общие ключевые слова, с представлением результатов в наглядной графической форме;
- анализ патентного цитирования, выявляющий содержащиеся в патенте ссылки на прочие тематически связанные публикации и представляющий в графической форме характер связей между выявленными патентами (так, цитирование патента конкурентом указывает на его заинтересованность в конкретной технологии, а частота цитирования – показатель ее значимости);
- систематизация результатов поиска по патентовладельцам (для выявления лидеров), годам публикации (для выявления взлетов и падений патентной активности в тех или иных предметных областях) и по прочим содержащимся в патентах поисковым реквизитам.

Большинство коммерческих патентных баз данных (например, БД «QuestelPat»), некоторые общедоступные патентные поисковые системы (например, БД Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) «Patentscope») активно внедряют такие программы, которые не только ориентированы на поиск данных с использованием ассоциативных связей, их сбор и хранение, но также и на систематизацию с применением

методов статистического анализа и визуализацию получаемых результатов. Такие сервисы, бесспорно, облегчают выявление и преобразование данных в полезную информацию, которую проще трансформировать в отчеты о патентных исследованиях, рекомендации для руководства, другие информационные материалы любой патентной службы.

Дальнейшее развитие виртуальных сервисов в сфере интеллектуальной собственности связано с решением многих вопросов: построение распределенной автоматизированной информационной системы для управления инновациями и интеллектуальной собственностью с использованием «облачных» вычислений, информационного поиска и применяемых при этом источников, включая автоматизированную увязку сходных данных из различных открытых источников (Linked and Open data policy), применение Совместной патентной классификации, совершенствования Федерального патентного реестра, построение глобальной базы данных ЕПВ о правовом статусе патентных документов, совершенствование машинных переводов с азиатских языков и др.

Новосибирская область (НСО) характеризуется значительной деловой активностью, развитой транспортно-логистической инфраструктурой и крупным научно-образовательным комплексом. В результате анализа выявлено свыше 9 тыс. исследователей, осуществляющих интеллектуальную деятельность. Производство и реализация патентно-информационных услуг в большей степени ориентированы на организационно сформированные институты интеллектуальной сферы: технопарки, которые представляют систему кластерных объединений (научных учреждений, университетов и промышленных предприятий).

Анализ состояния обслуживания пользователей позволил установить, что предоставление патентно-информационных услуг подвержено действию циклических факторов. Так соотношение спроса и предложения находится в определенном дисбалансе. С одной стороны, снижающийся спрос на патентную документацию в традиционной форме на бумажном носителе, вытеснение его спросом на информационно-компьютерные технологии, с другой – растущее предложение услуг в виртуальной среде. Наличие большого числа квалифицированных специалистов позволяет Новосибирской области наращивать интеллектуальный потенциал и повышать уровень востребованности научно-технической информации при проведении патентных исследований. Развитие информационных технологий происходит не только перманентно, но и очень быстро. Поэтому программно-технологическая основа информационно-библиотечной системы должна постоянно развиваться, быть актуальной и привлекательной для пользователя.

Проведенный анализ условий доступа к сети Интернет для пользователей позволил выяснить, что часть из них (имеющих персональные компьютеры, но не пользующихся доступом к сети) либо не нуждаются в таких услугах, либо не имеют технических точек подключения к сети. Это говорит о том, что реально существует потенциал прироста организаций, пользующихся Интернетом, за счет следующих факторов: прирост числа организаций, использующих персональные компьютеры; появление необходимости доступа к сети у тех организаций, которые сейчас не считают ее необходимостью; появление технической возможности доступа к сети за счет расширения количества пользователей, получивших в ГПНТБ СО РАН подготовку к самостоятельному проведению патентного поиска. Ежегодно растет количество организаций, использующих в своей работе персональные компьютеры. Очевидность эффективности современных патентно-информационных технологий проявляется в активизации обращений в СБО в ходе проводимых патентных исследований.

Анализ информационных патентных ресурсов, необходимых для проведения патентных исследований и доступных для специалистов СО РАН, показал, что ГПНТБ СО РАН обладает всеми необходимыми ресурсами, однако их использование стремительно снижается: по данным за 2017 г., посещения составили 5963 или 63% к уровню 2016 г., а книговыдача – 118 560 ед., или 83% к показателю 2016 г., что свидетельствует с одной стороны, о вытеснении спроса на патентную документацию в традиционной форме растущими возможностями патентно-информационных услуг в электронной среде непосредственно в НИУ, а с другой – о том, что по некоторым государственным контрактам вообще не выполнялись патентные исследования, поскольку их проведение не является обязательной частью процесса создания объектов интеллектуальной собственности.

С 2015 г. в НСО действует государственная программа реиндустриализации экономики Новосибирской области до 2025 г. Цель программы – «ускорение развития экономики Новосибирской области путем создания новых высокотехнологичных отраслей, восстановления и модернизации на базе принципиально новых технологий действующих производств, позволяющих существенно увеличить выпуск продукции, услуг и производительность труда» [133]. Для достижения этой цели предполагается развитие новых инновационных кластеров. «Флагманские» комплексные проекты реиндустриализации являются основой программы.

В качестве инструментария реализации в программе рекомендуется применение кластерного и паркового подходов – взаимодополняющих способов поддержки производств конкурентоспособных товаров и услуг; базовых элементов промышленной политики и индустриализации экономики Новосибирской области. В общем виде

кластерная политика подразумевает комплекс мер преимущественно косвенного характера, направленных на устранение барьеров, возникающих на пути обмена знаниями и идеями, мешающих установлению взаимодействий между различными участниками процесса кластеризации. Требуется поиск и активизация внутренних источников роста, связанных с интеллектуальной собственностью.

По вкладу в общий показатель подачи заявок для получения патента на изобретение Новосибирская область удерживает лидирующие позиции в Сибирском федеральном округе. Число поданных заявок на выдачу патента на изобретение увеличилось на 14%, соответственно 462 в 2011 г. и 527 в 2017 г. Соответственно возрастает количество проведенных патентных исследований. Однако, к сожалению, в отличие от западных стран в России ИС пока еще редко воспринимается как неотъемлемый атрибут инновационной экономики. Это, вероятно, можно объяснить более поздним и замедленным развитием рынка ИС в нашей стране. Поэтому требуется поиск и активизация внутренних источников роста, связанных с интеллектуальной собственностью.

7 Развитие межбиблиотечного взаимодействия и создание новой модели информационно-методического обеспечения функционирования библиотек научных организаций СО РАН

Вопросы межбиблиотечного взаимодействия в значительной степени упираются в вопрос о том, что может предложить академическая библиотека как информационно-коммуникационный канал. Для решения этой назревшей задачи был сначала проведен анализ концепций развития библиотечного взаимодействия, затем рассмотрены вопросы методического обеспечения библиотек научных организаций СО РАН и предложена концепция развития библиотек сети РАН для реализации информационной поддержки научных исследований.

7.1 Анализ концепций развития библиотечного взаимодействия

В мировой практике сложились разнообразные экономические, профессиональные и социальные формы взаимодействия библиотек, различающиеся по форме интеграции, составу участников, тематической направленности [134], целей сотрудничества, характера хозяйственных отношений между их участниками, степени самостоятельности организаций, входящих в объединение [135]. В современных условиях они дают высокие преимущества: рост возможностей для развития членов общества, более полное и эффективное использование объединяемых ресурсов, повышение качества продуктов и услуг, эффективное внедрение и использование инноваций, экономическую выгоду, распространение новых культурных ценностей, передачу опыта.

За годы их функционирования накоплен значительный опыт деятельности библиотек в рамках разных форм сотрудничества для решения различных библиотечных и информационных задач. Для определения эффективных направлений взаимодействия библиотек необходимо изучить основные концептуальные положения, от реализации которых зависит выбор успешных интегрированных форм сотрудничества библиотек различного статуса и типа.

Содержание стратегических документов (концепций, стратегий) по библиотечному делу, подготовленных в ряде регионов Российской Федерации в период 2002–2016 гг. подробно рассмотрены в статье И. П. Смирновой [136].

В ходе НИР исследовались направления развития действующих и завершенных концепций и стратегических планов общероссийского и регионального уровня, направленных на развитие библиотечного взаимодействия.

В отличие от концепций, разработанных в рамках одной библиотеки, при подготовке концепций развития библиотечного взаимодействия следует учитывать наличие у них

общей цели, возможность организации устойчивых отношений между библиотеками [137]. Существенное влияние на эффективность взаимодействия библиотек оказывает профиль их деятельности, уровень развития кадрового потенциала, уровень автоматизации библиотек.

Прежде чем определить перспективные направления развития библиотечного взаимодействия, рассмотрим основные проблемы, препятствующие эффективной деятельности библиотек, указанные в изученных концепциях.

В результате анализа содержания концепций развития библиотечного взаимодействия были определены основные внешние факторы и внутренние проблемы, затрудняющие работу библиотек.

Низкие показатели развития совместной деятельности библиотек. Данная проблема обозначена в концепциях общероссийского уровня. Например, в «Концепции центра ЛИБНЕТ и Сводного каталога библиотек России (СКБР)» говорится об ограниченных возможностях библиотек, реализующих свои функции в одиночку [138]. В «Концепции развития Национальной электронной библиотеки (НЭБ) на 2014–2016 гг.» выделены следующие моменты: отсутствие интернет-библиотеки, обеспечивающей единую точку доступа и набор современных сервисов для пользователей, отсутствие общего электронного читательского билета, с возможностью получения его удаленно, бессистемность оцифровки коллекций, дублирование усилий и расходов по оцифровке, отсутствие единой системы статистики и отчетности [139]. На уровне централизованной библиотечной системы (ЦБС) данная проблема отражена в «Концепции развития библиотек ГБУК г. Москвы “ЦБС ЦАО”», в которой говорится о невключенности библиотек-филиалов в процесс создания сводного поискового инструмента по распределенному фонду ЦБС [140].

Проблемы, связанные с формированием фондов. К данной проблеме относятся недостаточные темпы и объемы развития информационных ресурсов библиотек, в первую очередь библиотечных фондов [140], старение библиотечных фондов [141]. В «Концепции развития НЭБ на 2014–2016 гг.» обозначены проблемы ограниченности фондов НЭБ только произведениями научной тематики, отсутствие в НЭБ фондов библиотек регионального и муниципального ведения, библиотек научных и образовательных учреждений, мультимедийного контента, бессистемность формирования фондов [141].

Проблема диспропорции развития библиотек и библиотечного обеспечения населения указана в «Концепции развития библиотек ГБУК г. Москвы “ЦБС ЦАО”». В «Концепции библиотечного обслуживания детей в России на 2014–2020 гг.» говорится о неравномерности развития библиотек различных территорий России, когда наряду с ведущими библиотеками, работающими на уровне мировых стандартов, имеется множество библиотек, несоответствующих современным потребностям общества [142].

Слабое техническое и программное обеспечение. Анализ концепций показал, что наиболее остро данная проблема стоит в муниципальных библиотеках, библиотеках ЦБС, учебных заведений.

Проблемы кадрового обеспечения, недостаточный уровень кадрового потенциала. Эта проблема обозначена в концепциях, разработанных на общероссийском и региональном уровнях. «Концепция библиотечного обслуживания детей в России на 2014–2020 гг.» делает акцент на том, что кризис кадрового обеспечения отрасли обусловлен несовершенством действующей системы подготовки и переподготовки библиотечных кадров, невысоким статусом и низкой оплатой труда библиотечных специалистов [142].

Слабая материально-техническая база. Данная проблема освещена в «Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров» и «Концепции библиотечного обслуживания детей в России на 2014–2020 гг.».

В «Концепции развития библиотек ГБУК г. Москвы “ЦБС ЦАО”» предметом внимания стала проблема оттока пользователей вследствие отсутствия комфортных условий, доступа к цифровой информации и получения услуг в автоматизированном формате [140].

Помимо затруднений, связанных с внутренней деятельностью библиотек, изученные концепции библиотечного взаимодействия выделяют внешние факторы, влияющие на эффективность их работы.

Например, в «Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров» говорится о несовершенстве нормативной правовой базы, несогласованности действий участников в сфере образования, отсутствии централизованной методической поддержки школьных библиотек на федеральном, региональном и муниципальном уровнях [143]. В «Концепции развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года и на период до 2025 года» отмечены следующие негативные тенденции библиотечного обслуживания, характерные для библиотечного дела России в целом: падение уровня чтения, сокращение книжного рынка, риск дегуманизации библиотечного обслуживания и развития общества, свертывание библиотечной сети, «размывание» библиотечной деятельности в библиотеках, вошедших в состав культурно-досуговых учреждений, стремительное развитие информационной среды и ее неконтролируемость, снижение уровня финансирования библиотек, падение престижа библиотечной профессии [144].

На основании перечисленных внешних и внутренних факторов, негативно влияющих на деятельность библиотек, концепциями развития библиотечного взаимодействия разработаны стратегические направления, сконцентрированные на решение этих проблем.

Анализ концепций позволил выявить несколько основных перспективных путей развития:

1) наиболее популярные направления развития библиотечного взаимодействия (50% исследуемых концепций) относятся к области обеспечения кадровых ресурсов. Большинство концепций предполагают развитие системы профессиональной подготовки и переподготовки специалистов в целом. Некоторые концепции делают акцент на обучение специалистов новым информационным технологиям и работу с информационными ресурсами.

Для развития кадровых ресурсов, помимо повышения квалификации специалистов, в «Концепции развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года и на период до 2025 года» делается акцент на необходимости обеспечения уровня оплаты труда в библиотечной сфере, гарантирующего стабильность квалифицированного состава специалистов библиотек [144];

2) одним из наиболее актуальных путей развития рассматриваемых документов является кооперация библиотек для решения библиотечных задач. В 43% исследуемых концепций развития библиотечного взаимодействия усилия сосредоточены на создании совместных информационных ресурсов. На национальном уровне одним из направлений «Концепции развития НЭБ на 2014–2016 гг.» является создание единой интернет-библиотеки России, единой точки доступа к распределенным фондам через сеть Интернет и мобильные приложения [139]. Направления развития Национального информационно-библиотечного центра ЛИБНЕТ связаны с созданием единой компьютерной технологии информационно-библиотечного обслуживания населения на основе СКБР и единой системы навигации к распределенным библиотечным фондам, с помощью которой каждый гражданин России, зарегистрированный в сети ЛИБНЕТ, сможет получить бесплатный доступ ко всем документам, хранящимся в любой библиотеке России, с учетом требований действующего законодательства [145].

Одним из направлений развития «Концепции библиотечного обслуживания детей в России на 2014–2020 гг.» является создание Национальной электронной детской библиотеки (НЭДБ), являющейся составной частью распределенного библиотечно-информационного фонда Российской Федерации. НЭДБ будет состоять из оцифрованных коллекций документов с указанием местонахождения оригинала. Формирование НЭДБ предоставит пользователям единую точку доступа к цифровым ресурсам детских библиотек страны, а библиотекам позволит рационально оцифровывать, размещать и использовать электронные ресурсы на основе корпоративного сетевого взаимодействия [142];

3) пути развития 43% изученных концепций направлены на формирование имиджа библиотек и защиту их интересов в обществе. Большинство концепций предполагает выстраивание социального партнерства с группами населения, местными администрациями, некоммерческими организациями и представителями бизнеса, развитие межрегионального и/или международного сотрудничества. Кроме того, «Концепция развития библиотек ГБУК г. Москвы "ЦБС ЦАО" на 2016–2017 гг.» направлена на продвижение и распространение инновационных идей и проектов, проведение конкурсов, выявляющих продуктивные идеи [140];

4) в области законодательства 36% исследуемых концепций направлены на совершенствование (актуализацию) нормативной правовой базы, регулирующей деятельность библиотечной сферы;

5) направления развития в области совершенствования библиотечного обслуживания включают 36% исследуемых концепций. Например, «Современная концепция центра ЛИБНЕТ и СКБР» предполагает кооперацию в области справочно-библиографического обслуживания: предоставление удаленного доступа к ЭК российских библиотек и создание СКБР на базе центра ЛИБНЕТ, а также кооперацию в области электронной доставки документов (ЭДД) и межбиблиотечного абонементов (МБА) [139]. Одним из путей реализации «Концепции развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года и на период до 2025 года» является обеспечение равного доступа к информации и знаниям в любом формате независимо от места жительства [144];

6) направления развития 28% исследуемых концепций относятся к области совершенствования материально-технической базы библиотек. Они предполагают развитие библиотечного пространства, отвечающего запросам пользователей, обеспечение условий доступности и комфортности библиотечных зданий и помещений для пользователей;

7) пути развития 28% исследуемых концепций связаны с областью научно-методического обеспечения. Например, «Концепция развития НЭБ на 2014–2016 гг.» отражает необходимость разработки регламентов, справочников и соответствующих методических рекомендаций [139]. «Концепция развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года и на период до 2025 года» предполагает формирование новой системы методического обеспечения деятельности библиотек, внедрение национальных стандартов по библиотечному делу и смежным отраслям [144];

8) направления развития 21% исследуемых концепций относятся к области информатизации и ускорения темпов внедрения IT-технологий. Изучение концепций показало, что данное направление развития библиотек предусмотрено как на общероссийском, так и на региональном уровне. Например, «Концепция библиотечного

обслуживания детей в России на 2014–2020 гг.» и «Концепция развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года на период до 2025 года» предполагают обеспечение библиотек современным оборудованием, техническими средствами, компьютерной техникой, программным обеспечением, подключение библиотек к Интернету [144]. Одним из направлений «Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров» является обеспечение библиотек современными программными средствами на основе облачных технологий, включающих централизованный ЭК и автоматизированную информационно-библиотечную систему с возможностью планирования, комплектования, резервирования ресурсов и отслеживания их возврата [143];

9) в области формирования документных фондов 14% изученных концепций направлены на решение проблемы обеспечения регулярного поступления в библиотеки изданий на различных носителях. «Концепция развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года и на период до 2025 года» направлена на координацию библиотек различных ведомств в комплектовании библиотечных фондов и использование созданных информационных ресурсов, увеличение финансирования комплектования библиотечных фондов [144]. «Концепция развития библиотек ГБУК г. Москвы “ЦБС ЦАО” на 2016–2017 гг.» предполагает поиск новых дополнительных внебюджетных источников комплектования фондов [140].

Изучение концепций развития библиотечного взаимодействия показало, что выявленные стратегические направления характерны для действующих и завершенных концепций, разработанных как на общероссийском, так и на региональном уровнях. Но, если в концепциях общероссийского масштаба в большей степени уделяется внимание формированию имиджа библиотек и защите их интересов в обществе, совершенствованию нормативно-правовой базы, то на региональном уровне концепции, как правило, направлены на совершенствование кадрового потенциала и материально-технической базы библиотек.

Реализация вышеперечисленных направлений развития библиотечного взаимодействия позволит решить проблемы, препятствующие эффективному функционированию библиотек, раскрыть потенциальные возможности, сконцентрированные на совершенствовании как библиотечной деятельности в целом, так и отдельных процессов, связанных с библиотечным образованием, обслуживанием населения, взаимоиспользованием информационных ресурсов, повышением качества продуктов и услуг, эффективным внедрением и использованием инноваций.

7.2 Актуальные вопросы методического обеспечения библиотек научных организаций СО РАН и пути их решения

Для академической информационно-библиотечной системы (ИБС) в целом и отдельных централизованных библиотечных систем, входящих в нее, ранее разрабатывались концепции развития. Так, например, в ГПНТБ СО РАН – это «Модернизация ИБС СО РАН» в 2011, 2013, 2016 гг. Взаимодействие библиотек является главным системообразующим признаком организации, функционирования и развития библиотечной системы. По определению Н. С. Карташова и В. В. Скворцова, взаимодействие библиотек – это «совокупность определенных связей, отношений, сотрудничества библиотек, которые направлены на наиболее полное удовлетворение информационных потребностей, рациональное формирование и эффективное использование библиотечных ресурсов и предопределяют приобретение библиотечной системой новых свойств (новых библиотечных ресурсов, процессов, функций, результатов), обеспечивающих взаимодополнение и взаимопомощь библиотек, их мобильность и эффективность» [146].

Для разработки функциональной стратегии взаимодействия библиотек СО РАН, которая должна строиться на принципах кооперации информационно-библиотечных ресурсов и координации деятельности библиотек, необходимо показать состояние и условия функционирования библиотек ведомства, а также рассмотреть все изменения, произошедшие в библиотечном деле СО РАН за период реформирования науки. Стратегические направления по взаимодействию библиотек СО РАН будут зависеть от условий функционирования библиотек и результатов анализа статистических показателей деятельности библиотек по данным методического мониторинга³⁰ за 2012–2017 гг.

В январе 2017 г. в состав СО РАН входило 144 научные организации, а через год, в 2018 г., это цифра сократилась до 83 НИИ и девяти федеральных исследовательских центров (ФИЦ). Однако это не означает, что какое-то количество институтов было ликвидировано, поскольку в основном все они вошли в ФИЦ. В 2015–2018 гг. были организованы ФИЦ на основе объединения разнопрофильных институтов, подведомственных Сибирскому отделению академий наук (РАН, РАМН, РАСХН). Это ФИЦ Института цитологии и генетики (ИЦГ), ФИЦ Красноярского научного центра (КНЦ) СО РАН, СФНЦА РАН, Томский национальный исследовательский медицинский центр

³⁰ Методический мониторинг – это система постоянного наблюдения с целью сбора информации для оценки, анализа и прогноза количественных и качественных изменений в деятельности организаций, оказывающих общедоступные библиотечные услуги [5].

(НИМЦ) [147]. В 2018 г. были организованы ФИЦ «Тюменский научный центр СО РАН» [148] и ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины (ФИЦ ФТМ), проект которого становится первым в ФАНО России, объединяющим в процессе реформы структурные подразделения из всех трех академий (РАН, РАМН, РАСХН) [149]. «Сильная научная база в области цитологии и генетики укрепляется исследовательской и клинической базой институтов, входящих в интеграционный проект, суть которого: объединение потенциала коллективов РАН, РАМН и РАСХН для прорывных исследований в области генетики и клеточной биологии» [150]. Кроме того, интегрированы две крупнейшие библиотеки СО РАН: Сибирская научная сельскохозяйственная библиотека (СибНСХБ) стала филиалом ГПНТБ СО РАН.

Вследствие реструктуризации научно-исследовательских учреждений – системы более высокого порядка – подверглась трансформации и система информационно-библиотечных подразделений, входящих в структуру научных организаций, в деятельности которых также произошли качественные изменения и значительное снижение количественных показателей. Наибольшее количество библиотек научных организаций СО РАН насчитывалось в 2012–2015 гг. – 70 библиотек, с 2017 г. – 62. Уменьшение произошло за счет их закрытия в трех институтах и объединения шести библиотек КНЦ в одну (рисунок 27).

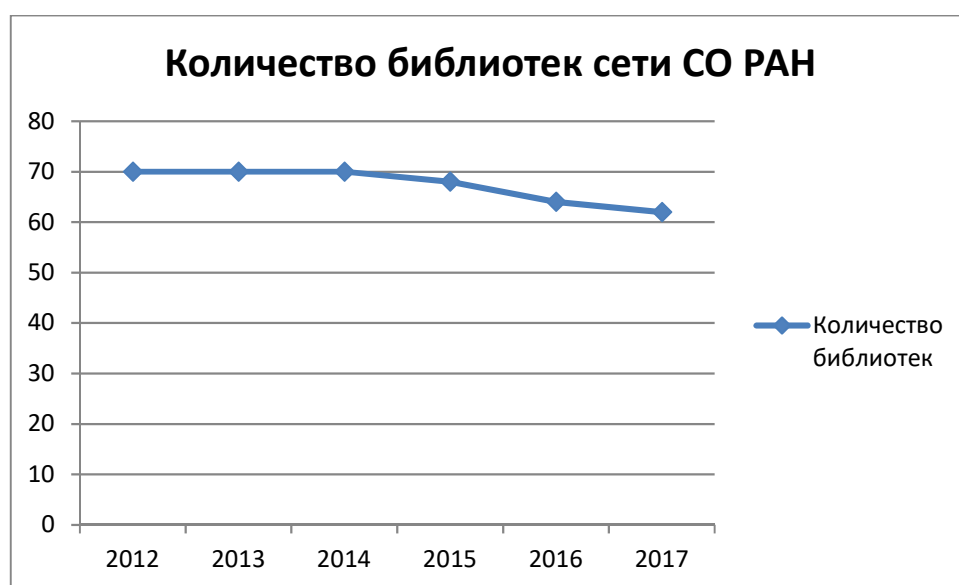


Рисунок 27 – Количество библиотек СО РАН в 2012–2017 г.

Помимо объединения и закрытия библиотек наметилась устойчивая тенденция сокращения занимаемых ими площадей, например, в институтах СО РАН: Цитологии и генетики, Физики полупроводников, Органической химии и некоторых других.

Одновременно осложняется ситуация с размещением книжного фонда, зачастую библиотеки вынуждены размещать книги и журналы на стеллажах «под потолком» или списывать еще пользующиеся спросом у читателей издания прошлых лет, в том числе приобретенные ранее за валюту.

Анализ количества пользователей библиотек НИУ СО РАН по составу показывает, что их общее суммарное число по сравнению с 2012 г. сократилось на 17%, зарегистрированных читателей (физических лиц) стало меньше на 19%, и в тоже время на 58% увеличилось число пользователей, обратившихся в библиотеки через электронные сети (рисунок 28).

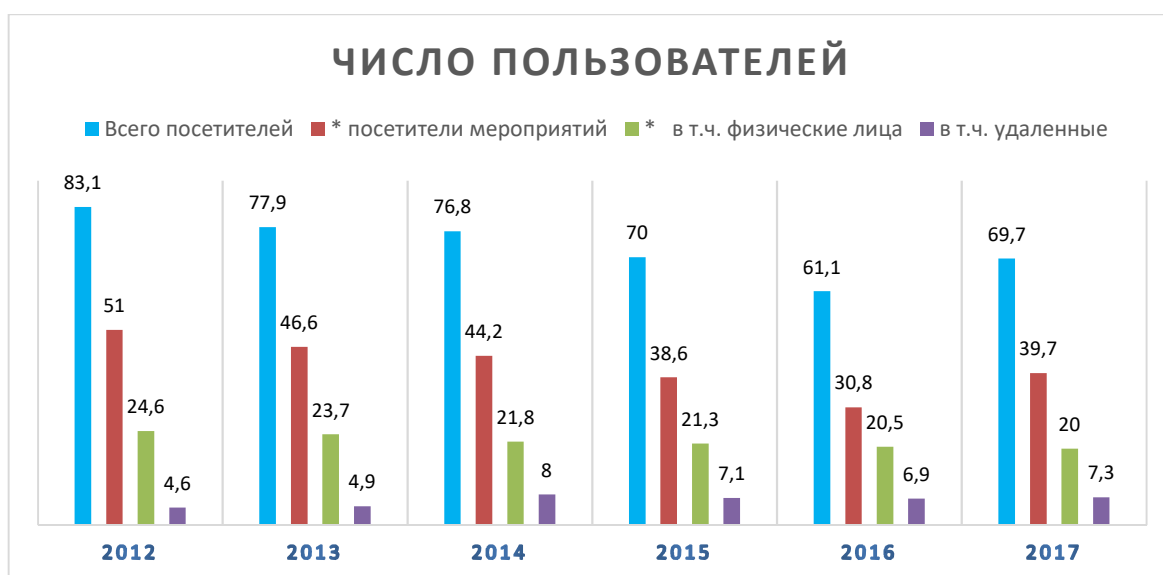


Рисунок 28 – Число пользователей библиотек научных организаций СО РАН в 2012–2017 г. (тыс. человек)

Посещаемость библиотек физическими лицами снизилась на 48%, что объясняется как общемировыми тенденциями снижения посещаемости библиотек, так и значительным сокращением новых поступлений литературы в библиотеки СО РАН в связи с прекращением централизованного комплектования их фондов. Одновременно с сокращением числа посещений увеличилось количество обращений пользователей библиотек через электронные сети к зарубежным и отечественным электронным ресурсам (ЭР); данный показатель вырос в 6,5 раз (рисунок 29).

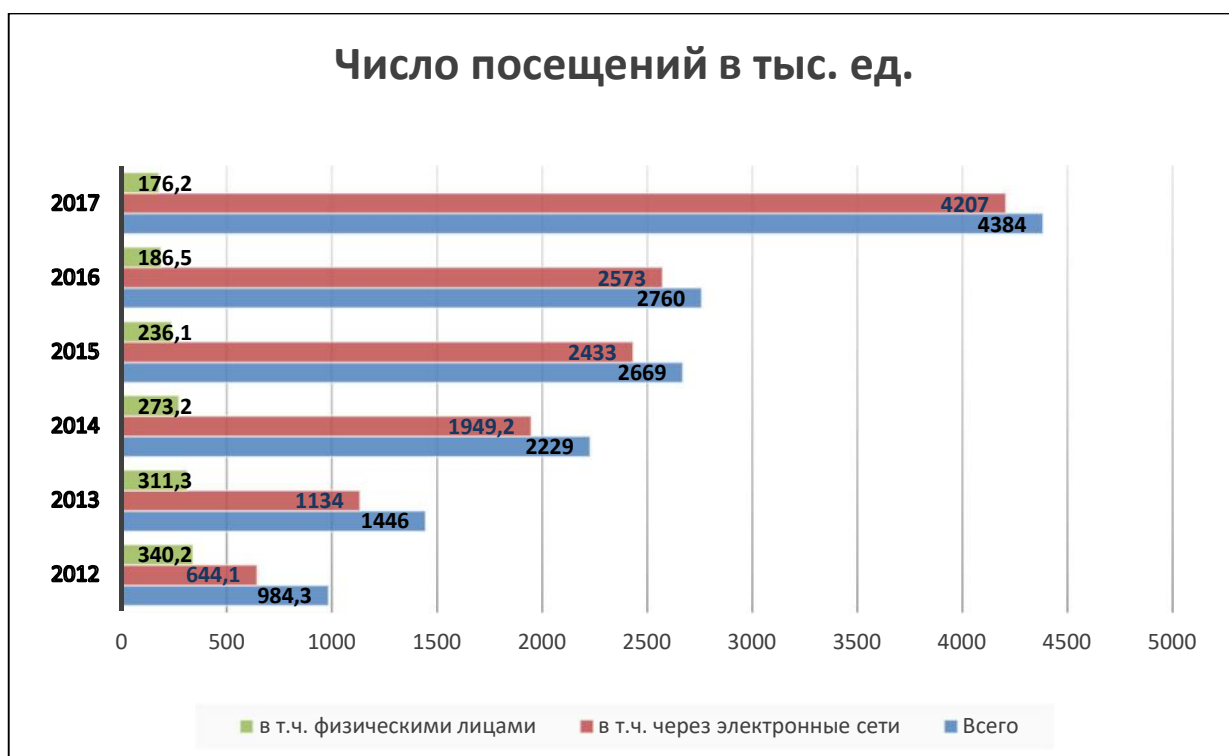


Рисунок 29 – Число посещений библиотек научных организаций СО РАН в 2012–2017 г.

Помимо ведомственной принадлежности главным системообразующим звеном ЦБС СО РАН являлось централизованное комплектование библиотек сети отечественными и зарубежными документами, осуществляемое через ГПНТБ СО РАН на основе централизованного финансирования. Законодательные документы, принятые в связи с реформированием РАН³¹, не позволяют объединять финансовые средства НИУ, в том числе на приобретение документов и других источников информации, а также их передачу с баланса ГПНТБ на баланс библиотек сети СО РАН. Таким образом, в 2014 г. ГПНТБ СО РАН прекратила централизованное комплектование библиотек сети, в которые перестали поступать зарубежные и отечественные научные издания, что отрицательно сказалось на информационном обеспечении ученых и специалистов СО РАН. В тоже время меняется система издательского бизнеса, расширяется номенклатура и объем электронных ресурсов, возрастают требования к информационно-библиотечному обеспечению науки и сохранению научного наследия. Происходит сокращение новых поступлений документов с 61 тыс. экз. в 2012 г. до 28 тыс. экз. в 2017 г. (рисунок 30).

³¹Федеральный закон № 253-ФЗ «О Российской Академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».



Рисунок 30 – Движение фонда библиотек научных организаций СО РАН в 2012–2017 г.
Количество поступлений, выбытия и всего в тысячах экземпляров

С 2014 г. институты выделяли средства библиотекам в основном на подписку отечественной периодики. Практически прекратилось комплектование зарубежной литературой, библиотеки пополняли свои фонды только научными изданиями, переданными сотрудниками институтов «в дар». Общая книговыдача документов сократилась практически на половину и составила по отношению к 2012 г. 57%, выдача зарубежных изданий – 33,5%, при этом количество запрошенных документов из удаленных полнотекстовых библиотек и БД возросло на 28% (рисунок 31).

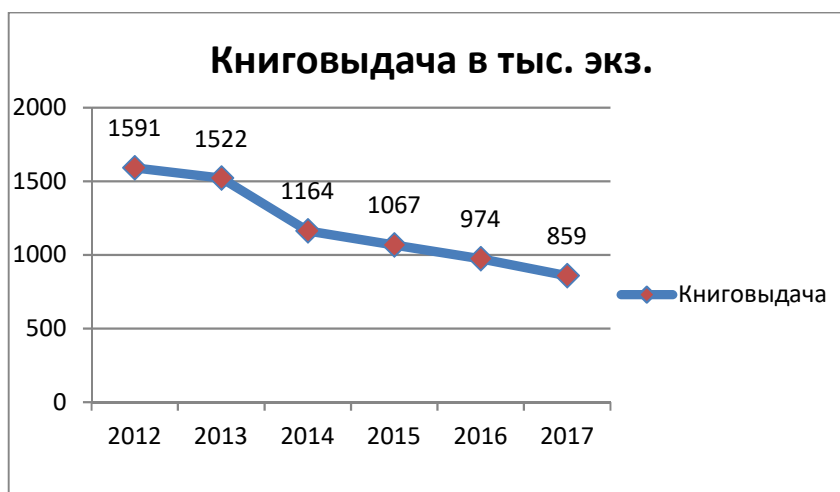


Рисунок 31 – Количество книговыдачи в тысячах экземпляров в библиотеках научных организаций СО РАН в 2012–2017 г.

Библиотечный персонал библиотек за рассматриваемый период сократился на 30 человек, с высшим образованием число сотрудников уменьшилось на 10 человек, с высшим библиотечным – на 16 (рисунок 32).

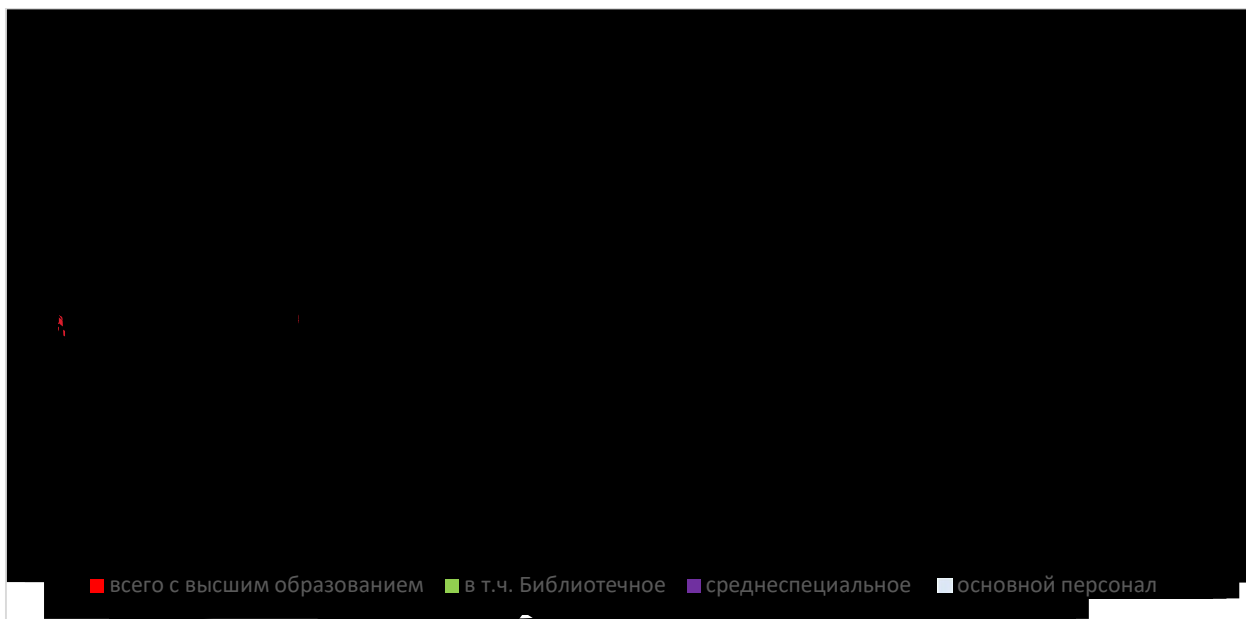


Рисунок 32 – Состав и образовательный уровень библиотечного персонала научных организаций СО РАН в 2012–2017 г.

Таким образом, проведенный мониторинг статистических показателей деятельности библиотек СО РАН за 2012–2017 гг. показал, что изменилась структура библиотечной сети, сократилось число библиотек и библиотечных специалистов, уменьшились занимаемые библиотеками площади в НИУ. Отрицательно сказалась на развитии сети библиотек отмена централизованного комплектования фондов библиотек, в результате количество поступлений документов сократилось более чем на половину. В то же время доступ к отечественным и зарубежным ЭР предоставляется не на постоянной основе и не всем институтам, причем уровень и темпы информатизации в библиотеках очень разные, в большинстве библиотек – не удовлетворительные. Ежегодно снижается число пользователей библиотек – физических лиц, и увеличивается количество пользователей и запрошенных ими документов в электронной среде.

Как показывает практика, библиотеки СО РАН нуждаются в профессиональной поддержке, а ГПНТБ СО РАН – методический центр, в свою очередь, может оказать им содействие по таким направлениям работы как:

- внедрение облачных технологий: централизованный подход и виртуализация обслуживания позволяет быстро внедрять лучшие практики;
- оцифровка фундаментальных документов и трудов сотрудников институтов, создание полнотекстовых БД с открытым доступом к ним;
- организация информационных выставок новых поступлений изданий в ГПНТБ СО РАН для комплектования фондов библиотек;

- осуществление централизованного предоставления доступов к отечественным электронным ресурсам и подписка отечественных периодических изданий;
- предоставление изданий по межбиблиотечному абонементу и электронной доставке документов;
- генерирование сводного (распределенного) электронного каталога на фонды библиотек СО РАН;
- консультирование по всем направлениям библиотечной работы;
- повышение квалификации библиотечного персонала и обучение новым технологиям;
- информирование о мероприятиях Министерства науки и образования, Министерства культуры, Российской библиотечной ассоциации, о профильных научно-практических конференциях и т. д.

Библиотеки научных организаций СО РАН должны ежегодно представлять отчеты о работе за год и участвовать в мероприятиях по повышению профессиональной квалификации, организуемых ГПНТБ СО РАН.

Все перечисленные направления взаимодействия библиотек СО РАН должны найти свое отражение в «Концепции развития взаимодействия библиотек Сибирского отделения Российской академии наук», реализация которой позволит мобилизовать усилия коллективов библиотек в достижении прогрессивных результатов и гарантировать устойчивое, динамичное функционирование по информационному обеспечению научных исследований на долгосрочный период.

7.3 Перспективная модель поддержки научных исследований СО РАН на базе межбиблиотечного взаимодействия

Для построения перспективной модели поддержки научных исследований СО РАН необходимо учитывать как минимум важнейшие факторы, оказывающие сильное влияние на библиотечную деятельность. К таким факторам относятся: информационное поведение пользователей научной информации, современные тенденции и опыт исследовательского сопровождения, внутренние изменения в науке.

Об изменениях в информационном поведении ученых и специалистов сказано в разделе 1 данного отчета. Современные тенденции и опыт информационного сопровождения НИР описаны в [1, 150–154]. Что касается внутренних изменений в науке, напрямую связанных с деятельностью библиотек, то здесь необходимо отметить следующее. Академические библиотеки привыкли обслуживать фундаментальную и

прикладную науку и хорошо знают, где публикуются результаты этой классической науки, то есть систему научных источников информации.

Но новые цифровые технологии дали начало формированию так называемой гражданской науки, основной идеей которой является добровольное участие неспециалистов в исследовательских программах. Данные, представленные в публикации [155], позволяют сделать сравнительную таблицу (таблица 17).

Таблица 17 – Сравнительная характеристика академической и гражданской наук

Характеристика	Академическая наука	Гражданская наука
Цель	Процесс познания, духовно-практическое освоение мира	Производство знаний, экономическое освоение мира
Содержание исследования	Познание причин явлений	Поиск методов управления эффектами развития техногенной цивилизации
Основа научной деятельности	Изучение этого мира как открытие новых его сторон, связей и отношений	Например, биохакинг, выступает производство, конструирование знания об объектах, аналогов которым нет в природе
Результат научной деятельности	Знание как результат процесса познания	Знание как продукт производства
Субъект научной деятельности	Наукой занимались только специально обученные люди	Каждый может заниматься производством научного знания
Объект-субъектные отношения	Четко выраженные объект и субъект исследования	Границы между объектом и субъектом стираются
Области исследования	Исследования в различных областях	Трансдисциплинарные исследования
Границы исследования	Четкая «привязка» исследования к научной дисциплине	Знание выходит за рамки научных дисциплин и границы науки как социального института в целом
Пространственные границы исследования	Четкие границы пространства научного исследования	Размытые границы пространства научного исследования

Эти характеристики гражданской науки заставляют задуматься над тем, какие каналы коммуникации используются для распространения информации, полученной гражданской наукой, неквалифицированными участниками. Очевидно, что для этого

используются разные социальные сети. Научные библиотеки привыкли оперировать документами, отражающими результаты классической науки, но не имеют практики обработки информации в социальных сетях.

Кроме того, вспомним, что люди, получающие знания через участие в гражданской науке, чаще распространяют их в социальных сетях, где ставят лайки. Работают ли библиотеки с такой информацией? Четкий ответ – «нет», так как они «заточены» для работы с книгами, журналами и статьями, тезисами и т. д.

Библиотеки СО РАН, созданные в эпоху печатной культуры (печатные средства научной коммуникации), всегда представляли собой единую сеть, возглавляемую ГПНТБ СО РАН, которая являлась ее координационно-методическим центром. Главным системообразующим элементом ЦБС СО РАН было централизованное комплектование библиотек сети отечественными и зарубежными документами, которое выполнялось ГПНТБ СО РАН на основе централизованного финансирования. В качестве информационной инфраструктуры библиотечная сеть СО РАН представляла собой трехуровневую систему с четко распределенными задачами.

Как уже было отмечено в предыдущем разделе, библиотеки институтов переживают множество изменений – как положительных, так и отрицательных. Также до проведения научной реформы и перестройки научных учреждений в библиотечной сети СО РАН в качестве ее информационной инфраструктуры рассматривались центральные библиотеки научных центров и библиотеки научно-исследовательских институтов. Помимо централизованной системы комплектования, их связывали межбиблиотечный абонемент, электронная доставка документов, методические консультации, сводные и распределенные базы данных, единая правовая база. Сейчас среди структур, занимающихся информационным сопровождением, можно увидеть ГПНТБ СО РАН, центральные библиотеки НЦ, библиотеки научно-исследовательских институтов, подразделения научно-технической информации и патентные отделы в НИИ, читальные залы отдельных учреждений.

И здесь возникает вопрос: Нужна ли библиотечная сеть в новых условиях, при новой системе научных коммуникаций? Вообще нужны ли библиотеки в научно-исследовательских институтах, что они могут дать ученым для поддержки научных исследований, и если да, то как они могут быть полезны друг другу? Какой вообще должна быть информационная инфраструктура науки? Как решить проблему? Какой должна быть библиотечная сеть как канал инфокоммуникации?

С учетом всех вышеперечисленных факторов сохранение научной библиотечной сети как таковой весьма вероятно. Необходимо развивать ее как новый информационный коммуникационный канал.

Для моделирования полезного информационного канала связи в первую очередь рассмотрим состояние современной информационной базы СО РАН. Теперь она включает:

- 1) удаленные лицензионные информационные ресурсы (полнотекстовые базы журналов и книг, библиографические, реферативные и наукометрические базы данных);
- 2) ресурсы удаленного открытого доступа;
- 3) печатные ресурсы, накопленные в библиотеках и сети ГПНТБ СО РАН и отраженные в электронных каталогах;
- 4) печатные ресурсы, накопленные в библиотеках и сети ГПНТБ СО РАН и не отраженные в электронном каталоге.

Тенденция такова, что ученые и профессионалы предпочитают использовать первые два канала для получения информации. Реже, но они работают с электронными каталогами библиотек и заказывают книги и журналы. И та литература, которая не отражена в электронных каталогах, фактически выпадает из употребления.

Следовательно, необходимо:

- 1) иметь канал информирования о новых лицензионных информационных ресурсах;
- 2) собрать информацию о необходимых ресурсах;
- 3) создать и вести общий сводный или распределенный электронный каталог по всем ресурсам, накопленным в СО РАН;
- 4) создать электронные записи о публикациях, не отраженных в электронном каталоге;
- 5) оцифровать весь фонд в библиотеках СО РАН;
- 6) организовать хранение и использование публикаций в печатном и электронном форматах.

Таким образом, необходимо взаимодействие библиотек:

- для ведения единого или распределенного электронного каталога;
- координации в оцифровке изданий;
- организации распределенного депозитарного (или союзного) хранения.

Во-вторых, необходимо смоделировать библиотечно-информационные сервисы. В традиционной системе научных коммуникаций работа библиотек заключалась в предоставлении первоисточников (вместе с межбиблиотечным абонементом, затем электронной доставкой документов). Были сформированы специальные информационные

продукты: сначала тематические и проблемно ориентированные текущие и ретроспективные указатели литературы, затем библиографические, реферативные и полнотекстовые базы данных.

Опираясь на опыт передовых библиотек вузов по поддержке научных исследований, новые теории «встроенного библиотечного дела», а также накопленный отечественный опыт информационных отделов по поддержке научных исследований (ранее называвшейся научно-информационной деятельностью), можно полагать, что модель библиотечно-информационного обслуживания ученых и специалистов как инфраструктура информационной деятельности должна включать в себя:

- 1) изучение информационных потребностей;
- 2) составление и ведение ранжированного списка (с импакт-фактором) отечественных и зарубежных традиционных и электронных журналов по теме (для отслеживания публикаций внешних авторов и публикации собственных результатов исследований) и списка тематических удаленных ресурсов;
- 3) помощь в проведении текущего или ретроспективного поиска литературы по разнообразным базам данных и электронным каталогам по предмету исследования и предоставлении первоисточников, помощь в работе служб оповещения;
- 4) подготовка списка конференций для возможного участия и в дальнейшем – для отслеживания материалов конференции;
- 5) формирование основы для создания лабораторной проблемно ориентированной базы данных;
- 6) создание информационной среды научного направления / научно-исследовательской лаборатории (создание страницы на сайте НИИ);
- 7) обучение работе с удаленными ресурсами и библиографическим менеджерами, правилам библиографического описания;
- 8) сбор списка научных социальных сетей, имеющих отношение к большой тематической области;
- 9) создание цифровых идентификаторов абонентов, мониторинг и управление авторами или организацией, профилированной в различных информационных ресурсах, при необходимости;
- 10) подготовка и обновление справочных материалов для размещения на сайте по мере их появления;
- 11) подготовка актуальной информации по использованию сервисов оповещения и проведение тренинга по заданной теме;
- 12) поиск информации для проведения опросов и участие в их подготовке;

- 13) ведение тематической базы данных;
- 14) дополнение и ведение базы данных публикаций лаборатории;
- 15) содействие в оформлении ссылок на статью;
- 16) отслеживание цитирования авторов и организаций;
- 17) обслуживание карты «полевое исследование», ее разработка (визуализация развития научно-исследовательской области);
- 18) проведение ретроспективного поиска и библиометрического анализа научного направления (в целях планирования, экспертной оценки полученных результатов);
- 19) накопление данных о публикационной активности научно-исследовательской лаборатории;
- 20) консультирование по вопросам работы с ресурсами и обработки информации (управление);
- 21) ведение навигатора по открытым ресурсам (содержащим все разнородные гетерогенные ресурсы, сайты, организации, авторы и т. д.).

Как видим, ряд этих мероприятий может осуществляться ГПНТБ СО РАН, ряд из них – сотрудниками библиотек в научно-исследовательских институтах или специально отобранными сотрудниками учреждений, имеющими определенные навыки в области научной и информационной деятельности. И некоторые из них могут быть реализованы только совместными действиями ГПНТБ СО РАН и библиотек и информационных структур научно-исследовательских институтов.

Если признать, что основной вектор информационного обеспечения связан с быстрым получением необходимой информации через электронную среду, то теоретически, с высокой вероятностью, можно реализовать новый подход к организации информационного обеспечения в два этапа. Первоначально это:

- оцифровка всех печатных изданий, создание полнотекстовых баз данных, поддерживаемых ГПНТБ СО РАН;
- создание единого каталога для всех печатных ресурсов;
- переход к депозитарному (архивному) хранению всех публикаций из научно-исследовательского института библиотеки в ГПНТБ СО РАН и из центральных библиотек в научно-исследовательских центрах;
- решение организационных вопросов по созданию системы информационных посредников в институтах, но функционально связанных с ГПНТБ СО РАН и центральными библиотеками;

- разработка стандарта деятельности информационных посредников и его пилотное внедрение;
- разработка программы переподготовки библиотечных кадров научно-исследовательских институтов;
- формирование структуры, функционирующей в качестве посредника между пользователями (ученых и специалистов) и специалистами в ГПНТБ СО РАН.

На втором этапе:

- хранение всех документов в ГПНТБ СО РАН;
- ведение электронного каталога для всего фонда. Ведение полнотекстовых баз данных;
- осуществление научно-исследовательской поддержки научных программ и ученых через систему информационных кураторов (или информационных посредников), работающих совместно с ГПНТБ СО РАН.

Предлагаемая модель библиотечной сети может выглядеть следующим образом (рисунок 33):



Рисунок 33 – Перспективная модель библиотечной сети СО РАН на втором этапе после реорганизации

На рисунке 33 показаны радикальные изменения в библиотечной сети СО РАН. Нет центральных библиотек и библиотек научно-исследовательских институтов, поскольку все их фонды оцифрованы и становятся доступными в электронном формате. Печатные версии хранятся в архивах в ГПНТБ СО РАН. Сотрудники бывших библиотек НИИ с новыми

навыками работают в качестве «встроенных» библиотекарей или информационных посредников на исследовательскую поддержку и в сотрудничестве с ГПНТБ СО РАН.

И еще один важный аспект. Изменения в содержании библиотечной работы неизбежно приведут к тому, что существующий персонал должен приобретать новые навыки и компетенции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопрос участия академических библиотек в научной жизни обсуждается с 1990-х гг., и эти дискуссии актуализировались, когда стало очевидно, что научный мир перешел от печатной культуры к цифровой, к другому типу коммуникации.

В 2018 г. были получены следующие выводы.

Уточнен информационный портрет ученых и специалистов СО РАН и ННЦ. Подтверждено, что для ученых и специалистов ННЦ библиотека занимает далеко не первое место, она не рассматривается ими как основной источник научной информации.

Изучение теоретических аспектов КИП показало: для повышения качества и спроса на информационные продукты библиотек требуется их постоянная модернизация, осуществляемая в следующих направлениях: развитие структуры, актуализация контента, улучшение дизайна, изменение технологии подготовки, программно-техническое обновление, предоставление услуг на базе ресурса и их пиар. Перспективным направлением диверсификации КИП являются видеоматериалы. На разных этапах научного исследования различные разнородные ресурсы могут представлять разный интерес.

Разработаны новый полнотекстовый ресурс «Развитие аграрной науки в Сибири», подраздел сайта «В помощь исследователям», подобраны и систематизированы социальные сети для ученых. Создан информационный видеоресурс «Сибирское отделение РАН: год за годом».

Выяснилось, что отечественные академические библиотеки не принимают участия в подготовке систематических и интегративных обзоров как видов аналитических продуктов. Выявлены их особенности и разработан алгоритм участия сотрудников библиотек в их подготовке.

Показаны возможности библиометрических методов для решения задач ИС НИР: апробированы методики анализа научного направления с использованием библиометрических методов и методов визуализации, продемонстрирована возможность их использования в научной библиотеке; показано, что предоставление ученым ресурсов и определение ими журнала для публикации – это мало связанные задачи; пользователям необходимо давать информацию о всех журналах по тематике; выделены приоритетные направления использования библиометрических методов и ресурсов для ИС научных исследований.

Для оптимизации справочно-библиографического обслуживания отобраны и систематизированы 50 часто задаваемых вопросов и разработаны ответы на них.

Анализ доступных для специалистов СО РАН информационных патентных ресурсов, показал, что ГПНТБ СО РАН обладает всеми необходимыми ресурсами, но их

использование стремительно снижается, что свидетельствует о вытеснении спроса на патенты в традиционной форме растущими возможностями патентно-информационных услуг в электронной среде.

Мониторинг статистических показателей деятельности библиотечной сети СО РАН за 2012–2017 гг. показал изменения в ее структуре, сокращение числа библиотек и библиотекарей, уменьшение занимаемых библиотеками площадей в НИУ. Снижается число читателей библиотек и увеличивается количество пользователей и запрошенных ими документов в электронной среде. Но, с одной стороны, библиотеки НИУ СО РАН продолжают нуждаться в профессиональной поддержке ГПНТБ СО РАН, с другой – необходима новая система взаимодействия библиотек для ИС НИР. Концептуально система была предложена в виде прогнозной модели. Главная ее особенность – все ресурсы в печатном формате будут поэтапно сконцентрированы в ГПНТБ СО РАН или ЦНБ НЦ, данные о них будут отражены в полном сводно-распределенном ЭК, размещенном в Едином центре автоматизации; постепенно вместо библиотек НИИ появляются информационные посредники, а в ГПНТБ СО РАН – функциональный отдел, напрямую взаимодействующий с пользователями НИУ и информационными посредниками и привлекающий сотрудников ГПНТБ СО РАН к решению информационных задач пользователей. Информационные посредники взаимодействуют с пользователями и между собой через электронную среду. Традиционная трехуровневая библиотечно-информационная система будет преобразована в одно-двухуровневую.

Результаты исследования опубликованы в 22 статьях и апробированы на 30 выступлениях с докладами (Приложение А).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Научно-информационная деятельность академических библиотек в контексте современного развития науки : отчет о НИР (промежуточный за 2017 г.) : приоритетное направление IV.38. Проблемы создания глобальных и интегрированных информационно-телекоммуникационных систем и сетей. Развитие технологий grid / Федер. гос. бюджет. учреждение науки, Гос. публ. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; науч. рук. работы О. Л. Лаврик ; исполн. Т. В. Бусыгина [и др.]. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2018. – 146 с.
2. Брежнева, В. В. От изучения потребностей к комплексному исследованию информационного поведения специалистов / В. В. Брежнева, В. А. Минкина // Информатизация и проблемы гуманитарного образования : междунар. науч. конф., Краснодар. (Новороссийск, 14–15 сент. 1995 г.) : тез. докл. – Краснодар, 1995. – С. 59–61.
3. Кугель, С. А. Информационное поведение ученых – представителей научной элиты / С. А. Кугель, О. М. Зусьман, В. А. Минкина // НТИ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 1995. – № 7. – С. 12–18.
4. Жабко, Е. Д. К определению понятия «Информационное поведение читателей» / Е. Д. Жабко // Библиотечные фонды в контексте современного библиотековедения : сб. науч. тр. / Рос. нац. б-ка. – СПб., 1995. – С. 105–112.
5. Сравнение информационного поведения ученых России и США / Ю. М. Арский, Р. С. Гиляревский, И. С. Туров, А. И. Черный // Инфосфера: Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. – М. : ВИНТИ, 1996. – С. 245–249.
6. Лаврик, О. Л. Будущее библиотек: как разобраться, что нас ждет / О. Л. Лаврик // Библиосфера. – 2014. – № 2. – С. 99–104.
7. Figuerola, C. G. Mapping the evolution of library and information science (1978–2014) using topic modeling on LISA / C. G. Figuerola, F. J. García Marco, M. Pinto // Scientometrics. – 2017. – Vol. 112, Issue 3. – P. 1507–1535. – DOI 10.1007/s11192-017-2432-9.
8. Dervin, B. Information needs and uses / B. Dervin, M. Nilan // Annual Review of Information Science and Technology. – 1986. – Vol. 21. – P. 3–33.
9. Wilson, T. D. The cognitive approach to information seeking behaviour and information use / T. D. Wilson // Social Science Information Studies. – 1984. – Vol. 4(2/3). – P. 197–204.
10. Анализ информационных потребностей ученых и специалистов СО РАН / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная, М. А. Плешакова, И. Г. Юдина, Л. П. Павлова,

Е. А. Базылева, О. А. Федотова, З. В. Вахрамеева // НТИ. 2018. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2018. – № 1. – С. 15–25.

11. Лаврик, О. Л. Библиотека и вуз: опыт поддержки научных исследований / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная, М. А. Плешакова // Библиотекосведение. – 2017. – Т. 66, № 6. – С. 643–650.

12. Авгуль, Л. А. Об информационно-библиотечном обслуживании ученых / Л. А. Авгуль // Современные проблемы книжной культуры: основные тенденции и перспективы развития : материалы III и IV междунар. науч. семинаров (Минск, 26–27 мая и Москва, 25–26 нояб. 2015 г.). – Минск ; М., 2015. – С. 7–15.

13. Ивановский, А. А. Технологии оперативного сигнального информирования: новые разработки БЕН РАН / А. А. Ивановский // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития : науч.-практ. и теорет. сб. – Киев, 2017. – Вып. 14. – С. 98–103.

14. Каленов, Н. Е. Опыт БЕН РАН в информационном обеспечении научных исследований / Н. Е. Каленов // Библиотекосведение. – 2016. – № 3. – С. 277–286.

15. Горбич, Л. Г. Библиотека как информационный хаб / Л. Г. Горбич // Информационное обеспечение науки: новые технологии : сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2016. – С. 35–41.

16. Шумина, И. О. Библиотеки будущего: спектр перспективных услуг: практ. пособие / И. О. Шумина. – М. : Либер-Дом, 2016. – 110, [1] с.

17. Librarians and scientists partner to address data management: Taking collaboration to the next level / A. Medina-Smith, K. A. Tryka, B. Silcox, R. J. Hanisch // Digital Library Perspectives. – 2016. – Vol. 32(3). – P. 142–152.

18. Dissertations and data / J. Schöpfel, J. Primož, H. Prost, C. Malleret, A. Češarek, T. Koler-Povh // GL-17: Conference Proceedings. – Amsterdam, 2016. – 17. – 15–38.

19. Лаврик, О. Л. Академические библиотеки, состояние и модель развития в современной информационной среде : дис. ... д-ра пед. наук / О. Л. Лаврик. – Новосибирск, 2003. – 435 с.

20. Балуткина, Н. А. Представление комплекса библиографических ресурсов ГПНТБ СО РАН через WEB-ИРБИС / Н. А. Балуткина, Т. В. Бусыгина, Л. А. Мандригина // Информационные ресурсы России. – 2013. – № 1. – С. 18–21.

21. Балуткина, Н. А. Библиографические базы данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН: пути модернизации с целью совершенствования их потребительских свойств / Н. А. Балуткина, Т. В. Бусыгина, Н. В. Перегудова // Библиотечное дело – 2011: библиотечно-информационная деятельность в условиях модернизации общества:

материалы XVI междунар. науч. конф. (Москва, 27–28 апр. 2011 г.). – Москва, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

22. Белоус, Л. Ф. Модернизация системы электронных библиотек УРО РАН для поддержки периодических изданий / Л. Ф. Белоус // Научный сервис в сети Интернет: тр. Всерос. науч. конф. (22–27 сент. 2003 г., г. Новороссийск). – Москва, 2003. – С. 59–60.

23. Линдеман, Е. В. Необходимость модернизации комплекса информационно-библиотечных сервисов научной библиотеки в период перестройки библиотечной отрасли (библиотеки не могут, а пользователи не хотят жить по старому) / Е. В. Линдеман // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Новая библиотека и новый читатель в новой информационно-коммуникационной среде XXI века: материалы 21-й междунар. конф. «Крым 2014» (7–15 июня 2014 г., г. Судак). – Москва, 2014. – С. 1.

24. Перегоедова, Н. В. Направления модернизации работы ГПНТБ СО РАН в помощь сибирской науке / Н. В. Перегоедова, Т. В. Бусыгина // Библиография. – 2010. – № 5. – С. 35–42.

25. Соколинский, К. Е. Реализация клиент-ориентированной концепции поиска и корпоративной интеграции в системе построения библиотечного сайта J-ИРБИС WEB 2.0 / К. Е. Соколинский // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Библиотеки в новом десятилетии информационного века: совершенствуя технологии и развивая сотрудничество: материалы 18-й междунар. конф. «Крым 2011» (4–12 июня 2011 г., г. Судак). – Москва, 2011. – С. 311–316.

26. Тушин, А. С. Online медиатека как средство модернизации электронной библиотеки / А. С. Тушин // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Библиотеки в новом десятилетии информационного века: совершенствуя технологии и развивая сотрудничество: материалы 18-й междунар. конф. «Крым 2011» (4–12 июня 2011 г., г. Судак). – Москва, 2011. – С. 89–90.

27. Юдина, И. Г. Электронный «Календарь памятных дат Сибирского отделения РАН» / И. Г. Юдина // Библиосфера. – 2012. – № 4. – С. 87–89.

28. Юдина, И. Г. Календарь памятных дат СО РАН: новый этап развития / И. Г. Юдина, Е. А. Базылева // Сахаровские чтения – 2017: сб. ст. по материалам VI междунар. науч.-практ. конф. (1–2 дек. 2017 г., г. Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург, 2017. – С. 137–140.

29. Курбангалеева, И. В. Дайджест прессы «РАН. СО РАН. Сибирь» [Электронный ресурс] / И. В. Курбангалеева, З. В. Вахрамеева // Отделение ГПНТБ СО РАН

– 50 лет на службе науки. – Режим доступа: <http://prometeus.nsc.ru/about/50let/history/digest.ssi> (дата обращения: 10.10.2018).

30. Базылева, Е. А. ГПНТБ СО РАН – интегратор новостной научной информации / Е. А. Базылева // Научные и технические библиотеки. – 2017. – № 10. – С. 15–23.

31. Анализ информационных потребностей специалистов и ученых СО РАН / О. Л. Лаврик [и др.] // НТИ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2018. – № 1. – С. 15–25.

32. Брежнева, В. В. Информационное обслуживание: продукты и услуги, предоставляемые библиотеками и службами информации предприятий : учеб.-практ. пособие / В. В. Брежнева, В. А. Минкина ; С.-Петерб. гос. ун-т культуры и искусств. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Профессия, 2006. – 303 с.

33. John Ray. English naturalist [Электронный ресурс] // Encyclopedia Britannica – Режим доступа: <https://www.britannica.com/biography/John-Ray-English-naturalist> (дата обращения: 25.07.2018).

34. Raven, C. E. John Ray: Naturalist: His Life and Works / C. E. Raven. – Cambridge University Press, 1986. – 506 p.

35. Виноградов, В. А. Общественные науки и информация / В. А. Виноградов; АН СССР. ИНИОН. – М. : Наука, 1978. – 263 с.

36. Старикова, Л. Н. Информационное обеспечение социологического образования: ресурсы, технологии / Л. Н. Старикова; Кемер. гос. ун-т. – Кемерово : Кузбассвуиздат, 1998. – 375 с.

37. Захарчук, Т. В. Аналитико-синтетическая переработка информации : учебно-практическое пособие / Т. В. Захарчук, И. П. Кузнецова – СПб. : Профессия, 2011. – 104 с.

38. Гордукалова, Г. Ф. Анализ информации: технологии, методы, организация: учеб.-практ. пособие / Г. Ф. Гордукалова. – СПб.: Профессия, 2009. – 506 с.

39. Журавель, Е. Ш. Классификация обзоров / Е. Ш. Журавель, Г. В. Корсунская // НТИ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – № 7. – С. 14–17.

40. Блюменау, Д. И. Информационный анализ/синтез для формирования вторичного потока документов : учеб.-практ. пособие / Д. И. Блюменау. – СПб. : Профессия, 2002. – 235 с.

41. Гордукалова, Г. Ф. Информационно-аналитическая работа библиотек в сфере культуры: дорогу осилит идущий / Г. Ф. Гордукалова // Библиотекосведение. – 2015. – № 6. – С. 15–18.

42. Гречихин, А. А. Развитие системы информационных изданий (историко-книговедческий и типологический анализ) : автореф. дис. ... канд. филол. наук / А. А. Гречихин. – М., 1973. – 23 с.
43. Суминова, Т. Н. Аннотирование, реферирование и обзорно-аналитическая деятельность : учеб. пособие / Т. Н. Суминова; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – М. : МГУКИ, 2001. – 74 с.
44. Черный, Ю. Ю. Школа научной информации. Лекция 4. Документальные источники информации. Вторичные документы и издания (часть 1) [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Черный – Режим доступа: <http://www.bogoslov.ru/text/316300.html> (дата обращения: 09.07.2018).
45. Гречихин, А. А. Информационные издания: типология и основные особенности подготовки / А. А. Гречихин, И. Г. Здоров. – М. : Книга, 1988. – 312 с.
46. Гречихин, А. А. Информационные издания: основные особенности и требования / А. А. Гречихин, И. Г. Здоров. – М. : Книга, 1979. – 160 с.
47. Лаврик, О. Л. Использование информационных ресурсов ГПНТБ СО РАН при подготовке аналитических обзоров по экологии / О. Л. Лаврик // Региональные библиотечные системы: история, современное состояние, перспективы : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук. Сиб. отд-ние. ГПНТБ; [редкол.: Артемьева Е. Б. (отв. ред.) и др.]. – Новосибирск, 1996. – С. 195–205.
48. Лаврик, О. Л. Подготовка обзорно-аналитической информации по проблемам экологии и охраны окружающей среды в ГПНТБ СО РАН / О. Л. Лаврик // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : 4-я междунар. конф. «Крым 97», Судак, Авт. Респ. Крым, Украина, 7–15 июня 1997 : материалы конф.: [В 2 т.]. – М., 1997. – С. 566–569.
49. Нюкша, Ю. П. Систематический обзор грибов, обитающих на бумаге / Ю. П. Нюкша // Ботанический журнал. – 1961 – Т. 46, № 1. – С. 70–79.
50. Евдокимова, Н. Ю. Проблемы распространения информационной продукции в традиционной и электронной средах (на примере серии аналитических обзоров мировой литературы «Экология» ГПНТБ СО РАН) / Н. Ю. Евдокимова // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимодействия ресурсов : материалы регион. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2002. – С. 155–158.
51. Лаврик, О. Л. Исследование социальной роли информационных изданий: (на примере сер. аналит. обзоров «Экология») / О. Л. Лаврик, А. В. Бондарь // Четвертые Макушинские чтения, 6–7 мая 1997 г., г. Омск. – Новосибирск, 1997. – С. 308–311.

52. Лаврик, О. Л. Обзорно-аналитическая информация по экологии в структуре конъюнктурной информации / О. Л. Лаврик // Патентно-конъюнктурная информация в условиях формирования рынка : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук. Сиб. отд-ние, Гос. публ. науч.-техн. б-ка. – Новосибирск, 1995. – С. 198–206.
53. Подчернин, В. М. Некоторые вопросы информационного обеспечения и информационно-аналитической деятельности / В. М. Подчернин // Библиосфера. – 2007. – № 1. – С. 21–23.
54. Сляднева, Н. А. Информационно-аналитическая деятельность: проблемы и перспективы / Н. А. Сляднева // Информационные ресурсы России. – 2001. – № 2(57). – С.14–21.
55. Glasziou, P. Systematic reviews in health care / P. Glasziou, L. Irwig, C. Bain, G. Colditz. – Cambridge, UK : Cambridge University Press, 2001. – 137 p.
56. Kitchenham, B. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering: EBSE Technical Report / B. Kitchenham; Keele University & Department of Computer Science University of Durham. – 2007. – 57 p.
57. Kitchenham, B. Systematic literature reviews in software engineering – a systematic literature review / B. Kitchenham et al. – Inform Software Tech. – 2009. – Vol. 51(1). – P. 7–15.
58. Littell, J. H. Systematic Reviews and Meta-Analysis / J. H. Littell, J. Corcoran, V. Pillai. – Oxford University Press, USA, 2008. – 202 p.
59. Petticrew, M. Systematic reviews from astronomy to zoology: Myths and misconceptions / M. Petticrew // British Medical Journal. – 2001. – 322 p.
60. Sutton, A. J. Systematic reviews of trials and other studies / A. J. Sutton, K. R. Abrams, D. R. Jones, T. A. Sheldon, F. Song // Health Technology Assessment. – 1998. – Vol. 2, № 19. – 276 p.
61. Torgerson, C. J. Systematic Reviews / C. J. Torgerson. – London : Continuum, 2003. – 102 p.
62. Lau, J. Quantitative synthesis in systematic reviews / L. Joseph, P. A. John, C. H. Schmid // Ann Intern Med. – 1997. – Vol. 127, Issue 9. – P. 820–826.
63. Лукина, Ю. В Систематический обзор и мета-анализ: подводные камни методов / Ю. В. Лукина, С. Ю. Марцевич, Н. П. Кутишенко // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2016. – Т. 12. – № 2. – С. 180–185.
64. Доказательная медицина. Систематические обзоры. Метаанализ [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zodorov.ru/dokazatelenaya-medicina-sistematicheskie-obzori-metaanaliz.html> (дата обращения: 09.07.2018).

65. Котельников, Г. П. Систематические обзоры и мета-анализ // Доказательная медицина. Научно-обоснованная медицинская практика / Г. П. Котельников, А. С. Шпигель. – Самара, 2000. – С. 87–93.
66. Низгораев, И. И. Методика систематических обзоров: Torgerson C. Systematic reviews. London: continuum, 2003 / И. И. Низгораев // Социологический журнал. – 2005. – № 3. – С. 169–175.
67. Потапов, А. Л. Что такое «систематический обзор» и зачем он нужен практическому врачу? / А. Л. Потапов // Крымский терапевтический журнал. – 2014. – № 1(22). – С. 55–59.
68. Сопоставление доказательств [Электронный ресурс] // Студопедия. – Режим доступа: <https://studopedia.info/3-5235.html> (дата обращения: 09.07.2018).
69. Власов, В. В. Осторожно человек! Систематический обзор как средство от опасных вмешательств / В. В. Власов // Человек. – 2005. – № 3. – С. 121–129.
70. Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews // L. Monasta, G. D. Batty, A. Cattaneo, V. Lutje, L. Ronfani, F. J. Van Lenthe // Obes Rev. – 2010. – Vol. 11, Issue 10. – P. 695–708.
71. Green, K. E. An overview of systematic reviews in medical education and a focused review in prescribing / K. E. Green, C. A. Taylor, C. Torgerson // Effective Education. – 2012. – Vol. 4, Issue 2. – P. 147–167.
72. Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях : учеб.-метод. пособие / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, И. Л. Скипор, Г. А. Стародубова. – 2-е изд., перераб. – М. : Школьная библиотека, 2003. – 295 с.
73. Бадекина, О. А. Структура комплектования библиотечного фонда электронными ресурсами в Российской государственной библиотеке / О. А. Бадекина, Е. И. Козлова // Информационный бюллетень РБА. – 2014. – № 69. – С. 120–124.
74. Быковский, В. В. Разработка интегрированной информационно-аналитической системы комплектования фондов научной библиотеки университета / В. В. Быковский, И. П. Болодурина, П. А. Болдырев // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2010) : труды четвертой междунар. конф. / Учреждение Российской академии наук Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН. – 2010. – С. 293 – 297.
75. Гуреев, В. Н. Библиометрический анализ как основа формирования библиотечного фонда научных периодических изданий : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В. Н. Гуреев ; Моск. гос. ин-т культуры. – Новосибирск, 2015. – 23 с.

76. Гуськов, А. Е. Концепция трехуровневой системы подписки на научные информационные ресурсы / А. Е. Гуськов, Н. Е. Каленов, Е. В. Трескова // НТИ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2017. – № 9. – С. 22–26.
77. Козлова, Е. И. Стратегия комплектования библиотек в цифровую эпоху / Е. И. Козлова // Библиотековедение. – 2015. – № 3. – С. 38–41.
78. Кочукова, Е. В. Информационные потребности ученых и информационный рынок / Е. В. Кочукова // Библиография и книговедение. – 2015. – № 4 (4). – С. 8–13.
79. Кочукова, Е. В. Особенности комплектования научной библиотеки в современных условиях / Е. В. Кочукова, О. В. Селюцкая // Научные и технические библиотеки. – 2016. – № 8. – С. 36–43.
80. Лакизо, И. Г. Основные направления развития библиотечных фондов в цифровую эпоху / И. Г. Лакизо // Библиотека в научно-образовательном пространстве университета: информационные ресурсы, услуги, технологии : сб. докл. город. науч.-практ. семинара молодых специалистов. – Новосибирск, 2015. – С. 9–10.
81. Левченко, О. И. Особенности профиля комплектования системы информационно-библиотечных ресурсов научно-исследовательского института (на примере института физики твердого тела РАН) / О. И. Левченко // Научные и технические библиотеки. – 2017. – № 5. – С. 22–31.
82. Подкорытова, Н. И. Становление и развитие процесса формирования ресурсной базы библиотечной системы СО РАН / Н. И. Подкорытова, Л. В. Босина // Вклад информационно-библиотечной системы РАН в развитие отечественного библиотековедения, информатики и книговедения : юбил. науч. сб., посвящ. 100-летию Информ.-библ. совета Рос. акад. наук. – Новосибирск, 2011. – С. 316–323.
83. Цветкова, В. А. Комплектование научных библиотек: новые вызовы / В. А. Цветкова, Е. В. Кочукова // Научные и технические библиотеки. – 2017. – № 7. – С. 12–19.
84. Di, J. Application of a Multi-level Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in the Purchase Decision for Library Information Resources / J. Di, , Z. M. Jin, B. He. – 2016 International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS' 2016). – JUL 24–27, 2016.
85. Dung, N. T. K. Main vectors of information resources development in Hanoi university libraries within the context of optimization of library and information services provided to graduates / N. T. K. Dung // Nauhnye i tekhnicheskie biblioteki-scientific and technical libraries. – 2017. – Vol. 10. – P. 37–46.

86. Hassan, N. Goal programming with utility function for funding allocation of a university library / N. Hassan, L. L. Loon // *Applied Mathematical Sciences*. – 2012. – Vol. 6 (109–112). – P. 5487–5493.
87. Liu, H. Y. Research on the Integration of Library Information Resources based on Digital Trend / H. Y. Liu (Liu, Haiyan) // *AGRO FOOD INDUSTRY HI-TECH*. – 2017. – Vol. 28, Issue 3. – P. 2276–2279.
88. Su, Q. O. Participatory Organization and Development of Library Information Resources / Q. O. Su (Su Qiong) // *Asia-Pacific Youth Conference on Communication Technology 2010 (APYCCT 2010)*. – AUG 07–08, 2010. – P. 830–834.
89. Научные издания [Электронный ресурс] // Новосибирский государственный технический университет: официальный сайт. – Режим доступа: http://www.nstu.ru/science/science_publications (дата обращения: 18.07.2018).
90. Подготовка научной работы к публикации [Электронный ресурс] // Государственный университет управления : официальный сайт. – Режим доступа: http://library.guu.ru/?page_id=16683 (дата обращения: 18.07.2018).
91. Поддержка публикационной активности [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» : официальный сайт. – Режим доступа: <http://library.mephi.ru/992/1004> (дата обращения: 18.07.2018).
92. Преподавателю и ученому [Электронный ресурс] // Пермский национальный исследовательский политехнический университет: официальный сайт. – Режим доступа: <http://lib.pstu.ru/readers/scientist/> (дата обращения: 18.07.2018).
93. Kochen, M. Matching authors and readers of scientific papers / M. Kochen, R. Tagliacozzo // *Information Storage and Retrieval*. – 1974 – Vol. 10, Issue 5–6. – P. 197–210.
94. Romo-Gonzalez, J. R. Assesing the academic competitiveness impact of library information resources with structural equation models / J. R. Romo-Gonzalez, L. P. M. Jaquez, J. Tarango, J. D. Machin-Mastromatteo // *Ibersid-revistade sistemas de informasion y documentasion*. – 2018. – Vol. 12, Issue 1. – 43–49.
95. Sandesh, N. Choosing the scientific journal for publishing research work: perceptions of medical and dental researchers / N. Sandesh, S. Wahrekar // *Clujul Medical*. – 2017. – Vol. 90(2). – P. 196–202.
96. Маркусова, В. А. Библиометрические показатели научных журналов для отбора в информационную систему «Web of Science» и другие информационные продукты компании «Thomson Reuters» / В. А. Маркусова // *Науч.-техн. информ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы*. – 2012. – № 6. – С. 30–36.

97. Башкирцев, В. И. Маркетинговые исследования как необходимый элемент для обоснования темы научных исследований / В. И. Башкирцев, О. С. Никишиана, Л. А. Юдицкий // Сервис в России и за рубежом. – 2012. – № 3 – С. 223–235.
98. Åström, F. How implementation of bibliometric practice affects the role of academic libraries / F. Åström, J. Hansson // Journal of Librarianship and Information Science. – 2013. – № 45(4). – P. 316–322. – DOI: 10.1177/0961000612456867.
99. Chakravarty, R. Mapping library and information science research output: a bibliometric study of Panjab University, Chandigarh / R. Chakravarty, J. Sharma // Pearl: a journal of library and information science. – 2017. – № 11(2). – P. 110–115.
100. EducationIndex: образование за рубежом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.education.index.ru/articles/university-rankings/arwu/> (дата обращения: 13.06.2018).
101. Kokol, P. Trend analysis of journal metrics: a new academic library service? / P. Kokol // Journal of medical library association. – 2017. – № 105 (3). – P. 240–242. – DOI: [dx.doi.org/10.5195/jmla.2017.98](https://doi.org/10.5195/jmla.2017.98).
102. Petersohn, S. Professional competencies and jurisdictional claims and evaluative bibliometrics: The educational mandate of academic librarians / S. Petersohn // Education for Information. – 2016. – № 32. – P. 165–193. – DOI: 10.3233/EFI-150972.
103. Башкирцев, В. И. Маркетинговые исследования как необходимый элемент для обоснования темы научных исследований / В. И. Башкирцев, О. С. Никишиана, Л. А. Юдицкий // Сервис в России и за рубежом. – 2012. – № 3 – С. 223–235.
104. Галявиева М. С. Библиометрия – новое направление работы библиотек университетов Европы / М. С. Галявиева // Библиосфера. – 2012. – № 5. – С. 71–78.
105. ГОСТ 7.0-99 Информационно-библиотечная деятельность. Библиография : Термины и определения. – Взамен ГОСТ 7.0-84, ГОСТ 7.26-80 ; введ. 2000-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 1999. – 38 с.
106. Земсков, А. И. Библиометрия в библиотеках / А. И. Земсков, К. А. Колосов // Научные и технические библиотеки. – 2016. – № 11. – С. 5–23.
107. Информация и инновации: оценка, тенденции, перспективы : сб. тр. конф. «Информационная поддержка науки и образования: наукометрия и библиометрия (г. Москва ; 21–22 сент. 2017 г.). – М. : Международный центр научной и технической информации, 2017. – 258 с.
108. Кузнецова, Т. В. Отражение публикационной активности институтов химического профиля УрО РАН в системе SCIFINDER / Т. В. Кузнецова, П. П. Трескова // Библиосфера. – 2018. – № 2. – С. 77–84.

109. Лаврик, О. Л. Библиотека и вуз: опыт поддержки научных исследований / О. Л. Лаврик, Т. А. Калужная, М. А. Плешакова // Библиотековедение. – 2017. – № 6. – С. 646.
110. Павлова, А. С. Библиотеки Российской академии наук: информационные продукты и услуги (по результатам исследования) / А. С. Павлова // Информационное обеспечение науки : сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2012. – С. 79–94.
111. Степанова, Е. Б. Маркетинг в библиотечной деятельности : [Электронный ресурс] / Е. Б. Степанова // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки и образования (26 нояб. 2010 г.). – 2010. – 11 с. – Режим доступа: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/6245> (дата обращения: 23.07.2018).
112. Голикова, Ю. Б. Маркетинговые исследования. Методы маркетинговых исследований / Ю. Б. Голикова // Теоретические и практические проблемы развития современной науки : сб. материалов 6-й междунар. науч.-практ. конф. (г. Махачкала, 30 нояб. 2014 г.). – 2014. – С. 84–85.
113. Галявиева, М. С. Библиометрия в библиотеке в оценках библиотекарей (по материалам зарубежных исследований) / М. С. Галявиева // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2015. – № 1. – С. 97–102.
114. Ryś, D. Bibliometrics and academic staff assessment in Polish university libraries – current trends / D. Ryś, A. Chadaj // Liber Quarterly: The Journal of European Research Libraries. – 2016. – Vol. 26, Issue 3. – P. 181–199. – DOI: 10.18352/lq.10175.
115. Пирожок, Т. В. Библиометрический анализ публикаций сотрудников институтов Уральского отделения РАН, входящих в ОУС по гуманитарным и экономическим наукам за период 2008–2012 гг. по базам данных SCOPUS и РИНЦ / Т. В. Пирожок, П. П. Трескова // III Информационная школа молодого ученого : сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2013. – С. 97–102.
116. Dynamic Research Support for Academic Libraries / ed. by S. Hoffman. – London : Facet Publishing, 2016. – 154 p.
117. Ball, R. Bibliometric analysis – A new business area for information professionals in libraries? / R. Ball, D. Tunger // Scientometrics. – 2006. – Vol. 66. – № 3. – P. 561–577.
118. Акоев, М. А. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии / М. А. Акоев и др.; под ред. М. А. Акоева. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 250 с.
119. Shao, H. Analysis of oncology research from 2001 to 2010: A scientometric perspective / H. Shao et al. // Oncol. Rep. – 2013. – Vol. 29, № 4. – P. 1441–1452.

120. Chen, C. Emerging trends and new developments in regenerative medicine: a scientometric update (2000–2014) / C. Chen, R. Dubin, M. C. Kim // *Expert Opin. Biol. Ther.* – 2014. – Vol. 14, № 9. – P. 1295–1317.
121. Xie, P. Study of international anticancer research trends via co-word and document co-citation visualization analysis / P. Xie // *Scientometrics.* – 2015. – Vol. 105, № 1. – P. 611–622.
122. Lee, Y.-C. Visualizing the Knowledge Domain of Nanoparticle Drug Delivery Technologies: A Scientometric Review / Y.-C. Lee, C. Chen, X.-T. Tsai // *Appl. Sci.* – 2016. – Vol. 6, № 1. – P. 11.
123. Lai, Y. Emerging trends and new developments in monoclonal antibodies: A scientometric analysis (1980–2016) / Y. Lai et al // *Hum. Vaccin. Immunother.* – 2017. – Vol. 13, № 6. – P. 1388–1397.
124. Chen, C. CiteSpace : a practical guide for mapping scientific literature / C. Chen. – Nova Sci. Publ., New York, 2016. – 178 p.
125. Ross, R. Discovery from the Outside In / R. Ross // *Serials Review.* – 2016. – Vol. 42, № 3. – P. 179–186.
126. Is the need for mediated reference service in academic libraries fading away in the digital environment? / A. Bandyopadhyay, M. K. Boyd-Byrnes // *Reference Services Review.* – 2016. – Vol. 44, № 4. – P. 596–626.
127. Thorpe, C. Engaging with our communities: future trends and opportunities for reference services / C. Thorpe // *Journal of the Australian Library and Information Association.* – 2017. – Vol. 66, № 4. – P. 406–415.
128. Vincze, J. Virtual reference librarians (Chatbots) / J. Vincze // *Library Hi Tech News.* – 2017. – Vol. 34, № 4. – P. 5–8.
129. Стратегия развития информационного общества в России до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/news/54477> (дата обращения: 03.05.2018).
130. Информационные ресурсы развития Российской Федерации : правовые проблемы / отв. ред. И. Л. Бачило ; Рос. акад. наук, Ин-т государства и права. – М. : Наука, 2003. – 403 с.
131. Богданова, М. В. Совершенствование информационного обеспечения системы управления результатами интеллектуальной деятельности / М. В. Богданова // *Вестник университета (Государственный университет управления).* – 2011. – № 9. – С. 17–21.

132. Дженакова, Е. В. Понятие распространения информации / Е. В. Дженакова // Информационное право. – 2016. – № 1. – С. 8–12.
133. Валиева, О. В. Факторы инновационного развития российских регионов // Инновационное предпринимательство: барьеры развития и факторы успеха : сб. материалов науч. – практ. конф. / под ред. Н. Д. Кравченко, С. А. Кузнецовой, А. Т. Юсуповой – Новосибирск, 2009. – С. 25–44.
134. Ступкин, В. В. Библиотечно-информационная интеграция: состояние и концепция проектирования интегрированных библиотечно-информационных систем / В. В. Ступкин // Информационные технологии в проектировании и производстве. – 2009. – № 4. – С. 81–85.
135. Владимирова, И. Г. Организационные формы интеграции компаний / И. Г. Владимирова // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – № 6. – С. 113–129.
136. Смирнова, И. П. Стратегические направления развития библиотек России: региональный аспект (обзор) [Электронный ресурс] / И. П. Смирнова. – Режим доступа: http://infoculture.rsl.ru/donArch/home/BEP/2016/02/2016-02_bep-1.pdf (дата обращения: 22.09.2018).
137. Карташов, Н. С. Общее библиотековедение : учебник : в 2 ч. / Н. С. Карташов, В. В. Скворцов. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та культуры, 1997. – Ч. 2. Общая теория библиотечного дела. – 256 с.
138. Концепция центра ЛИБНЕТ и Сводного каталога библиотек России (СКБР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/402423/> (дата обращения: 22.09.2018).
139. Концепция развития Национальной электронной библиотеки на 2014–2016 гг. Основные направления развития НЭБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rulaws.ru/acts/Kontseptsiya-razvitiya-Natsionalnoy-elektronnoy-biblioteki-na-2014–2016-gg./> (дата обращения: 22.09.2018).
140. Концепция развития библиотек ГБУК г. Москвы «ЦБС ЦАО» В 2016–2018 гг.: проект от «28» декабря 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lk.cbсsao.ru/content/20151229_1222 (дата обращения: 22.09.2018).
141. Шрайберг, Я. Л. О Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров [Электронный ресурс] / Я. Л. Шрайберг. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/smi/188--12/stranitsa-direktora/4584-o-kontseptsii-razvitiya-shkolnykh-informatsionno-biblioteknykh-tsentrov.html> (дата обращения: 12.10.2018).
142. Концепция библиотечного обслуживания детей в России на 2014–2020 гг.: принята Конференцией Российской библиотечной ассоциации, XIX Ежегодная сессия, 22 мая

2014 года, город Рязань // Министерство культуры Российской Федерации Российская библиотечная ассоциация Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Российская государственная детская библиотека». – М., 2014. – 20 с.

143. Концепция развития школьных информационно-библиотечных центров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/8524/%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB/7882/Prikaz_%E2%84%96_715_ot_15.06.2016.pdf (дата обращения: 22.05.2018).

144. Концепция развития библиотечного дела Республики Карелия до 2020 года и на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rba.ru/cms_rba/news/upload-files/news/2015/17_11/kar_con.pdf (дата обращения: 12.10.2018).

145. Основные направления развития Общероссийской информационно-библиотечной компьютерной сети ЛИБНЕТ на 2011–2020 годы [Электронный ресурс]. – М., 2011. – Режим доступа: <http://www.nilc.ru/text/LIBNET/LIBNET21.pdf> (дата обращения: 12.10.2018).

146. Карташов, Н. С. Общее библиотековедение. Учебник: в 2-х ч. / Н. С. Карташов, В. В. Скворцов. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та культуры. – Ч. 2. Общая теория библиотечного дела. – 1997. – С. 189.

147. Дергилева, Т. В. Диверсификация как способ организации функционирования информационно-библиотечной среды научных организаций ФАНО России / Т. В. Дергилева // Вест. ТГУ. Культурология и искусствоведение. – 2017. – № 4 (28). – С. 240–245.

148. Структуризация организаций подведомственных ФАНО России, расположенных в Тюменской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tmnsc.ru/?page_id=450 (дата обращения: 5.04.2018).

149. В Новосибирске создан Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fano.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=39381 (дата обращения: 6.04.2018).

150. Смирнова, И. П. «Стратегические направления развития библиотек России: региональный аспект» (Обзор) [Электронный ресурс] / И. П. Смирнова // Библиотека в эпоху перемен. – 2016. – Вып. 2. – Режим доступа: http://infoculture.rsl.ru/donArch/home/BEF/2016/02/2016-02_bep-1.pdf (дата обращения: 13.05.2018).

151. Li, L. The future of academic libraries in the digital age / L. Li // Trends, Discovery, and People in the Digital Age / Ed.: D. Baker, W. Evans. – 2013. P. 253–268.
152. Влияние персональных факторов на информационное поведение ученых и специалистов / О. Л. Лаврик [и др.] // Библиосфера. – 2018. – № 1. – С. 42–50. – DOI 10.20913/1815-3186-2018-1-42-50.
153. Salisbury, F. Measuring the academic library: Translating today's inputs and outputs into future impact and value / F. Salisbury, J. Peasley // Information and Learning Science. – 2018. – Vol. 119, Issue 1–2. – P. 109–120.
154. Varela-Prado, C. The future of academic libraries: Uncertainties, opportunities and challenges [El futuro de las bibliotecas académicas: Incertidumbres, oportunidades y retos] / C. Varela-Prado, T. Baiget // Investigacion Bibliotecologica. – 2012. – Vol. 26 (56). – P. 115–135.
155. Grishechkina, N. V. Civil expertise of scientific knowledge in the digital era / N. V. Grishechkina, S. V. Tikhonova // Epistemology & Philosophy of Science. – 2018. – Vol. 55, Issue 2. – P. 123–138. – DOI: 10.5840/eps201855233.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Список публикаций и докладов по проекту

А) Web of Science и Scopus

1. Бусыгина, Т. В. Технологические аспекты создания библиографической продукции Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН) / Т. В. Бусыгина, Н. А. Балуткина, Л. А. Мандринина, В. В. Рыкова // Вестник Томского университета. Культурология и искусствоведение. – 2018. – № 30. – С. 238–246. DOI: 10.17223/22220836/30/27.

2. Дергилева, Т. В. Предпосылки формирования стратегических направлений взаимодействия библиотек научных организаций Сибирского отделения Российской академии наук / Т. В. Дергилева // Вестник Томского университета, сер. Культурология и искусствоведение. – 2018. – № 4 (32). – С. 176–185. DOI: 10.17223/22220836/32/18.

3. Юдина, И. Г. Обзор коллекций видеоматериалов открытого доступа по истории Сибирского отделения Российской академии наук (к 60-летию СО РАН) / // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. – 2018. – № 30. – С. 359–269. – DOI: 10.17223/22220836/30/29.

4. Лаврик, О. Л. Информационно-аналитические продукты в научных библиотеках для информационного обеспечения НИР / О. Л. Лаврик, М. А. Плешакова, Т. А. Калюжная // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. – 2018. – № 4 (32). – С. 186–201. DOI:10.17223/22220836/32/19

5. Юдина, И. Г. Информационные потребности ученых и проблемы поиска информации (по материалам анкетирования сотрудников ННЦ СО РАН) / И. Г. Юдина, Е. А. Базылева, З. В. Вахрамеева, О. А. Федотова // Научные и технические библиотеки. – 2018. – №11. – С. 52–64.

Б) в журналах из списка ВАК

1. Бусыгина, Т. В. Современные информационные ресурсы по библиотековедению и библиографии / Т. В. Бусыгина, Л. А. Мандринина, В. В. Рыкова // Информационные ресурсы России. – 2018. – № 4. – С. 15–20.

2. Conceptual Model of Information System for Storage of Information Resources / М. А. Sambetbayeva, О. А. Fedotova, А. М. Fedotov, А. G. Batyrkhanov // Вестник Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева // Вычислительные технологии. Совместный выпуск. – 2018. – № 3. – Т. 1, ч. 3. – Р. 13–27. – По материалам Международной конференции «Вычислительные и информационные

технологии в науке, технике и образовании» (CITech–2018), 25–8 сентября 2018 г., Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск. – Режим. доступа: https://www.ektu.kz/files/vestnik/tech03_2018.pdf.

3. Павлова, А. С. Анализ зарубежного опыта по информационному сопровождению научных исследований на основе библиометрических методов / А. С. Павлова // Библиосфера. – 2018. – № 4. – С. 111–118. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-4-111-118.

4. Посадсков, А. Л. Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН: первые 100 лет / А. Л. Посадсков, О. Л. Лаврик // Библиотековедение. – 2018. – Т. 67, № 4. – С. 443–450. DOI: 10.25281/0869-608X-2018-67-4-443-450.

5. Влияние персональных факторов на информационное поведение ученых и специалистов / О. Л. Лаврик [и др.] // Библиосфера. – 2018. – № 1. – С. 42–50. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-1-42-50.

6. Лаврик, О. Л. Электронный сводный каталог сибирской и дальневосточной книги как исторический информационный ресурс / О. Л. Лаврик, Л. А. Мандрина, В. В. Рыкова // Библиосфера. – 2018. – № 2. – С. 63–68. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-2-63-68.

7. Юдина, И. Г. Комплексные информационные ресурсы академической библиотеки: модернизация и развитие / И. Г. Юдина, Е. А. Базылева // Библиосфера. – 2018. – №4. – С. 56–63. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-4-56-63.

8. Маркеев, А. И. Способы создания, использования и правового регулирования информационных отношений в инновационной сфере / А. И. Маркеев, Д. М. Цукерблат // Библиосфера. – 2018. – № 3. – С. 69–74. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-3-69-74.

9. Маркеев, А., Цукерблат Д.М. И. Роль интеллектуальной собственности в инновационном развитии региона // Вестник НГУЭУ. – 2018. - № 4. – С. 50 – 63.

10. Цукерблат, Д. М. Информационная поддержка экспортно-ориентированных предприятий региона / Д. М. Цукерблат // Инновации в жизнь – 2018. – № 2 (25). – С. 19–36.

11. Бусыгина Т.В., Мандрина Л.А. Деятельность отдела научной библиографии ГПНТБ СО РАН по информационной поддержке сибирской науки // Библиотековедение. 2018. Т. 67, № 6. С. 690-700. DOI: 10.25281/0869-608X-2018-67-6-690-700.

1. Анализ информационных потребностей специалистов и ученых СО РАН / О. Л. Лаврик [и др.] // НТИ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2018. – № 1. – С. 15–25.
2. Мандрина, Л. А. Авторы и персоналии в базах данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН: наукометрия / Л. А. Мандрина, В. В. Рыкова // Одиннадцатые Макушинские чтения : материалы науч. конф. (Томск, 29–30 мая 2018 г.). – Новосибирск, 2018. – С. 231–239. DOI: 10.20913/2618-6691-2018-26-231-239.
3. Вахрамеева, З. В. Российская наука в зарубежных средствах массовой информации: на примере дайджеста прессы / З. В. Вахрамеева // Труды ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2018. – Вып. 13: Библиотеки в контексте социально-экономических и культурных трансформаций, т. 1. – С. 307–317. DOI: 10.20913/2618-7515-2018-1-307-317
4. Бусыгина Т. В. Анализ научного направления «Рецептор-зависимый сигнальный путь регуляции апоптоза» с использованием аналитических сервисов Web of Science // Труды ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 2018. Вып. 13 : Библиотеки в контексте социально-экономических и культурных трансформаций, т. 1. – С. 277–287. DOI: 10.20913/2618-7575-2018-1-277-287.
5. Цукерблат Д. М. Инновации как форма конкуренции библиотек на информационном рынке / Д. М. Цукерблат // Одиннадцатые Макушинские чтения : материалы науч. конф. (Томск, 29–30 мая 2018 г.). – Новосибирск, 2018. – С. 426–434. DOI: 10.20913/2618-6691-2018-50-426-434

Г) в материалах всероссийских и международных конференций

Бусыгина Т. В., Рыкова В. В. Анализ публикаций по Семипалатинскому ядерному полигону с использованием БД Web of Science и программы CiteSpace // Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала : тез. VIII Междунар. конф. (Курчатов, Республика Казахстан, 11–13 сент. 2018 г.). – Курчатов (Казахстан), 2018. – С. 94. (в РИНЦ)

Д) Доклады на конференциях:

1. Fedotov A., Fedotova O., Sambetbayeva M. Multilingual Thesaurus in Information System for Scientific and Educational Activity Support : XX International Conference «Data Analytics and Management in Data Intensive Domains» (DAMDID/RCDL'2018) (October 9–12, 2018, Lomonosov Moscow State University).
2. Sambetbayeva M. A., Fedotova O. A., Fedotov A. M., Bатырханов А. Г. Conceptual Model of Information System for Storage of Information Resources : международная

конференция «Вычислительные и информационные технологии в науке, технике и образовании» (CITech-2018) (25–28 сентября 2018 г., Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск)

3. Бусыгина Т. В., Рыкова В. В. Наукометрический анализ научного направления (на примере документопотока по Семипалатинскому испытательному ядерному полигону) : междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск).

4. Вахрамеева З. В. Коллекции аудиовизуальных документов на сайтах зарубежных библиотек : всероссийская научно-практическая конференция «Электронные ресурсы и технологии библиотек, музеев, архивов: современные решения, инновации, возможности» (23–25 октября 2018 г., г. Красноярск. (Стендовый доклад).

5. Дергилева Т. В. Информационно-библиотечные ресурсы медицинских библиотек Сибирского отделения РАН // Медицинская, психологическая и образовательная поддержка человека в экстремальных климато-экологических и социальных условиях : 9 Междунар. науч.-практ. конф. (28 апр. – 7 мая 2018 г. Турция, Кемер). – Кемерово, 2018. (Секционный доклад).

6. Дергилева Т. В. Предпосылки создания концепции межбиблиотечного взаимодействия библиотек научных организаций Сибирского отделения Российской академии наук // Культура в евразийском пространстве: традиции и новации : IV Международная научно-практическая конференция (Барнаул, 23–24 мая 2018 г.). – Барнаул, 2018. (Секционный доклад).

7. Дергилева Т. В. Предпосылки создания концепции межбиблиотечного взаимодействия библиотек научных организаций Сибирского отделения Российской академии наук // Наука, технологии и информация в библиотеках (LIBWAY-2018) : международная научно-практическая конференция: (Новосибирск, 12–15 сентября). – Новосибирск, 2018. (Секционный доклад).

8. Дергилева Т. В. Структура и организация взаимодействия информационно-библиотечных подразделений научных учреждений Сибирского региона // Одиннадцатые Макушинские чтения (Томск, 29–30 мая 2018 г.). – Томск, 2018. (Секционный доклад).

9. Дергилева Т. В. Трансформация деятельности информационно – библиотечных подразделений научных учреждений СибТУ ФАНО в период реформирования российской науки // Всероссийский библиотечный конгресс: XXIII ежегодная конференция Российской библиотечной ассоциации (Владимир, 12–18 мая 2018). – Владимир, 2018. (Стендовый доклад).

10. Калюжная Т. А., Плешакова М. А. Аналитические продукты библиотек для поддержки научных исследований: междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск). (Секционный доклад).
11. Лаврик О. Л. Информационные ресурсы библиотек и отечественная наука // Идеи Стаса Андреевича Сбитнева – библиотеке XXI века : Всерос. науч.-практ. конф. (Кемерово, 27 марта 2018 г.). – Кемерово, 2018.
12. Лаврик О. Л. Исследование научно-исследовательской деятельности в академических библиотеках // Всероссийский библиотечный конгресс : XXIII ежегод. конф. Рос. библ. ассоц. (Владимир, 12–18 мая 2018). – Владимир, 2018.
13. Лаврик О. Л. Информационные ресурсы библиотек и публикационная активность ученых // Всероссийский библиотечный конгресс : XXIII ежегод. конф. Рос. библ. ассоц. (Владимир, 12–18 мая 2018). – Владимир, 2018.
14. Лаврик О. Л., Гуськов А. Е. [и др.]. Научные библиотеки 2030: взгляд в будущее // Всероссийский библиотечный конгресс : XXIII ежегод. конф. Рос. библ. ассоц. (Владимир, 12–18 мая 2018). – Владимир, 2018.
15. Лаврик О. Л. Информационные коммуникационные каналы и академическая библиотека // Наука, технологии и информация в библиотеках (LIBWAY-2018) (Новосибирск, 12–14 сентября 2018 г.). – Новосибирск, 2018.
16. Лаврик, Ольга Львовна. Библиотеки вузов в современной системе научных коммуникаций // Информатизация образования и методика электронного обучения : материалы II междунар. науч. конф. (Красноярск, 25-28 сентября 2018 г.). - Красноярск, 2018.
17. Плешакова М. А., Калюжная Т. А. Информационно-аналитические продукты в академических библиотеках для информационного обеспечения НИР: междунар. науч. конф. РБА (12–18 мая 2018 г., г. Владимир). (Секционный доклад).
18. Плешакова М. А., Калюжная Т. А. Информационные ресурсы ГПНТБ СО РАН для поддержки образовательного процесса в вузах // Тенденции развития библиотек в современном обществе: перспективы, возможности, реальность: науч. практ. семинар (Новосибирск, 24–25 окт. 2018 г.). – Новосибирск, 2018.
19. Рыкова В. В., Бусыгина Т. В. Анализ публикаций по Семипалатинскому ядерному полигону с использованием БД Web of Science и программы CiteSpace : VIII Междунар. конф. «Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала» (11–13 сент. 2018 г., г. Курчатов, Республика Казахстан).

20. Стукалова А. А. Информационные ресурсы академической библиотеки глазами удаленного пользователя (на примере библиотек научных организаций Сибирского отделения РАН) : междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск).
21. Федотова О. А., Федотов А. М., Жижимов О. Л., Самбетбаева М. А. Цифровой репозиторий в информационных научно-образовательных системах : междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск). (Секционный доклад).
22. Холюшкин Ю. П. Об онтологии научной деятельности для порталов знаний по археологии и этнографии : междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск) (Постерная сессия).
23. Цукерблат Д. М. Достижение целей продвижения услуг и продуктов библиотек : научно-практический семинар «Тенденции развития библиотек в современном обществе» (24 октября 2018 г., г. Новосибирск).
24. Цукерблат Д. М. Инновации как форма конкуренции библиотек на информационном рынке : XI Макушинские чтения (29 мая 2018 г., г. Томск).
25. Цукерблат Д. М. Патентная активность субъектов инновационной сферы региона : междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск).
26. Цукерблат Д. М. Патентная культура: современные подходы в системе повышения квалификации пользователей : междунар. науч. конф. РБА (12–18 мая 2018 г., г. Владимир)
27. Цукерблат Д. М. Правовое регулирование информационных отношений в инновационно-образовательной сфере : межвузовский семинар СГУВТ (8 февраля 2018 г., г. Новосибирск).
28. Цукерблат Д. М. Этические вопросы защиты интеллектуальной собственности и цитирования при подготовке публикаций : научный семинар СИБГУТИ (10 апреля 2018 г., г. Новосибирск).
29. Чеснялис П. А., Багирова А. В. Информационные возможности библиотеки для медицинского сообщества: зарубежный опыт : междунар. науч.-практ. конф. «Наука, технологии и информация в библиотеках» (Новосибирск, 12–14 сентября 2018 г.). – Новосибирск, 2018.
30. Юдина И. Г., Базылева Е. А. Комплексные информационные ресурсы академической библиотеки: модернизация и развитие : междунар. науч.-практ. конф.

«Наука, технологии и информация в библиотеках» (LIBWAY-2018) (12–15 сентября 2018 г., г. Новосибирск). (Секционный доклад).