

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

Per. № НИОКР АААА-А17-117030910087-5

Per. № ИКРБС



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПНТБ СО РАН
Канд. техн. наук
« 17 » января 2020 г.

 А. Е. Гуськов

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК
В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ
(промежуточный, этап 3)

Номер темы на ИП «Система управления НИР» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 0334-2019-0001

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.



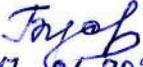
О. Л. Лаврик

Новосибирск, 2020 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись, дата	Фамилия, имя, отчество раздел
Руководитель НИР: Заведующий лабораторией информационно-системного анализа, гл. науч. сотрудник, д-р пед. наук, проф.	 17.01.2020	Лаврик О. Л. (введение, разделы 1; 2.3; 4; 5; заклучение)

Ответственные исполнители:

Зав. отд. науч. библиогр., канд. биол. наук	 17.01.2020	Бусыгина Т. В. (разделы 2.2; 5)
Зав. лаб. развития информ. ресурсов, ведущий науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.01.2020	Юдина И. Г. (раздел 2.1)
Ведущий науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.01.2020	Цукерблат Д. М. (раздел 2.4)
Ст. науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.01.2020	Дергилева Т. В. (раздел 4)
Ст. науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.01.2020	Калюжная Т. А. (разделы 1, 2.3; 5)
Науч. сотрудник, канд. пед. наук	 17.01.2020	Мельникова Т. Н. (раздел 3)
Науч. сотрудник, канд. филол. наук	 17.01.2020	Чеснялис П. А. (раздел 2.5)

Исполнители:

Заместитель директора филиала, мл. науч. сотрудник	 17.01.2020	Гарке Т. М. (раздел 3)
Ст. науч. сотрудник, канд. ист. наук	 17.01.2020	Базылева Е. А. (раздел 2.1)
Ст. науч. сотрудник	 17.01.2020	Мандринина Л. А. (раздел 2.2.; 5)
Ст. науч. сотрудник	 17.01.2020	Рыкова В. В. (раздел 2.2.; 5)

Науч. сотрудник, канд. пед. наук

Т.У. 17.01.2020

Плешакова М. А.

(разделы 2.3; 5)

Науч. сотрудник

Вахrameeva

Вахрамеева З. В.

(раздел 2.1)

Науч. сотрудник

17.01.2020

Федотова

Федотова О. А.

(раздел 2.1)

Главный библиотекарь, мл. науч. сотрудник

Кретьева
17.01.2020

Кретьева Е. А.

(раздел 3)

РЕФЕРАТ

Отчет 95 с., 1 кн., 26 рис., 9 табл., 129 источн., 1 прил.

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, АКАДЕМИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА, УЧЕННЫЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ, БИБЛИОМЕТРИЯ, АНАЛИЗ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, ДАННЫЕ АЛЬТМЕТРИКИ, БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА СО РАН, ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ.

Объект: информационное сопровождение (ИО) научных исследований. Цель проекта так же осталась прежней: исследование состояния научно-информационной деятельности (НИД) академических библиотек и разработка комплексной системы ИС научных исследований. Она лишь конкретизировалась в следующих задачах на 2019 г.

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

Научная новизна: даны определения понятиям «поддержка научных исследований», «систематический обзор», разработаны и углублены методологические основы анализа научных направлений и подготовки систематического обзора, разработана модель по использованию уникальных печатных фондов в цифровой среде и содержание этапов для перехода к ней, показаны новые умения и навыки, необходимые библиографам-библиотекарям для сопровождения научных исследований.

Основной результат: формированию информационной инфраструктуры в цифровой культуре, необходимой для достижения мирового уровня развития науки и технологий, препятствуют нерешенные задачи по использованию уникальных печатных фондов в цифровой среде, недостаточное обеспечение современными информационными ресурсами, неразвитая цифровая культура специалистов и сотрудников библиотек, а также нарушенные связи с научным сообществом в ходе реформирования науки, особенно в аграрной сфере. Предлагается модель академической библиотечной сети. Доказано, что перспективными направлениями обслуживания пользователей может стать применение альтметрических данных (если пользователям станет ясной их целесообразность) и медиа-информации при выполнении запросов, подготовка систематических обзоров. Библиотека в целом остается единственным средством доступа к журналам и книгам, отсутствующим в интернете, и платным информационным ресурсам.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
РЕФЕРАТ	4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1 Развитие теоретических основ научно-информационной деятельности: анализ терминологического ряда, связанного с понятием «информационное обслуживание»	9
2 Актуальные направления поддержки научных исследований.....	18
2.1 Формирование специальных комплексных информационных ресурсов и услуг	18
2.2 Развитие и использование методологии анализа научного направления	28
2.3 Определение понятия «систематический обзор». Разработка методики подготовки систематического обзора	38
2.4 Состояние поддержки результатов интеллектуальной собственности и интеллектуально-инновационной деятельности	45
2.5 Возможности использования альтметрических данных в справочно-библиографическом обслуживании.....	50
3 Особенности информационного поведения пользователей аграрного сектора и поддержки их научно-практических исследований под воздействием внешних факторов	56
4 Решение задачи по использованию уникальных печатных фондов в цифровой среде.	64
5 Новые компетенции (знания и умения) библиотекарей, занимающихся анализом научных направлений и подготовкой систематического обзора.....	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	80
ПРИЛОЖЕНИЕ А Список публикаций и докладов по проекту.....	91

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

АПК – агропромышленный комплекс

БД – база данных

ВНИИВЭА – Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии

ГПНТБ СО РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека
Сибирского отделения Российской академии наук

ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота

ИР – информационный ресурс

ИС – информационная система

ИС – информационное сопровождение

КБ – конструкторское бюро

НИД – научно-информационная деятельность

НИИ – научно-исследовательский институт

НИИСХ – НИИ сельского хозяйства

НИР – научно-исследовательская работа

НИОКР – научно-исследовательская и опытно-конструкторская разработка

НИИСХСЗ – НИИ сельского хозяйства Северного Зауралья

НИУ – научно-исследовательское учреждение

ОАНЦ – Омский аграрный научный центр

ОД – открытый доступ

РАН – Российская академия наук

РИНЦ – Российский индекс научного цитирования

СБО – справочно-библиографическое обслуживание

СибНСХБ – Сибирская научная сельскохозяйственная библиотек

СибНИИРС – Сибирский НИИ растениеводства и селекции

СМИ – средства массовой информации

СО – систематический обзор

СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук

СССР – Союз советских социалистических республик

СФ – Совет Федерации

СФНЦА – Сибирский Федеральный научный центр агробιοтехнологий

ФАНЦА – Федеральный Алтайский научный центр агробιοтехнологий

DOI – Digital Object Identifier

WoS – Web of Science

ВВЕДЕНИЕ

В 2019 г. были продолжены исследования, начатые в 2018 г. [1], связанные с поиском перспективных направлений научно-информационной деятельности в радикально изменившейся системе научных коммуникаций.

Исследования 2018 г. позволили определить ряд актуальных направлений информационного сопровождения НИР (подготовка новых видов информационных ресурсов, использование библиометрических методов и методов визуализации для оказания информационных услуг) и разработать концепцию развития отраслевой региональной библиотечно-информационной системы.

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

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

В 2019 г. исследование было направлено на решение следующих задач:

1. Развитие теоретических основ научно-информационной деятельности: анализ терминосистемы.

2. Анализ актуальных направлений поддержки научных исследований (формирование специальных комплексных информационных ресурсов и услуг, развитие и использование методологии анализа научного направления; определение понятия и разработка методики подготовки систематического обзора; анализ состояния поддержки результатов интеллектуальной собственности и интеллектуально-инновационной деятельности, анализ возможности использования альтметрических данных в справочно-библиографической деятельности).

3. Изучение особенностей информационного поведения пользователей аграрного сектора и поддержки их научно-практических исследований под воздействием внешних организационных факторов.

4. Решение задачи по использованию уникальных печатных фондов в цифровой среде на основе разработанной концепции и формирование модели системы информационного сопровождения НИР в сети академических библиотек.

5. Новые компетенции (знания и умения) библиотекарей, занимающихся анализом научных направлений и подготовкой систематического обзора.

Методологической основой исследования является теория научных коммуникаций, положения теории научно-информационной деятельности, функциональный и институциональный подходы. Используются следующие методы: контент-анализ, анкетирование, интервьюирование, библиометрические и статистические методы, 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 Развитие теоретических основ научно-информационной деятельности: анализ терминологического ряда, связанного с понятием «информационное обслуживание»

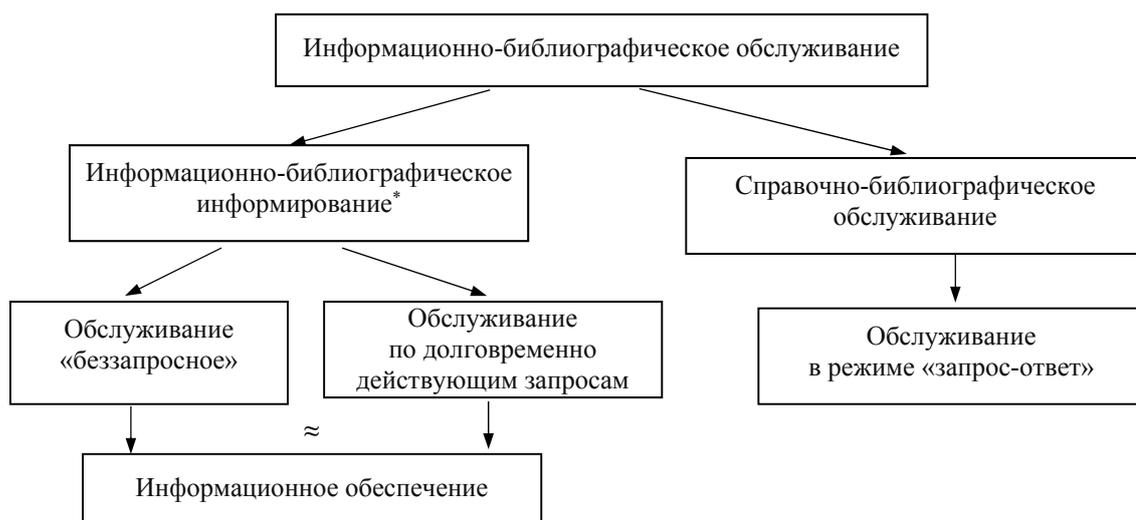
Достижение цели проекта – разработка комплексной системы информационного сопровождения (ИС) научных исследований – потребовало рассмотрения терминологического ряда, связанного с понятием «информационное обслуживание», поскольку в настоящее время используется ряд терминов: «информационное обеспечение», «информационное сопровождение», «поддержка научных исследований».

В различные периоды XX в. и начала XXI в., в зависимости от задач, технологий, вида взаимодействия библиотеки или информационной службы с пользователем, используемых видов информации, вкладываемые в отношения «ученый/специалист – библиотека/информационная служба» виды деятельности и формы работы (или продукты и услуги) назывались по-разному. В научной литературе последнего десятилетия, на сайтах научных библиотек, в учебниках и учебных пособиях можно встретить понятия «информационное обеспечение», «информационное сопровождение», «поддержка научных исследований» (research support), используемые для обозначения информационного обслуживания ученых. Появилась задача четко определить оттенки значения каждого из них.

Соотношение понятий «информационное обеспечение» и «информационное обслуживание». В библиографоведении информационное обеспечение считается видом информирования, которое в свою очередь является видом информационно-библиографического обслуживания¹ (рис. 1) [2, с. 106, 109].

Другой подход, в основе которого субъект-объектные отношения (или коммуникационный процесс), сложился у специалистов в области информатики. Согласно этому подходу информационное обслуживание или информационное обеспечение показывает, от кого исходит инициатива при обслуживании – от информационной службы или от потребителя. Информационное обеспечение имеет место тогда, когда сотрудник информационного органа направляет информацию пользователю, исходя из его информационных потребностей, по постоянно действующим запросам (рис. 2) [3, с. 61].

¹ Заметим, что сейчас скорее используется термин «информационное обслуживание», даже в контексте справочно-библиографического обслуживания в библиотеках.



* Библиографическое информирование подразумевает как систематическое, так и эпизодическое обеспечение библиографической информацией читателей и пользователей в соответствии с их постоянно действующими (долговременными) запросами [2].

Рисунок 1 – Соотношение понятий «информационное обеспечение» и «информационно-библиографическое обслуживание», принятое в библиографоведении

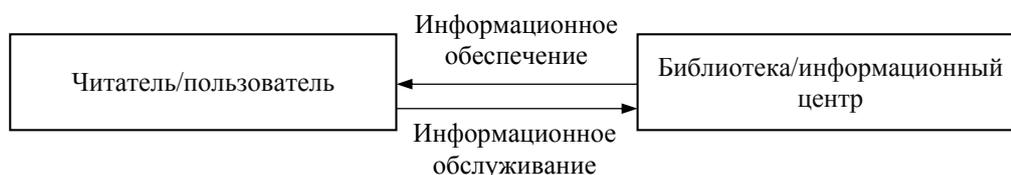


Рисунок 2 – Отношения между «читателем/пользователем» и «библиотекой/информационным центром» в процессе предоставления информации

Об отсутствии общепринятого толкования и использования различных подходов свидетельствует и ретроспектива определений рассматриваемых понятий (1974–2001 гг.), которая была представлена в таблице работы [4]. Ее дополнение более современными трактовками и контекстный анализ показывают, что в целом победил подход специалистов в области информатики. Например, сопоставив определения «информационное обеспечение» и «информационно-библиографическое обеспечение», зафиксированные в ГОСТ 7.0-99, Г. Л. Левин справедливо утверждает, что «цели «информационного» и «информационно-библиографического обеспечения» оказываются разнопорядковыми» [5, с. 60].

Но в любом случае можно сказать, что все направления деятельности по информационному обеспечению или обслуживанию сложились в традиционной системе

научных коммуникаций (автор => издатель => библиотека <= читатель) и связаны с предоставлением информации по теме научного исследования.

Трактовки понятия «информационное сопровождение». С учетом новых тенденций в развитии информационно-коммуникационных технологий, а также новых возможностей библиотек в информационно-библиотечном обслуживании (например, распространение информации с использованием принципиально новых носителей информации; внедрение виртуальной справочной службы; электронный заказ и электронная доставка документов; электронное оповещение пользователей и информирование через сайт библиотеки о новых поступлениях, мероприятиях, услугах; возможность бронирования, продления и доставки документов через сайт; доступ к широкому спектру библиографических, полнотекстовых, фактографических и реферативных баз данных в удаленном режиме через сайт библиотеки; информационное обеспечение пользователей по системе избирательного распространения информации; формирование электронных библиотек и тематических порталов; регулярная автоматическая рассылка оповещений по мере обновления баз данных по заданным пользователями критериям; тематическое обслуживание с помощью БД; создание тематических навигаторов и путеводителей по интернет-ресурсам; разработка и использование личных кабинетов читателями традиционной библиотеки для организации их индивидуального пространства; внедрение различных рейтинговых систем оценок деятельности ученых и научных коллективов; обслуживание через мобильные устройства и т. д.) авторами работы [4] было предложено использовать новое понятие – «информационное сопровождение», которое определялось следующим образом: это *«целенаправленная и систематическая работа по созданию и организации информационных ресурсов и/или информации о них в электронной среде и набор сервисов/услуг по их доведению и доступу, осуществляемых через Интернет, и использование которых возможно как через посредника, так и напрямую самим пользователем»* [4, с. 22]. Оно отразило новое в отношениях «читатель/пользователь» и «библиотека/информационный центр», суть которых заключается в том, что пользователь может сам воспользоваться предлагаемыми библиотекой ресурсами, или воспользоваться ее услугами через Интернет.

Отметим, что новое определение, и согласуется, и иллюстрирует мысль Ю. Ю. Кусмачевой и П. П. Тресковой о том, что «развитие новых форм обслуживания удаленных пользователей и внедрение современных технологий ведет к изменению терминологии» [6].

В работе [7] В. В. Брежнева и В. А. Минкина использовали термин «информационное сопровождение» в контексте с *беззапросным опережающим обслуживанием* планов НИР, ОКР или производственной деятельности, что фактически, синонимично информационному обеспечению. Это особенно видно из использованного ими определения, которое приведено в Глоссарии к этой книге: «информационное сопровождение – вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» [7, с. 262].

Был рассмотрен вопрос о том, какую нишу займет это понятие («информационное сопровождение») с точки зрения двух описанных выше подходов.

С точки зрения библиографоведческого подхода и законов классификации, понятие «информационное сопровождение» оказывается разновидностью (более узким понятием) или фактически равным понятию «информационное обеспечение, если только оно не подчеркивает использование возможностей Интернета для предоставления ресурсов и услуг: информационно-библиографическое обслуживание => информационное обеспечение => информационное сопровождение.

С точки зрения подхода специалистов в области информатики в этой схеме сохраняется направление – от библиотеки (информационного центра) к пользователю, но пользователь сам имеет возможность обращения к специально предоставляемым для него ресурсам и услугам.

Далее была изучена трактовка понятия «поддержка научных исследований».

Использование понятия «поддержка научных исследований» в отечественной и зарубежной литературе. Поиск в БД «Информатика» за 1981–2017 гг. выявил 96 документов². Он был дополнен поиском в РИНЦ за 2018–2019 гг., проведенным 25.10.2019 по запросу «поддержка научных исследований» (по рубрикам тематического рубрикатора «Культура. Культурология» и «Информатика»), с результатом 19 документов.

Контент анализ рефератов публикаций, найденных в БД «Информатика» и РИНЦ позволяет говорить о том, что понятие «поддержка научных исследований» отечественные авторы публикаций использовали сначала в общем, не терминологическом смысле, например, так писали еще в 1990-е гг. [8–11]. Что касается зарубежных исследователей, то первая публикация из найденных в БД «Информатика», содержащая искомое словосочетание, датируется 1985 г. В ней E. Schuster рассматривает используемые в

² Поиск был проведен 25.06.2019 по запросу «поддержка научных исследований».

Австрии методы обеспечения и поддержки научных исследований и разработок [12]. Отмечено, что БД Scopus³ выдает гораздо более раннюю публикацию – 1964 г. [13], в которой речь идет о повышении информационной грамотности пользователей.

Впервые определение понятия «поддержка научных исследований», но в более широком смысле – информационная поддержка – в отечественной литературе использовали в 2006 г. В. В. Брежнева и В. А. Минкина [7] в следующем контексте: информационная поддержка – процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами (формулировка была заимствована из Глоссария (https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/23455)).

Однако, несмотря на появление нового понятия «поддержка научных исследований», которому дано определение, отечественные авторы продолжали его использовать в значении «информационное обеспечение», или в общем, нетерминологическом смысле. Это видно, например, из контент-анализа работ [14–20].

Использование понятия «поддержка научных исследований» (research support) в публикациях и на сайтах библиотек университетов. Изучая направления работы библиотек зарубежных университетов с учеными по их (библиотек) сайтам, было определено, что все направления сосредоточены в разделе «research support» и включают [21]:

- Research services (сервисы для исследователей);
- Library instruction (инструкции по работе в библиотеке);
- Information and data services (сервисы для работы с информацией и данными);
- Researchers and publications (исследователи и публикации);
- Research data management (управление научными данными);
- Ресурсы. Путеводитель по тематическим ресурсам. Поисковые инструменты;
- Справочное обслуживание (спроси библиотекаря);
- Консультирование;
- Помощь в написании и опубликовании статей и монографий;
- Библиометрические исследования;
- Работа с репозиторием;
- Обучение информационной грамотности;
- Создание тематических страниц;
- Работа с ресурсами библиотекаря-предметника (библиотекаря-эксперта).

³ Поиск был проведен тогда же, 25.06.2019. Подробнее – см. следующий раздел.

Для более детального исследования вопроса и обновления ранее полученных данных о том, как библиотеки университетов реализуют на практике поддержку научных исследований: а) проведен мониторинг сайтов зарубежных университетов и частично отечественных вузов и б) изучена текущая литература по теме, отражаемой запросом «research support + library» в БД Scopus.

Для проведения мониторинга были изучены сайты 51 университета США из 50 штатов (МИТ и Гарвард – в одном городе Бостон шт. Массачусетс), Национальный университет Сингапура, 3 университета Великобритании (Оксфорд, Кембридж и Бирмингем), 5 ведущих университетов России.

Анализ результатов мониторинга показал следующее:

1. На многих сайтах библиотек представлено руководство по проведению научных исследований, направлениях поддержки научных исследований, не говоря уже о направлениях, связанных со справочно-библиографическим обслуживанием (в нашем понимании).

2. Основные виды деятельности, которые следуют из мониторинга сайтов, помимо указанных выше, следующие: поиск литературы и обработка научной информации, определение наиболее влиятельных ученых (научный руководитель, рецензент и т. д.), обучение навыкам работы с новыми информационными технологиями (по-нашему – повышение информационной культуры).

3. Ярко выраженное направление работы – помощь в подготовке публикаций, оформлении результатов научных исследований.

4. Все зарубежные вузы активно развивают репозитории. Библиотеки оказывают методическую помощь при размещении результатов и данных исследований. Занимаются ведением репозиториев.

5. Очень редко, почти единично, встречаются следующие направления работы: подготовка систематических обзоров, использование библиометрических и наукометрических методов для оценки научной деятельности ученого или организации.

Поиск литературы в БД Scopus (18.10.2019 г.) за 2015–2019 гг. по вышеуказанному запросу выдал 147 документов (2015 г. – 27 документов, 2016 – 24, 2017 – 35, 2018 – 39, 2019 – 22 документа), среди которых оказались 10 глав из книг и 12 обзоров.

Не была обнаружена информация о том, когда на сайтах зарубежных университетов появился раздел «research support», ни точной трактовки этого понятия у зарубежных авторов. Был найден лишь текст, выражающий общую идею: «Университетские библиотеки оказывают ученым широкий спектр услуг, включая формирование фондов и предоставление справочных, информационных и инструктивных услуг. Новые услуги

появляются в ответ на технологические, политические, экономические и социальные изменения в современной среде, особенно изменения в национальной исследовательской политике и сетевой науке, основанной на данных»⁴ [22].

Контекстный анализ современных обзоров и глав из книг показал, что помимо привычных форм библиотечного обслуживания в понятие «research support» вкладывается еще одно направление библиотечной деятельности – работа с данными, и что наиболее очевидными направлениями развития сервиса в библиотеках университетов для поддержки научных исследований, использующих большие данные, являются управление исследовательскими данными, курирование данных, обучение пользователей и библиотекарей информационной грамотности.

«Поддержка научных исследований» как административный термин. В поисковых системах Яндекс и Google был проведен поиск (август и октябрь 2019 г.) по словосочетанию «поддержка научных исследований» для того, чтобы понять существует ли определение данного термина. И если «да», то как это понятие используется, а также, опираясь на предыдущий анализ («Использование понятия "поддержка научных исследований" в отечественной и зарубежной литературе» и «Использование понятия "поддержка научных исследований" в публикациях и на сайтах библиотек университетов»), предложить свою формулировку.

Проведенный поиск показал, во-первых, что ищут и как формулируется запрос (рис. 3), во-вторых (рис. 4) что понятие «поддержка научных исследований» (и это подтверждается отдельными публикациями) используется как административный термин для обозначения одного из направлений государственной политики в области науки и содержится в ряде документов, например, в контексте совершенствования инструментов отечественных научных фондов, оказывающих поддержку фундаментальным исследованиям [23], об организации и грантовой поддержке научных исследований [24], в том числе «хранение и общий доступ к файлам конкурсной документации, заявкам и отчетам» [25, с. 127].

⁴ Приводим оригинальный текст: Academic libraries support researchers with a range of services, including the development of collections and the provision of reference, information, and instruction services. New services are emerging in response to technological, political, economic and social changes in the operating environment, particularly developments in national research policy and networked data-driven science [22].

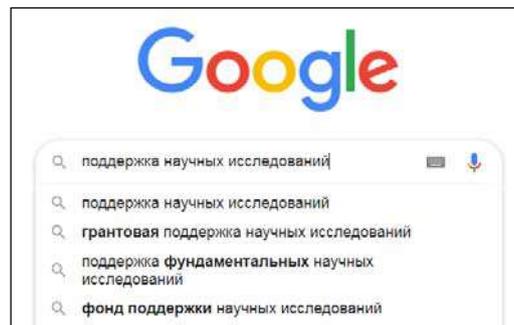
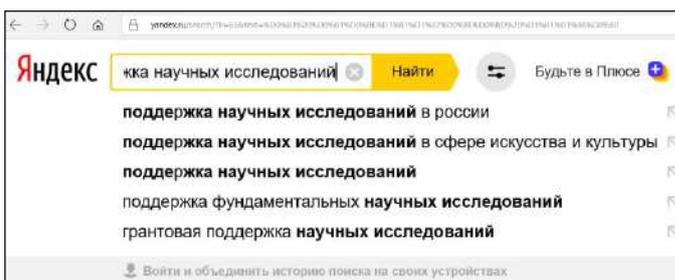


Рисунок 3 – Что ищут в Яндексе и Google в связи с поиском по теме «поддержка научных исследований»

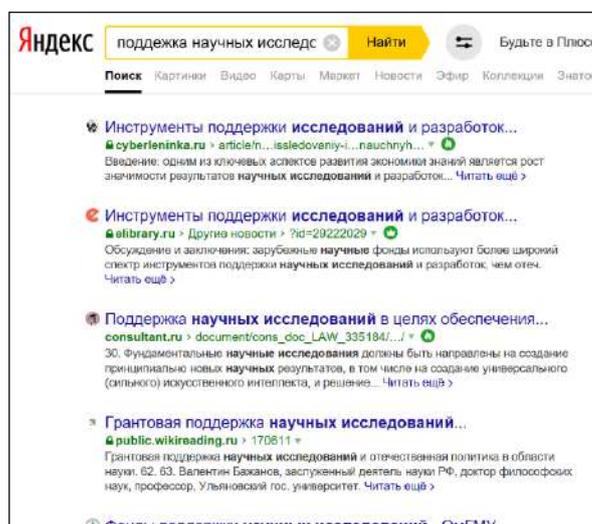
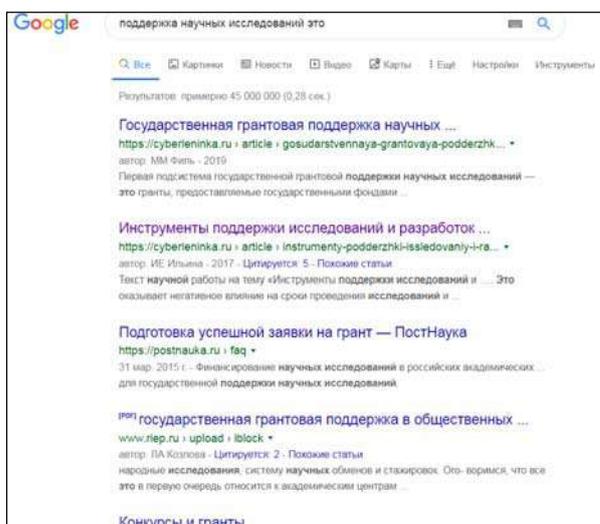


Рисунок 4 – Результаты поискового запроса «поддержка научных исследований» в Яндексе и Google (октябрь 2019 г.)

Использование одного термина в нескольких отличных значениях – явление распространенное. Было проведено сравнение понятия «репликация», используемое в биоорганической химии и вычислительной технике. В первом случае – это процесс синтеза дочерней молекулы ДНК на матрице родительской молекулы ДНК или процесс самовоспроизведения макромолекул нуклеиновых кислот, обеспечивающий точное копирование генетической информации и передачу ее от поколения к поколению (https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_biology/4830/%D0%A0%D0%95%D0%9F%D0%9B%D0%98%D0%9A%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF), во втором – это процесс, под которым понимается копирование данных из одного источника на другой (или на множество других) и наоборот. И таких примеров очень много. Поэтому использование понятия «поддержка научных исследований» в библиотечном деле и науковедении или политике в разных значениях – нормальное явление.

Таким образом, процессы глобализации ведут к унификации понятий, которые используются во всем мире. Тем не менее при наличии в отечественной терминологии в области библиографоведения и информатики понятий «информационное обеспечение», «информационное сопровождение» необходимо понять, что же следует вложить в трактовку понятия «поддержка научных исследований»?

Если принять, что информационное обеспечение обозначает «совокупность процессов по подготовке и представлению специально подготовленной научно-технической информации для решения управленческих и научно-технических задач в соответствии с этапами их выполнения» (подчеркнем – предоставление информации из опубликованных и неопубликованных (отчеты, диссертации и т. д.) источников информации), а информационное сопровождение – «целенаправленная и систематическая работа по созданию и организации информационных ресурсов и/или информации о них в электронной среде и набор сервисов/услуг по их доведению и доступу, осуществляемых через Интернет, и использование которых возможно как через посредника, так и напрямую самим пользователем», тогда под понятием «поддержка научных исследований» (если мы углубляем понятие в связи с развитием технологий и изменений в науке) нужно понимать *библиотечно-информационную деятельность по созданию необходимых ресурсов и участие библиотек на каждом этапе научного исследования, до и после него через предоставление любой необходимой информации, выполнение услуг по ее обработке и обучению работе с ней*. И в этом случае можно рассматривать понятие «информационное обслуживание» как родовое для терминов «информационное обеспечение», «информационное сопровождение», «информационная поддержка научных исследований». Если же говорить о зарубежных публикациях, то контекстный анализ показывает, что в них используется только один термин – «research support» – во всех тех значениях, когда в отечественной литературе используются вышеуказанные термины.

2 Актуальные направления поддержки научных исследований

2.1 Формирование специальных комплексных информационных ресурсов и услуг

В рамках изучения проблемы генерации комплексных информационных ресурсов научными библиотеками было проведено несколько исследований.

Первое было посвященное специфике предоставления аналитических услуг на базе новостных информационных ресурсов.

Отечественная научно-образовательная сфера развивается в условиях непрекращающихся реформ. Требования к ученым по минимальному количеству научных публикаций растут, меняются их критерии оценки, от количества публикаций напрямую зависит финансирование институтов. В последнее время за Российской академией наук (РАН) закреплена функция популяризации науки – «...распространение научных знаний, повышение престижа науки, популяризация достижений науки и техники» [26]. При этом одним из показателей отчетности академического учреждения является количество упоминаний об организации в средствах массовой информации (СМИ). В свою очередь, научные библиотеки приступили к разработке новых сервисов на базе новостной научной информации. Необходимо отметить, что библиотеки имеют большой опыт оказания информационных услуг на основе мониторинга прессы. К услугам подобного рода относят пресс-клиппинг, подготовку дайджестов, пресс-досье [27, с. 365–370] и т. п. Данные продукты информационно-аналитической деятельности носят преимущественно фактографический характер. Несмотря на то, что информационная база для предоставления услуг едина – массовые информационные потоки – наблюдается широкое разнообразие итогового продукта, специфика которого предопределяется запросами конечного потребителя.

ГПНТБ СО РАН активно занимается информированием научного сообщества о событиях, происходящих в российской, и, особенно сибирской науке, на протяжении многих лет. С 2000 г. сотрудники ГПНТБ СО РАН, а точнее ее Отделения в новосибирском Академгородке, составляют и издают «Дайджест прессы по проблемам российской науки» (<http://prometeus.nsc.ru/science/digest/>) по распоряжению Президиума СО РАН [28]. Первоначально выпуски издавались в традиционном – печатном виде, а с 2007 г. (и по настоящее время) стала создаваться электронная версия «Дайджеста».

Рост потребностей научных организаций в актуальной новостной информации, совершенствование интернет-технологий предопределило новый виток в развитии информационной деятельности ГПНТБ СО РАН и привело к созданию в 2015 г. сайта

«Новости сибирской науки» (<http://www.sib-science.info/ru>), охватывающего гораздо более широкую научную аудиторию, чем предшествующий ему «Дайджест».

Ресурс «Новости сибирской науки» представляет собой информационную платформу для размещения, хранения и поиска фактографической, библиографической и полнотекстовой информации (рис. 5). Наполнение портала осуществляется на основе информационно-аналитической системы «Медialogия» (<https://www.mlg.ru/>). Кроме того, используются такие источники информации, как новостные страницы сайтов и пресс-релизы ведущих сибирских вузов и институтов СО РАН.

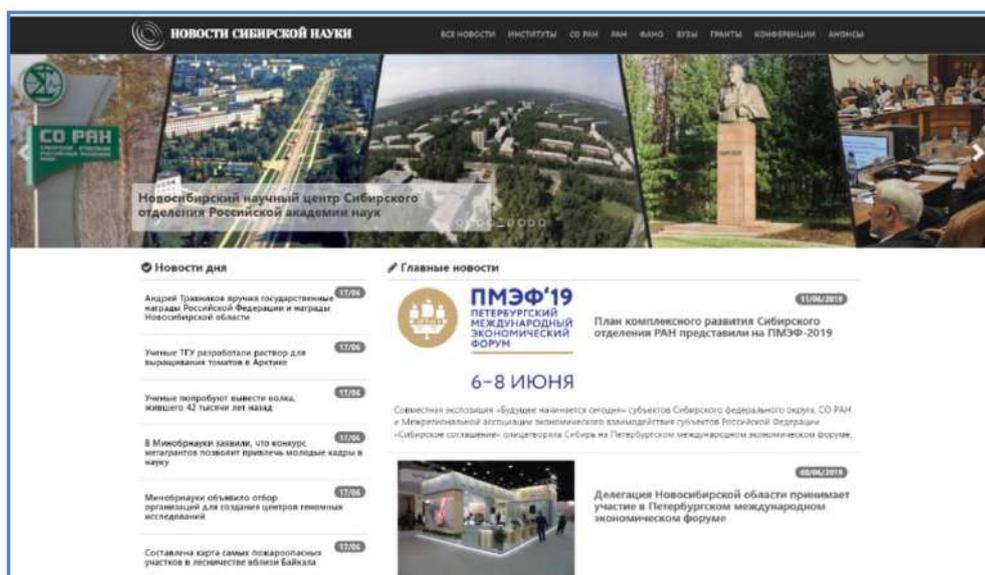


Рисунок 5 – Титульная страница сайта «Новости сибирской науки»

Отбор информационных сообщений о сибирской науке производится ежедневно путем мониторинга публикаций и новостных сюжетов средств массовой информации и информационных агентств. Тематика новостей включает материалы о последних достижениях сибирской науки, деятельности сибирских ученых, новостях научных ведомств (РАН, Минобрнауки), научных организаций, фондов (Российский научный фонд, Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд), технопарков и вузов, конференциях, выставках и других научных мероприятиях.

В «Новостях сибирской науки» отражается информация как из электронных, так и из печатных СМИ. При отборе новостного контента для сайта просматриваются материалы ведущих информационных агентств, федеральных и региональных газет, журналов, мультимедийных СМИ, политематических новостных сайтов, интернет-ресурсов и блогов. Мониторинг ведется по более чем 600 наименованиям СМИ, в их числе: 250 – федерального уровня, 350 – регионального уровня, более 250 – газет, журналов и других периодических

изданий, 40 – информагентств и около 250 – интернет-ресурсов, специализированных сайтов и блогов.

Отметим, что на начало 2019 г. общее количество сообщений в базе данных (БД) «Новости сибирской науки» составило около 30 000 документов (рис. 6). Растущая динамика документопотока последних лет свидетельствует об увеличении количества материалов, публикуемых о науке в СМИ в целом, и о науке сибирского региона, в частности.

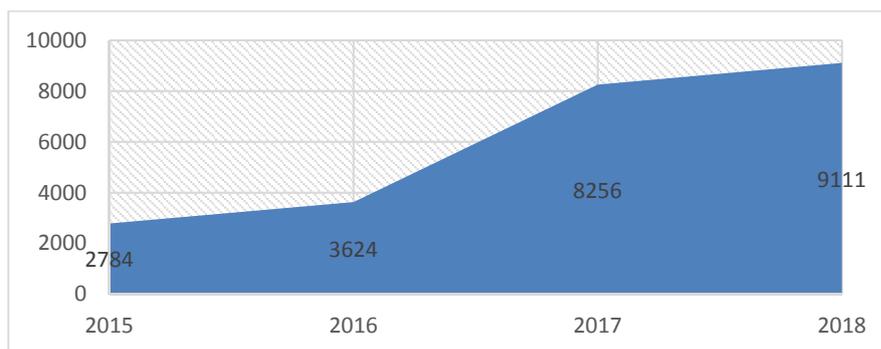


Рисунок 6 – Динамика роста количества новостных сообщений на сайте «Новости сибирской науки» с 2015 по 2018 г.

Анализ статистики использования ресурса в период с 2016 по 2018 г. показал, что интерес массовой аудитории к достижениям науки увеличивается с каждым годом (рис. 7).

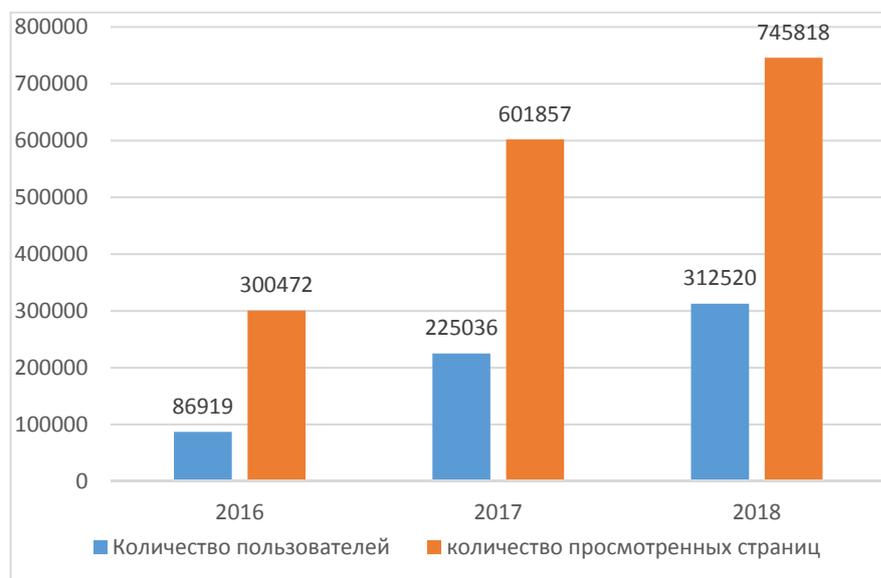


Рисунок 7 – Статистика использования ресурса «Новости сибирской науки»

В 2017 г. база данных «Новости сибирской науки» была зарегистрирована в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. ГПНТБ СО РАН обладает исключительными правами, является единственным правообладателем и оператором БД.

Кроме того, ресурс является источниковой базой для проведения наукометрических исследований, итогом которых стал цикл работ по таким проблемам как: стратегия развития научных коммуникаций в нашей стране, исследование медиаполя СО РАН, определение индикаторов развития сибирской науки и пр.

Реформирование науки сделало одним из обязательных направлений деятельности российских научных организаций популяризацию проводимых ими научных исследований. Как показал мониторинг сайтов институтов Новосибирского научного центра (ННЦ) СО РАН (было изучено 38 учреждений) все организации поддерживают новостные ленты. При этом тематика, формат, наполнение и глубина отражения новостных сообщений отличны друг от друга. Более чем у половины институтов на сайтах размещается информация, касающаяся, в основном, внутренней жизни учреждения, но ряд организаций освещают также и актуальные вопросы государственной научной политики, перспективы развития российской и мировой науки.

В связи с тем, что популяризация научных достижений стала важным направлением работы научно-исследовательских учреждений (НИУ), сотрудники Отделения ГПНТБ СО РАН сочли необходимым развитие сервиса на основе БД «Новости сибирской науки», с привлечением других специализированных систем и БД, заключающегося в предоставлении информации для ведения и пополнения новостных разделов сайтов НИУ. Основными абонентами информационно-аналитической услуги стали исследовательские учреждения Новосибирского научного центра. Данный сервис явился новым направлением в работе Отделения ГПНТБ СО РАН и очередным этапом в организации библиотечного обслуживания научных организаций новосибирского Академгородка.

В рамках предоставления информационно-аналитического обслуживания новостных страниц сайтов НИУ ННЦ проводится ежедневный мониторинг новостных публикаций в средствах массовой информации: анализ, оценка и отбор информационных сообщений с упоминаниями института-заказчика, его подразделений, сотрудников, основных разработок и научных проектов, а также конференций, в организации которых участвует институт. Не позднее одного дня после появления информационного сообщения на его основе формируется новость для сайта НИУ. Помимо этого, по результатам анализа массива новостных сообщений институтам-заказчикам предоставляются отчеты, охватывающие различные временные периоды (месячные, квартальные, годовые и т. д.).

В соответствии с предпочтениями абонентов в настоящее время используются два формата подготовки аналитических отчетов.

Первый формат представления данных предусматривает характеристику массива новостей по 14 основным параметрам:

1. Предоставление информации в цифровом формате: количество сообщений, главная роль, оригинальные сообщения, перепечатки;
2. Динамика упоминаний;
3. Количество упоминаний организации в течение недели, месяца, квартала и т. д.;
4. Наиболее заметные информационные поводы;
5. Распределение новостных сообщений по главной и эпизодической ролям;
6. Соотношение количества перепечаток новостей к первичным/оригинальным сообщениям;
7. Наиболее активные СМИ по количеству сообщений (наименование СМИ, количество сообщений, категория СМИ, город, уровень СМИ);
8. Упоминания по уровням СМИ (федеральные, региональные, зарубежные);
9. Топ-10 упоминаний по уровням СМИ (федеральные, региональные, зарубежные);
10. Топ-10 упоминаний в СМИ по категориям (газеты, журналы, информагентства, интернет-сайты, ТВ, радио, блоги);
11. Топ-10 упоминаний в СМИ по регионам;
12. Упоминания в зарубежных СМИ (по странам);
13. Упоминания по авторам;
14. Упоминания по словам (рис. 4).



Рисунок 8 – Пример «облака» популярных слов в аналитическом отчете на базе сообщений СМИ о научном учреждении

Второй формат предоставления новостной услуги предусматривает включение в аналитический отчет следующей информации:

1. Информационный повод;
2. Количество сообщений (основное и перепечатки);
3. Оценка (положительная/нейтральная/отрицательная);
4. Основное информационное сообщение по каждому событию;
 - 4.1. Источник: автор, название СМИ, номер и страница (указывается при наличии и доступности бумажной версии), дата публикации, URL;
 - 4.2. Тип СМИ (ТВ, радио, журналы, газеты, Интернет), город;
 - 4.3. Уровень СМИ (федеральный, региональный, зарубежный);
5. Дополнительные информационные сообщения по каждому событию (перепечатки):
 - 5.1. Источник: автор, название СМИ, номер, страница, дата публикации, URL;
 - 5.2. Тип СМИ (ТВ, радио, журналы, газеты, Интернет), город;
 - 5.3. Уровень СМИ (федеральный, региональный, зарубежный);
6. Заметность события (рассчитывается автоматически);
7. Объекты, по которым проводился поиск (название НИУ, ФИО руководителя).

Сотрудники Отделения ГПНТБ СО РАН оказывают информационную услугу по предоставлению новостной информации и формируют аналитические отчеты на базе медиа-информации для НИУ ННЦ на постоянной основе с 2016 г. Кроме того, библиотекари выполняют разовые тематические запросы по требованию отдельных организаций и лиц. Возможности БД «Новости сибирской науки» позволяют подготавливать аналитические отчеты в самых разнообразных формах, делая акцент на тех параметрах, которые представляют наибольший интерес для заказчика. Например, проследить динамику изменения оценок (положительной, нейтральной, отрицательной) какого-либо объекта в СМИ или определить, сообщения по каким темам представляют наибольший интерес для медиа и, соответственно, имеют наибольшее количество перепечаток. Как показала практика, особым вниманием СМИ пользуется информация о научных открытиях, разработках и изобретениях.

Учитывая устойчивый интерес абонентов к предоставляемой услуге на протяжении нескольких лет опыт информационного обеспечения новостной информацией можно считать успешным, а сервис по предоставлению информации для новостных разделов сайтов исследовательских организаций может быть рассмотрен как одно из перспективных направлений работы академической библиотеки.

Целью другого исследования комплексных информационных ресурсов стало выявление и изучение электронных ресурсов по истории РАН, в основе которых лежит принцип юбилейности. В отличие от создаваемых краевыми и областными библиотеками универсальных календарей, отражающих сведения об определенной территории, спецификой ресурсов, посвященных памятным датам РАН, является их ведомственность. Основная задача юбилейных изданий о науке – показать коллективные и персональные достижения ученых в изменяющихся исторических обстоятельствах.

В настоящее время в электронной среде рассеяно большое количество отдельной информации о памятных датах РАН. Подобные сведения встречаются на страницах электронных СМИ, в новостных лентах научно-образовательных учреждений, на сайтах различных научных обществ, краевых и областных библиотек и т.д. Наше исследование было нацелено на выявление наиболее объемных и цельных по структуре информационных ресурсов хронологического характера, изучение специфики предоставления на них юбилейной информации о российской науке, а также структурных, форматных и технологических особенностей реализации выявленных ресурсов.

В результате мониторинга веб-пространства было отобрано порядка двадцати информационных продуктов, среди которых: «Юбилейные даты членов РАН»⁵ (информационная система «Архивы Российской академии наук»), в основе которого находится база данных «Персональный состав РАН»; «Даты, юбилеи, торжественные мероприятия»⁶ на портале Российской академии наук; «Юбилеи»⁷ на сайте Уральского отделения Российской академии наук; «Юбилейные даты Российской академии наук»⁸ на сайте Центральной научной библиотеки Дальневосточного отделения Российской академии наук; «Календарь памятных дат СО РАН»⁹ и «Сибирское отделение Российской академии наук: год за годом... Архив фото и видео, посвященный 60-летию СО РАН»¹⁰ на сайте Отделения Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН и т. д.

Первый этап исследования показал, что подготовкой ресурсов о РАН юбилейной тематики занимаются научные и вузовские библиотеки, исследовательские учреждения,

⁵ <http://isaran.ru/?q=ru/ubiley#>

⁶ <http://www.ras.ru/members/anniversary.aspx>

⁷ <http://www.uran.ru/node/5561>

⁸ <http://www.cnb.dvo.ru/datas.htm>

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

¹⁰ <http://history.sib-science.info/>

архивы и прочие организации. Юбилейный ресурс по своему содержанию может быть ограничен рамками истории деятельности конкретного учреждения, научного центра или регионального отделения РАН. В числе основных тем, которые нашли свое отражение в рассмотренных ресурсах: юбилеи выдающихся ученых, годовщины со дня основания научных учреждений, важные даты, связанные с историей науки, научных разработок и открытий.

Третье направление связано с продолжением в 2019 г. исследования комплексных информационных ресурсов, созданных на основе аудиовизуальных документов. С этой целью был проведен мониторинг сайтов крупнейших зарубежных и отечественных библиотек.

Исследование сайтов и электронных каталогов ряда национальных зарубежных библиотек было предпринято с целью выявления коллекций двух разновидностей аудиовизуальных документов: кино- и видеодокументов, а также информационных ресурсов на их основе. Под кинодокументами в данном случае понимаются документы, созданные кинематографическим способом, под видеодокументами – документы, созданные посредством любой системы видеозвукозаписи. Кроме того, поскольку рассматриваются материалы не только на оригинальных носителях, но и их оцифрованные копии, термин «видеодокумент» может использоваться применительно к обоим видам.

В исследовании были рассмотрены фонды и каталоги аудиовизуальных документов Библиотеки Конгресса, Британской библиотеки, Национальной библиотеки Уэльса, Национальной библиотеки Шотландии, Национальной библиотеки Франции, Национальной библиотеки Австралии, Библиотеки и Архива Канады.

Анализ библиотечных сайтов позволил сформулировать следующие выводы:

- Библиотеки, будучи хранителями исторической памяти, наряду с архивами и музеями, все чаще берут на себя функцию сохранения аудиовизуального культурного и исторического наследия.
- В некоторых случаях крупные национальные библиотеки выступают депозитариями национальных киноархивов и фильмофондов, архивов телерадиокомпаний, получают, как правило, обязательный экземпляр аудиовизуальных документов, ведут активную деятельность по поиску и приобретению кино- и видеодокументов, ведут запись и архивирование радио- и телепрограмм. На сайтах, упомянутых в обзоре библиотек, особо подчеркивается, что их целью является не только хранение, но и сохранение этой части документального наследия для будущих поколений.

- Библиотеки проводят реставрацию и оцифровку кино- и видеодокументов, создают на их основе новые информационные ресурсы, стремясь сделать документы доступными не только исследователям, но и максимально широкой аудитории.

В 2019 г. было начато исследование сайтов российских библиотек с целью выявления цифровых мультимедийных ресурсов открытого доступа. Наибольший интерес представляли коллекции, значительной составляющей контента которых являлись аудиовизуальные документы, в первую очередь кинодокументы (созданные кинематографическим способом) и видеодокументы (созданные посредством любой системы видеозвукозаписи), а также фотодокументы (созданные посредством фотографической техники). Поскольку речь идет об электронных коллекциях, подразумевается, что все три вида представлены не на физических носителях, а в оцифрованном виде.

Критерии оценки электронных коллекций включают следующие параметры: тематика, актуализация, структура, содержание, хронологические рамки. Предварительные результаты показали, что, несмотря на активное создание библиотеками самых разнообразных электронных коллекций, мультимедийными можно назвать лишь небольшую их часть. В 2020 г. анализ электронных коллекций, создаваемых отечественными библиотеками и организованных на базе аудиовизуальных документов, будет продолжен.

И, наконец, четвертое направление исследований было связано с неоднозначным отношением академического сообщества к инициативе открытого доступа (ОД). Была изучена история практического опыта и развития теоретических воззрений отечественных и зарубежных ученых на проблему создания репозиториев. Согласно последним данным OpenDOAR¹¹ в мире насчитывается более 4 тыс. репозиториев, при этом их количество за последние 15 лет выросло почти в 50 раз.

Несмотря на то, что движение за ОД к результатам научных исследований возникло за рубежом в конце XX в., изучение проблемы широкой доступности и открытости научной информации является достаточно актуальным и в настоящее время. Современные ученые определяют ОД как бесплатный для пользователя доступ к полным текстам научных и учебных материалов без каких-либо финансовых, правовых или технических ограничений,

¹¹ OpenDOAR – глобальный каталог академических репозиториев открытого доступа. Он позволяет идентифицировать, просматривать и искать репозитории на основе ряда функций, таких как местоположение, программное обеспечение или тип материала (URL: <http://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>).

ориентированный на любого пользователя Интернета [29]. Одной из возможных реализаций открытого доступа к информации является репозиторий, который, в самом общем смысле представляет собой хранилище данных.

Историю практики создания репозитория и развитие теории их изучения в рамках концепции открытого доступа можно условно разделить на три периода: 1 этап (1991–2002 гг.), 2 этап (2002–2012 гг.), 3 этап (с 2012 г. по настоящее время).

Можно увидеть, что репозитории, возникшие в конце XX в. послужили основой для создания системы ОД к научной информации, в реализации которой в настоящий момент принимают участие исследовательские организации, вузы и библиотеки. Однако дальнейшее развитие концепции открытого доступа в нашей стране может быть связано с разработкой и принятием документов, утвержденных на законодательном уровне.

Изучение систем хранения публикаций сотрудников НИУ проводилось на основе анализа опыта Института вычислительных технологий СО РАН (ИВТ СО РАН) по созданию информационных систем поддержки научных исследований, интегрирующих информационные ресурсы, в результате которого сложилось понимание того, что подобные информационные системы должны основываться на использовании концепции электронных (цифровых) библиотек. В рамках авторского подхода цифровые библиотеки рассматриваются как отдельная конкретная технология работы с цифровой информацией, образующая класс информационных систем (ИС), предназначенных для управления информационными ресурсами (ИР).

Функциональность цифровых репозитория, как важнейшего компонента ИС, большей частью зависит от функциональности используемого программного обеспечения (ПО), которых существует достаточно большое разнообразие, причем не только среди проприетарного, но и среди свободно распространяемого. Согласно данным сайта OpenDOAR (The Directory of Open Access Repositories) (<http://www.opendoar.org>), большинство открытых репозитория основаны на эталонной модели RM OAI и созданы на свободно распространяемом ПО. На основе RM OAI 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 связаны с вопросами цифровой интероперабельности, инициативой открытых архивов OAI (Open Archives Initiative), протоколом для сбора метаданных OAI-PMH (Protocol for Metadata Harvesting), а также с понятием ЭБ, то есть с функциями сбора, хранения, классификации, каталогизации ресурсов (данных) и обеспечения доступа к цифровому контенту. Процесс

интеграции цифрового репозитория в ИС основан на модели агрегирования и распространения метаданных. Применение этой модели закреплено в протоколе OAI-PMH, который поддерживается большинством систем, предназначенных для хранения ИР. В настоящий момент в мире насчитывается более десятка систем поддержки цифровых хранилищ (институциональных репозиториев). Наиболее популярные из них: DSpace (<http://www.dspace.org>) (47,5% установок), EPrints (<http://www.eprints.org>) (13,8% установок), Fedora (<http://www.fedoracommons.org>), Greenstone, CDC Invenio.

В качестве репозитория для разработанной авторами ИС была выбрана система DSpace. Выбор обусловлен тем, что она является самой популярной в мире и уже эксплуатируется в ИВТ СО РАН более 10 лет. Кроме того, система DSpace имеет ряд привлекательных возможностей, знание которых позволяет существенно повысить функциональность и интероперабельность ИС, использующих это ПО. Для более полного соответствия локальным требованиям в базовую систему DSpace внесены многочисленные модификации (расширение схем данных, номенклатуры обменных форматов, возможность работы с географической информацией, авторитетный контроль и пр.). В модернизированной системе доступ к данным репозитория возможен не только через web-интерфейсы DSpace, но и по протоколам OAI-PMH, SOLR (<http://lucene.apache.org/solr>), SRW / SRU, Z39.50. При этом поддержка SRW/ SRU и Z39.50 обеспечивается связью DSpace с системой ZooSPACE. Возможность доступа к репозиторию (поиск и извлечение данных) в обход графических веб-интерфейсов, которые являются неотъемлемой частью любой CMS, существенно расширяет его функциональные возможности, поскольку позволяет использовать содержимое репозитория другими приложениями и интегрировать его в информационное пространство.

В заключение следует заметить, что свободно распространяемое программное обеспечение DSpace позволяет не только создавать и эксплуатировать цифровые репозитории с разнородным контентом, но и обеспечивает созданным репозиториям эффективные механизмы интеграции с другими ИС. Последнее делает DSpace полноправной компонентой распределенной гетерогенной информационной системы.

2.2 Развитие и использование методологии анализа научного направления

С использованием аналитических сервисов отечественных и зарубежных наукометрических баз данных (Web of Science, E-Library), библиографических баз данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН («Научная Сибирика») и программ визуализации трендов научной литературы (CiteSpace) осваивалась методология анализа научного

направления. С этой целью было проанализировано несколько научных документопотоков выявленных на основе сформулированных лингвистических поисковых запросов.

А) Наукометрическое исследование проводится с использованием аналитических сервисов одной или нескольких зарубежных баз данных с использованием программы визуализации паттернов и трендов научной литературы. Это было показано на изучении социальных сетей для ученых.

Научные социальные сети представляют собой новый вид научной коммуникации [30, 31]. Проведено наукометрическое исследование документопотока по проблеме «научные социальные сети» (НСС) с использованием аналитических сервисов WoS и картирование этого направления с использованием программы визуализации паттернов и трендов научной литературы CiteSpace [32–39]. В БД WoS было найдено 855 документов (май 2019 г.) по НСС Больше всего исследований по НСС проводится в США, Великобритании, Китае, Испании, Германии, Канаде, Индии и Нидерландах. Журналы, в которых наиболее часто публиковались статьи по исследуемой проблеме: *Scientometrics*, *Journal of the association for information science and technology*, *Lecture notes in computer science*. Показана динамика публикации информационного массива по годам (рис. 9).



Рисунок 9 – Динамика публикаций информационного массива по НСС в БД WoS

Выявлены авторы-лидеры по числу публикаций по НСС: Thelwall M. (40 работ), Bornmann L. (16 работ), Haunschild R. (13 работ), Costas R., Kousha K. (по 10 работ, соответственно). В числе финансирующих организаций наиболее часто называются Национальный фонд естественных наук Китая (22 публикации); Научно-исследовательский совет по инженерным и физическим наукам (Великобритания) (9 публикаций);

Европейская комиссия (Бельгия – Люксембург) и Фонды фундаментальных исследований для центральных университетов (Китай) (по 6 публикаций соответственно); Национальный научный фонд (США) (5 публикаций). Тематически публикации распределены по категориям WoS следующим образом: Information Science Library Science (31,8% работ), Computer Science Information Systems – 20,8%, Computer Science Interdisciplinary Applications – 14%, Computer Science Theory Methods – 9% (статьи, отнесенные к другим категориям, составляют от 1 до 7% исследуемого документопотока).

С использованием программы CiteSpace на основе анализа коцитирования документов было выявлено 8 исследовательских направлений, представленных во временной динамике в виде карты кластеров ссылок (рис. 10). Делается вывод о том, что в последние годы изучение социальных сетей ученых связано, главным образом, с анализом альтметрик [40], разработанных в ряде НСС, тогда как на начальных этапах создания НСС активно обсуждались вопросы профессионального тегирования контента и тегирования посредством фольксономии (social tagging), а также разработка в рамках НСС рекомендательных систем.

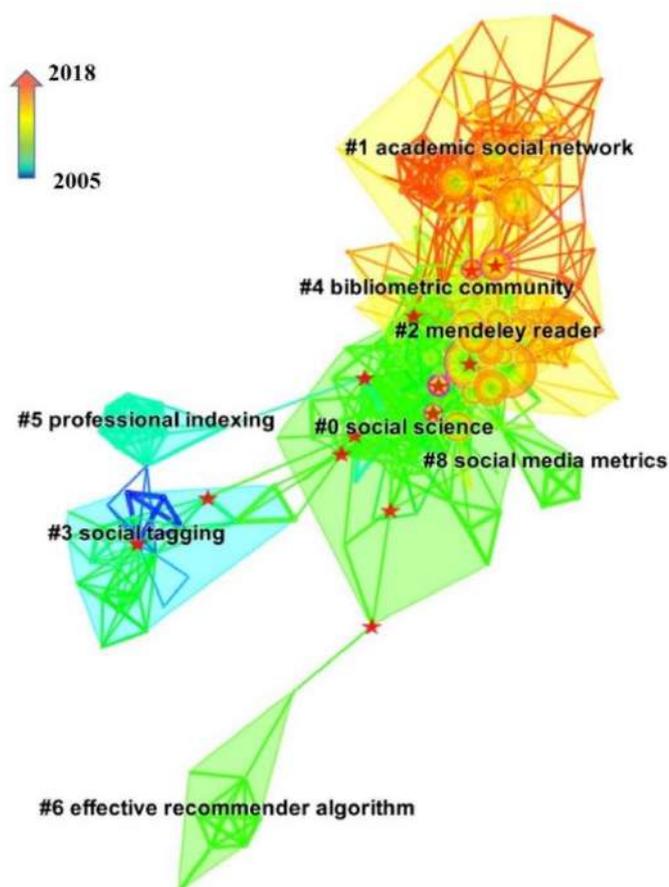


Рисунок 10 – Кластеры сети коцитирования ссылок документопотока по научным социальным сетям

Б) Наукометрическое исследование научного направления проводится с использованием аналитических сервисов одной или нескольких зарубежных (Web of Science) или отечественных баз данных (e-Library), а также с использованием БД собственной генерации («Научная Сибирика»). При этом осуществляется сравнительный анализ представленности документопотока по определенной тематике в ресурсах различного типа. Это направление было показано на анализе проблем геохимического мониторинга в России и мире.

В исследовании информационный массивы по проблемам геотехнического мониторинга в России и мире. Информационные массивы были отобраны из международной базы данных Web of Science компании Thomson Reuters, Российского индекса научного цитирования (e-Library) и региональной БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН «Научная Сибирика», которые являются базами библиографического типа, свободный доступ к полным текстам в них возможен только для части документов, большая часть информации доступна по лицензии. Библиометрический анализ информационных массивов проведен с использованием аналитических сервисов баз данных, результаты анализа наглядно представлены в виде графиков и таблиц (рис. 11, 12; табл. 1–3). Прослежены тренды развития исследований по проблеме в России и мире; продемонстрирован вклад разных стран и научных организаций в развитие данного направления исследования; составлен перечень самых продуктивных периодических и сериальных изданий, включающих материалы по геотехническому мониторингу. Проведен анализ публикационной активности авторов, показаны наиболее цитируемые статьи англоязычного и русскоязычного корпуса документов по означенной теме, а также российские диссертационные исследования последних лет. Сделаны выводы о перспективности и актуальности данной области научных исследований, свидетельством чего является активный рост числа публикаций по теме как в России, так и в ведущих экономически развитых государствах мира.

В) Наукометрическое исследование научного направления проводится с использованием аналитических сервисов БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН («Научная Сибирика», «Поляки в Сибири»).

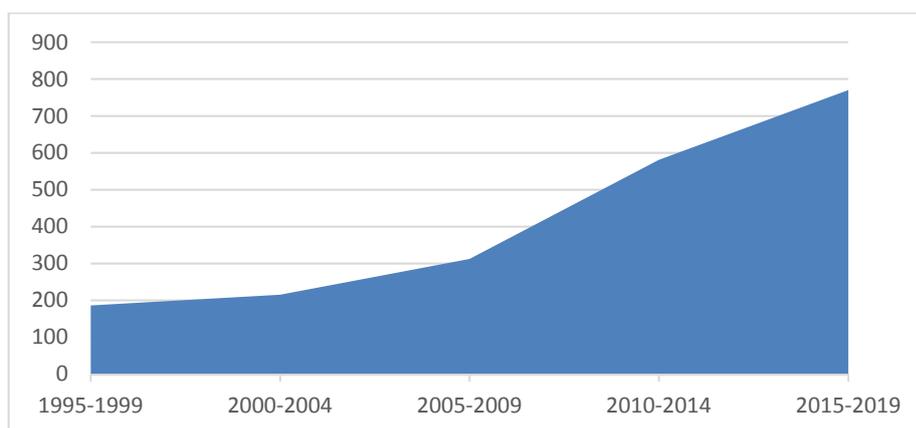


Рисунок 11 – Временная структура информационного массива по теме в БД WoS

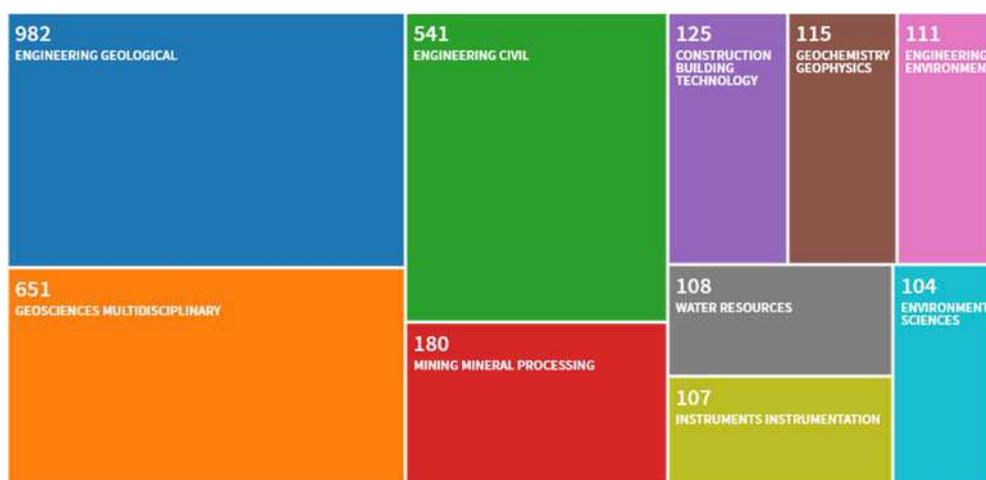


Рисунок 12 – Распределение документов по категориям WoS (первые 10 тематических рубрик)

Таблица 1 – Топ-10 стран-лидеров публикационной активности по теме

№	Страна	Количество документов
1	США	292
2	Китай	253
3	Италия	213
4	Англия	145
5	Германия	131
6	Канада	129
7	Австралия	96
8	Бразилия	72
9	Чехия	63
10	Россия, Япония	по 61

Таблица 2 – Топ-5 продуктивных периодических изданий по теме

№	Название издания, страна	Квартили журналов по тематическим разделам	Кол-во работ
1	Proceedings of the Institution of Civil Engineers. Geotechnical engineering	Engineering, geological – Q4; geosciences, multidisciplinary – Q4	85
2	Engineering Geology	Engineering, geological – Q1; geosciences, multidisciplinary – Q1	64
3	Soils and Foundations	Engineering, geological – Q3; geosciences, multidisciplinary – Q3	32
4	Canadian Geotechnical Journal	Engineering, geological – Q2; geosciences, multidisciplinary – Q2	28
5	Geotechnical Testing Journal	Engineering, geological – Q3; geosciences, multidisciplinary – Q3	25

Таблица 3 – Самые цитируемые статьи по теме в БД WoS

Кол-во цитирований	Ключевые слова автора и дополнительные KeyWords Plus WoS	Публикация
316	Bio-mediated; bio-soil; soil improvement; ground improvement; geotechnical engineering; calcite precipitation; microbes; microbial induced calcite precipitation <i>WoS</i> : stiffness; sand; precipitation; shear	DeJong J. T., et al. Ecological Engineering, 2010, 36(2), 197–210 [41]
288	landslide; satellite remote sensing; synthetic aperture radar; interferometry; permanent scatterers; Liechtenstein <i>WoS</i> : permanent scatterers technique; surface deformation; displacement-fields; lands earthquake; ground deformation; topographic maps; interferograms; subsidence; areas	Colesanti C., Wasowski J. Engineering Geology, 2006, 88(3/4), 173–199 [42]
269	Rock mass strength; brittle failure; cohesion loss; deviatoric stress; stress path <i>WoS</i> : bonnet granite; borehole breakouts; in-situ stress; fracture; lac; deformation; criterion; cavities	Martin, C. D. Canadian Geotechnical Journal, 1997, 34(5), 698–725 [43]
252	European permafrost; climate change; geothermal monitoring; geothermal modelling; geophysics; slope stability; permafrost hazards; permafrost engineering <i>WoS</i> : western Arctic coast; eastern Swiss alps; Holocene glacier fluctuations; ground-penetrating radar; Northern-hemisphere temperatures; creeping mountain permafrost; layer detachment failures; mean annual temperature; alpine rock glacier	Harris Ch., et al. Earth-Science Reviews, 2009, 92(3/4), 117–171 [44]

Для решения этой задачи была проанализирована информационная основа регионального театроведения – тематический раздел «Театр» базы данных «Научная Сибирика», генерированной ГПНТБ СО РАН, насчитывающий более 14 000 документов. При выборе материала сделан акцент на особенности театральной жизни в областных центрах Западной Сибири: Новосибирске, Томске, Омске, Тюмени, Барнауле, Кемерово. Показана динамика публикаций о театре за 25-летний период, выделены основные работы, посвященные региональным особенностям театроведения, обозначены наиболее продуктивные периодические издания. Отдельно дан анализ потока монографических изданий по теме, проанализирована группа библиографических и биобиблиографических пособий, которые созданы областными библиотеками к юбилеям народных и заслуженных артистов или театров [45–48]. Особое внимание уделено монографическим изданиям, посвященным театральной жизни Западно-Сибирского региона. Сделан вывод, что при отсутствии информации о деятельности театров крупного сибирского региона в зарубежных и отечественных БД, БД «Научная Сибирика» может служить информационной основой сравнительного анализа и изучения развития театрального процесса как в Азиатской России в целом, так и на отдельных ее территориях (рис. 13–18).

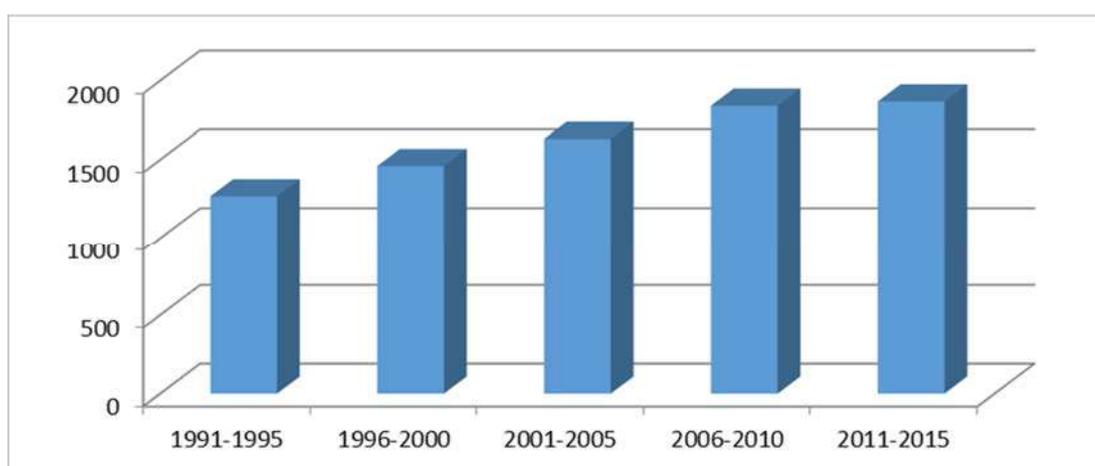


Рисунок 13 – Количество документов по запросу «театр» в БД Научная Сибирика за 25 лет

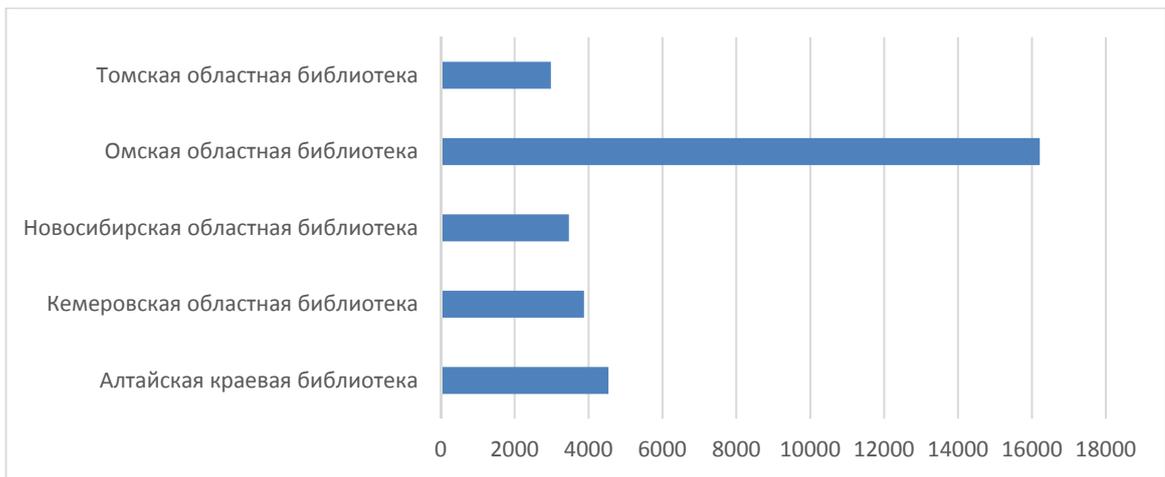


Рисунок 14 – Количество документов по запросу «театр» в краеведческих БД областных и краевых библиотек Западной Сибири



Рисунок 15 – Географическая структура исследуемого корпуса документов

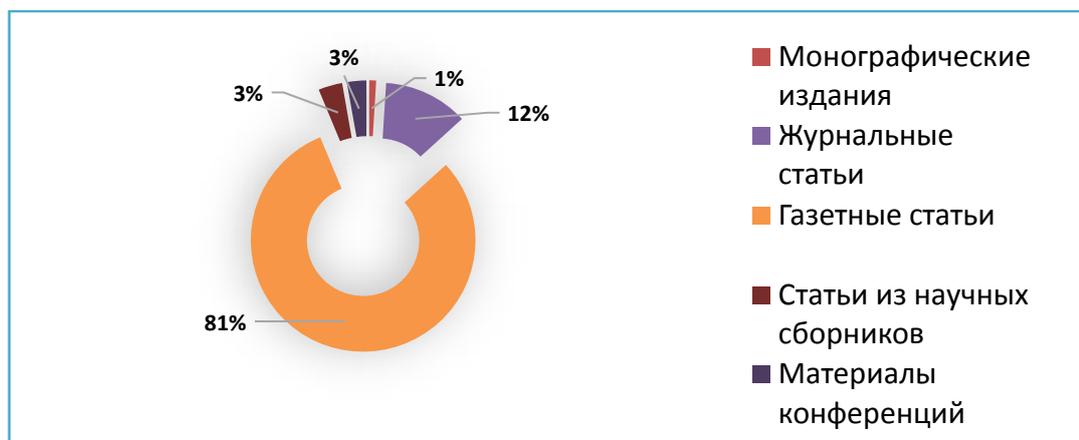


Рисунок 16 – Видовой состав документов

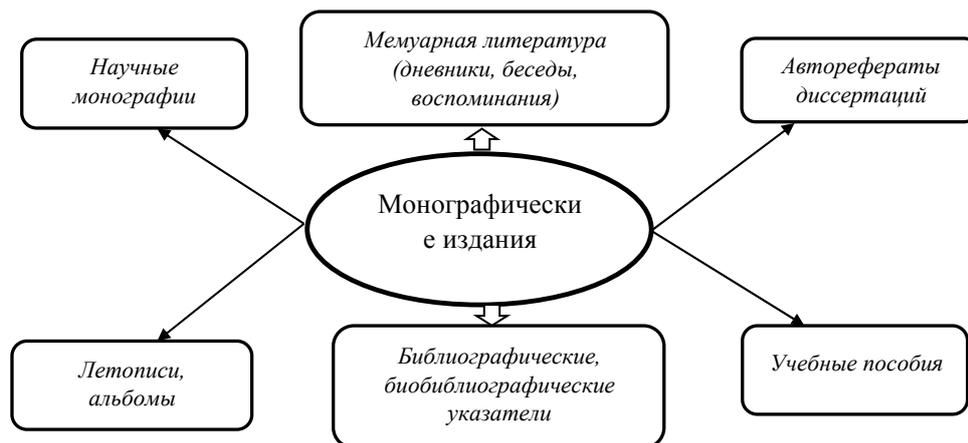


Рисунок 17 – Система монографических изданий ИМ

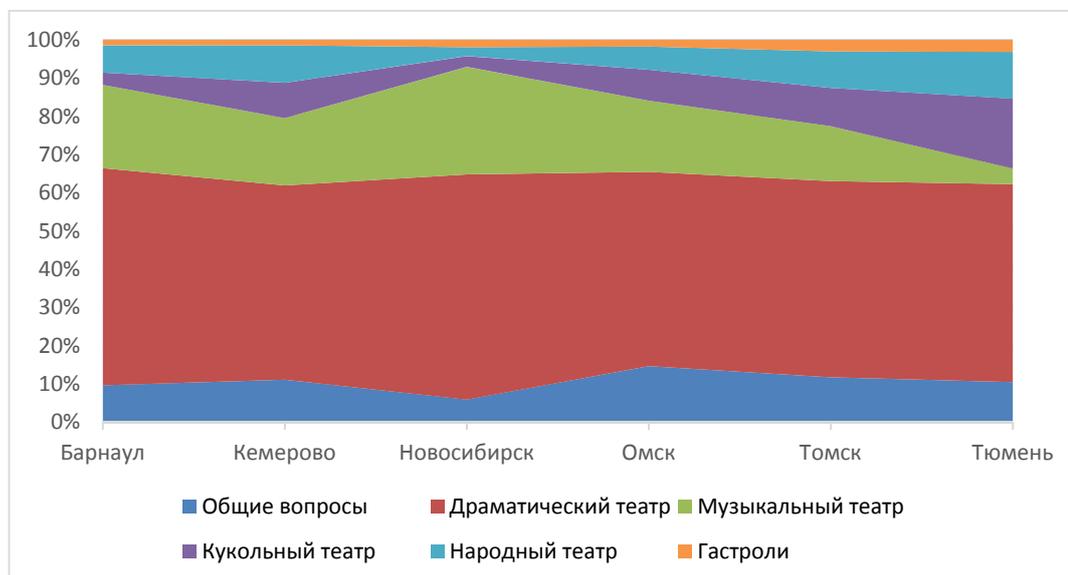


Рисунок 18 – Развитие театральных жанров по регионам Западной Сибири

Документопоток по проблеме «поляки в Сибири» исследовался на основе данных одноименной библиографической базы данных («Поляки в Сибири»), сгенерированной крупнейшей Сибирской библиотекой – ГПНТБ СО РАН. Результаты изучения типовидовой структуры информационного массива БД, динамика публикаций, наиболее «продуктивные» журналы, сборники статей и трудов, материалы по персоналиям и продуктивным авторам приведены на рисунке 19, и в таблице 4.

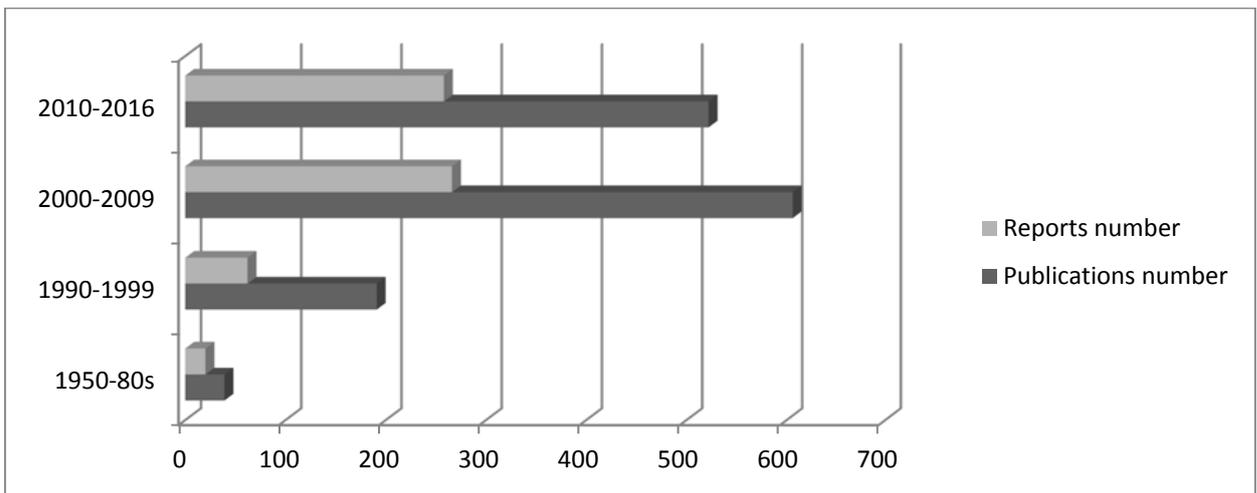


Рисунок 19 – Динамика публикаций и докладов по теме

Таким образом, научная библиотека, обладающая обширной ресурсной базой для проведения анализа научного документопотока и анализа научного направления может проводить наукометрический анализ документопотока. Он может предварять экспертную оценку специалистов, например, при написании аналитических обзоров.

Таблица 4 – Вклад поляков в научные исследования региона

Knowledge fields	Scientists names
Natural sciences: geology, geography, hydrology, cartography, botany, zoology	Belowesky A. W., Bildzyukevich H., Bogdanowicz K., Bialowesky A. W., Godlewski W., Grohowski K., Dorogostajski W., Dybowski B. I., Karo F., Kopec J., Ossendowski A., Swarszewski B. A., Czekanowski A., Czerski I. D., Szostakowicz W. B., Jasnitski W. N., Jaczevski L. et al.
Humanitarians: archeology, anthropology, ethnography, linguistics	Armon B., Giller A., Kuczyński A., Lepetski M., Librowicz Z., Nebelski E., Niemojowski L., Ordynski A. K., Pekarski E. K., Piłsudski B., Poniatowski S., Rozcnovski K. F., Seroszewski B., Smolik P., Talko-Hryncewicz J. D., Tokarzewski Sz., Hylizckowski J., Szimanski A. et al.

2.3 Определение понятия «систематический обзор». Разработка методики подготовки систематического обзора

Развитие информационно-аналитической продукции – одно из важных направлений поддержки научных исследований. Однако из поля зрения специалистов отечественных библиотек, как показал контент-анализ литературных источников, выпала такая разновидность обзоров, как, например, систематический, хотя история его насчитывает уже не один век. Причина этого – неучастие специалистов отечественных библиотек в их подготовке. В 2018 г. было проведено сопоставление основных характеристик аналитического и систематического обзора и проведен сущностный анализ понятия «систематический обзор», в 2019 г. – была разработана методика подготовки систематического обзора и дано его определение.

Систематический обзор – явление отнюдь не новое, но в отечественной научной литературе в области библиотечно-информационной деятельности (несколько зарубежных работ все же есть: например, A. McKibbin *Systematic Reviews and Librarians*, 2006; S. F. Phelps, N. Campbell *Systematic reviews in theory and practice for library and information studies*, 2012), учебной литературе по аналитико-синтетической переработке информации оно не представлено.

За рубежом это направление (подготовка такого рода информационно-аналитических продуктов) уже осваивается библиотеками. Так, на сайте библиотеки Национального университета Сингапура (<http://libguides.nus.edu.sg/c.php?g=145717&p=2476270>) можно найти информацию о систематических обзорах, но нет сведений, что сотрудники библиотеки университета принимают участие в их подготовке.

Анализ документопотока в РИНЦ, Scopus и Web of Science по запросу на основе ключевых слов позволил выявить огромное количество (более 300 тыс.) документов, в названии которых значится *systematic review* – систематический обзор, причем приведенные в работе [49] данные позволяют сказать, что количество такого рода публикаций с 1990-х гг. ежегодно нарастает. Это можно объяснить тем, что с начала XXI в. подготовка «систематических обзоров» как результатов исследований стала рассматриваться в качестве одного из приоритетов еще и в области образования. Такие обзоры, как полагают специалисты, играют важную роль в предоставлении доказательств из исследований, доступных для лиц, определяющих политику, и практиков [50].

В работе [49] был сделан вывод о том, что систематический обзор является разновидностью аналитического. Здесь же были приведены существующие определения

понятия «систематический обзор». Суммируя их суть, а также основные идеи авторов, пишущих о систематических обзорах, можно сказать, что *систематический обзор – это оригинальное аналитическое произведение, объемом с крупную научную статью, подготовленное на основании результатов специального научного исследования, выполненное по особой методике и предназначенное для принятия правильного клинического или социального решения.*

Для представления методики подготовки систематического обзора были изучены зарубежные публикации [51–56 и др.].

Первоначальное методологическое руководство для авторов систематических обзоров было разработано Э. Оксманом, И. Чалмерсом, М. Кларком и др. Оно было опубликовано в марте 1994 г. в качестве раздела VI: Подготовка и ведение систематических обзоров (The Cochrane Collaboration Tool Kit) общего руководства по сотрудничеству и содержало оригинальный структурированный формат обзора для Кокрановского сообщества. Раздел стал самостоятельным документом в октябре 1996 г. названным Руководство для подготовки обзоров Кокрейновским обществом (Cochrane Reviewers' Handbook) и было выпущено в 1999 г. Полный текст этого руководства можно найти на https://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_1/1_4_contributors_to_the_handbook.htm. Позднее появилось Руководство Кокрейна для подготовки систематических обзоров вмешательств (Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [57]). Сейчас Руководство Кокрейна включает методические рекомендации для авторов по подготовке систематических обзоров в области доказательной медицины, и это руководство регулярно обновляется (на сайте <https://training.cochrane.org/handbook> представлены последние версии и промежуточные обновления руководства), с тем чтобы отразить прогресс в методологии систематического обзора и ответы на отзывы пользователей.

Кроме того, существуют и другие руководства, например: Руководящие принципы, подготовленные Австралийским национальным советом по здравоохранению и медицинским исследованиям, Руководящие принципы Центра обзоров и их распространения (Centre for Reviews and Dissemination – CRD) для тех, кто проводит или вводит в эксплуатацию обзоры и др.) [54]. О методиках подготовки обзоров в области медицины изложено в работах [56, 58–65 и др.], социальных науках [66], образовании [57¹²,

¹² В публикации сообщается, что Национальным фондом Великобритании по исследованиям в области образования был выполнен пилотный проект по применению систематического обзора как метода. Она описывает процесс обзора, адаптацию

67]. Поэтому можно уверенно сказать, что к настоящему моменту зарубежными и отечественными специалистами в области медицины, педагогики и образования, экономических наук и так далее созданы практические руководства по подготовке систематических обзоров (в том числе по проведению метаанализа), в которых объясняется, как формулировать тему (вопрос), находить исследования для включения в обзор, извлекать и оценивать данные и др.

Однако, как отмечает *B. Kitchenham* [54], все представленные руководящие принципы для систематического обзора в медицине имеют различное представление об этапах, необходимых для написания обзора. Ряд положений дает очень подробную модель процесса, другие – более укрупненно.

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

Обобщение всех этапов подготовки систематических обзоров, зафиксированные в различных зарубежных публикациях [51–56, 68–71], позволили предложить детальную методику подготовки систематического обзора (табл. 5).

Как уже отмечалось ранее, среди организаций, занимающихся подготовкой систематических обзоров, преобладают авторы, аффилированные в зарубежных университетах, в том числе медицинских, и медицинские организации. Библиотек в этом списке нет. Однако более детальный анализ самих публикаций, контент-анализ аффилиаций всех авторов позволили обнаружить среди них сотрудников библиотек университетов. Но их было совсем незначительное число.

Отметим еще одну деталь: если библиографический обзор должен уметь готовить 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. И только для информационной помощи специалист может обратиться в библиотеку или к информационному посреднику, который поможет провести поиск в информационных ресурсах и даже при необходимости систематизировать найденный материал, а затем, на последнем этапе, оформить список использованных источников.

медицинской модели к образовательной среде. В ней обсуждаются некоторые последствия ее применения для исследователей и политиков.

Таблица 5 – Этапы и характеристика технологических операций подготовки систематического обзора

Содержание работы	Комментарии
1	2
<i>Этап 1. Обоснование проведения исследования. Решение организационных задач</i>	
1.1. Выявление и анализ существующих систематических обзоров по исследовательской проблеме	Может быть включена история вопроса для информирования о состоянии проблемы
1.2. Формирование группы подготовки систематического обзора	В группу могут входить: специалисты в определенной тематической области, специалист по информационным ресурсам, библиограф, специалист в области информационного поиска, специалист в области метаанализа
1.3. Формулирование сути, характера исследуемой проблемы	
<i>Этап 2. Разработка протокола¹³ обзора</i>	
2.1. Формулирование конкретного актуального исследовательского вопроса	Вопросы должны быть хорошо сфокусированными на проблеме и релевантными. В дополнение к исследовательскому вопросу формулируются и конкретные цели [56, 70]
2.2. Разработка стратегии для поиска первичных исследований	Определяются условия поиска, ресурсы для поиска (БД, конкретные журналы, материалы конференций и др.), формулируются поисковые термины; определяются независимые рецензенты для проверки результатов поиска; проводятся консультации с экспертами в данной области исследования
2.3. Определение критериев включения / исключения источников	Задается набор заранее определенных критериев (например, тема, период времени, язык и т. д.) для выявления потенциально соответствующих публикаций. Рекомендуется опробовать критерии отбора на подмножестве первичных исследований
2.4. Определение критериев оценки качества данных	Исследователи создают контрольный перечень качества для оценки исследований (оценочный лист). Необходимо определить, кто будет оценивать первичные исследования, сколько экспертов и как разрешаться разногласия между ними, если таковые возникнут
2.5. Разработка стратегии извлечения данных	Создаются формы извлечения информации/данных из каждого первичного исследования с контрольными элементами; возможно указание вида проверки данных, если потребуются допущения при анализе и формулировке выводов

¹³ Протокол требует предварительного тестирования, которое может быть основано на пробном обзоре ограниченного круга источников [68].

Продолжение таблицы 5

1	2
2.6. Определение стратегии синтеза	Если предполагается метаанализ, то определяется какие методы будут использоваться
2.7. Составление плана обзора	
Этап 3. Работа с литературой, источниками информации и данных	
3.1. Поиск литературы/исследований	
3.1.1. Выявление источников в БД	Процедура поиска зависит от конкретного поставщика БД
3.1.2. Выявление веб-источников	
3.1.3. Выявление источников в библиографических списках ключевых статей	Возможность найти старую литературу, серую литературу (технические отчеты, незавершенные работы) и неопубликованную информацию
3.1.4. Выявление исследований в «служебных» БД (исследовательских регистрах)	Возможность найти текущие исследования, предстоящие публикации, зарегистрированные, но не опубликованные
3.1.5. Выявление источников по материалам конференций, отчетов и диссертаций	
3.1.6. Ручной поиск ключевых журналов [56]	
3.1.7. Выявление других источников через контакты с экспертами и исследователями, руководителями научных программ и проектов	Возможность выявить неопубликованные результаты
3.1.8. Документирование поиска (см. пример, в работе [54, табл. 1])	Подготовка списков публикаций для рецензентов, возможного повторного анализа, внешней оценки тщательности поиска (например, читателями)
3.2. Отбор источников	
3.2.1. Выбор источников, отвечающих заданным критериям включения/исключения на основе названий и тезисов (реферата)	Возможен тестовый запуск критериев для их уточнений/изменений и/или уточнения вопроса исследования.
3.2.2. Выбор источников, отвечающих заданным критериям включения/исключения на основе полных текстов	Участвуют по крайней мере два независимых рецензента (разногласия должны обсуждаться с привлечением третьей стороны)
3.2.3. Составление списков включенных/исключенных источников	Для исключенных источников указываются причины исключения
3.2.4. Заполнение регистрационной формы ¹⁴	Данные по каждой включенной в обзор публикации вносятся в стандартную регистрационную форму с указанием автора, года публикации, страны, типа публикации, комментарии рецензентов и др. [52, 68]

¹⁴ Отдельные проверочные листы для каждой публикации, содержащие набор специальных полей, обязательных для заполнения.

Продолжение таблицы 5

1	2
3.3. Оценка качества источников информации	
Повторная проверка адекватности отобранных источников выполняется только специалистами в данной области исследования на основе тщательной критической оценки с использованием контрольных вопросов из оценочного листа	
3.3.1. Составление итоговой регистрационной формы	Кроме данных из стандартной регистрационной формы (см. п. 3.2.4) записываются результаты экспериментальной работы, методика сбора и обработки данных, объем выборки, случайные и систематические смещения ¹⁵ [56]
3.3.2. Заполнение итоговой регистрационной формы с учетом оценочного листа	Каждой публикации, прошедшей окончательный отбор, присваивается значение «да», «нет», «не установлено», «не ясно из текста» [56]. Оценка качества позволяет определить однородность/неоднородность первичных исследований, а следовательно, возможность применения в обзоре метаанализа (для однородных исследований)
Этап 4. Извлечение данных	
4.1. Заполнение форм извлечения данных	Дополнительный детальный анализ каждой включенной в обзор публикации ¹⁶ на основе конкретных элементов исследовательских вопросов и цели обзора и внесение данных в форму. Кроме элементов извлечения форма должна содержать поля для стандартной информации (название обзора; дата извлечения данных; название, авторы, журнал, детали публикации; заметки) [54]. На этом этапе также могут быть исключены некоторые несущественные публикации. Участвуют по крайней мере два независимых исследователя (двойное извлечение данных) [56]
4.2. Заполнение формы разногласий	Делаются отметки, исправления ошибок, вносятся разногласия между исследователями

¹⁵ Систематическая ошибка метаанализа связана с погрешностью отбора публикаций, возникающей из-за склонности некоторых исследователей, редакторов и других лиц преимущественно публиковать положительные (статистически значимые) результаты научных исследований, опуская статистически незначимые, неоднозначные или противоречащие ожиданиям данные. URL: <http://statistica.ru/glossary/general/publikatsionnoe-smeshchenie/>

¹⁶ Информация из текущих исследований, отчетов включается, если она качественная и имеется письменное разрешение от исследователей [54].

Окончание таблицы 5

1	2
Этап 5. Анализ и синтез данных	
5.1. Составление таблицы структурированных данных	Извлеченная информация об исследованиях должна быть структурирована по определенным признакам (например, тип исследования, качество исследования, размер выборки и др.) для выявления сходства и различия между результатами исследований [54]
5.2. Обобщение извлеченных данных	Тип синтеза зависит от извлеченных из каждого исследования данных: а) выполняется «качественный», повествовательный обзор, если данные не представлены в форме, позволяющей использование статистических методов; б) создается обзор, включающий метаанализ ¹⁷ , если данные являются численными и имеют достаточную однородность, согласованы/ сопоставимы [56, 70]
5.3. Интерпретация результатов	Например, представление количественных результатов в графическом формате позволяет оценить риск предвзятости публикаций, анализируемых в систематическом обзоре [53; 54, p. 21]
Этап 6. Подготовка текста систематического обзора	
6.1. Представление результатов систематического обзора	Готовится доклад, который должен быть подвергнут экспертному обзору до публикации, включающий весь процесс составления обзора, проблемы или недостатки процесса, критерии включения и стратегию поиска [70]
6.2. Подготовка общего отчета для публикации в реферируемых источниках	Здесь заводится отдельная форма регистрации отклонений обзора для оценки качества обзора (например, оценочный лист качества метаанализа) [68]
Этап 7. Распространение результатов исследования	
7.1. Выбор тематического журнала, конференции	Можно обратиться в справочно-библиографический отдел библиотеки
7.2. Информирование общественности о результатах систематического обзора	Публикация систематического обзора в журнале, на конференции ¹⁸ , самостоятельным изданием, в Интернете

¹⁷ Может выполняться как общий мета-анализ (всех извлеченных данных), так и метаанализ отдельной однородной подгруппы данных, если первый не возможен [53].

¹⁸ Публикация в журнале или на конференции, «как правило, имеют ограничение по размеру. Для того чтобы читатели могли правильно оценить строгость и обоснованность систематического обзора, в журнальных статьях следует ссылаться на технический отчет или тезис, содержащий все детали» [54, с. 22].

Таким образом, аккумулирование практически всей имеющейся информации о систематических обзорах и ее анализ позволили дать оригинальное определение понятия «систематический обзор», описать характеристики и определить основные этапы его подготовки.

Опыт авторов в подготовке аналитических обзоров, а также литературные данные дали возможность пошагово расписать методику подготовки систематических обзоров и, главное, показать роль сотрудников библиотеки в этом процессе.

Проведенный анализ позволяет сказать, что участие в подготовке систематического обзора может стать одним из видов научно-информационной деятельности научной библиотеки, прежде всего академической и университетской. Более того, при наличии необходимых кадров научная библиотека может создать у себя информационно-аналитическую структуру и выступить в роли организатора подготовки актуальных систематических обзоров. Естественно, что без прямого сотрудничества со специалистом по тематике обзора, руководителем группы, определяющим его необходимость и тематику и иницирующим его подготовку, сотрудники библиотеки и не будут знать об этом. Поэтому научной библиотеке важно сначала показать свою готовность к выполнению этой работы, продемонстрировать свои компетенции, а потенциальные руководители подготовки систематических обзоров должны знать о том, что в библиотеке есть сотрудники, способные участвовать в его подготовке. Более того, сотрудник библиотеки – как нейтральное лицо – на этапе анализа и синтеза данных может выступить в роли медиатора при обсуждении специалистами вопроса о том, какие данные после статистической обработки могут быть включены в обзор.

Научные библиотеки ищут направления развития своей деятельности. Полагаем, что одним из направлений развития концептографического обслуживания может стать участие в подготовке систематических обзоров.

2.4 Состояние поддержки результатов интеллектуальной собственности и интеллектуально-инновационной деятельности

В Российской Федерации на государственном и региональном уровне поставлена задача создать национальный инновационный трудовой ресурс, оптимизировать и сбалансировать интеллектуально-инновационную деятельность.

На примере отечественных научных организаций и бизнеса методом экспертного опроса, контент-анализа статистических данных исследованы конкурентные преимущества

инновационного продукта субъектов предпринимательства, которые должны обеспечиваться следующими факторами:

- высокая репутация, квалифицированный персонал, интеллектуальная собственность, долговременные НИОКР, современный менеджмент и маркетинг, новейшие технологии;

- устойчивые связи с партнерами и покупателями – важнейший элемент обеспечения превосходства в рыночной среде.

В результате проведенного анализа региональной инновационной системы выявлены следующие проблемы:

- отсутствуют опытные производства для проверки разработки «в железе» и для доработки, поскольку завод и даже профильные конструкторские бюро (КБ) не всегда готовы тратить время на поиск оптимального технического решения;

- предприятия не спешат идти навстречу науке, и институты вынуждены самостоятельно организовывать рынок сбыта, распространять технологии. Необходимо встречаться вместе, выбирать продукт, который нужен промышленности, в НИИ продумать, как его получить;

- быстрая коммерциализация научных разработок не решается обращением к индустриальному партнеру только с идеей, он ее не примет;

- для реализации идеи нужен проект полного цикла, то есть надо отработать новые технологии, получить новые материалы, создать прототип и только после этого прийти к потенциальному производителю и с ним выйти на рынок;

- важна работа инжиниринговых центров по аналогии с СССР, когда была развита отраслевая наука. Подобные центры существуют внутри некоторых вузов, где рождаются стартапы, которые работают во взаимодействии с промышленными партнерами. Но только предприятия знают, что и как им сегодня надо развивать. Ученым нужна старая система отраслевой науки под новым соусом модернизации, цифровизации и т. п.;

- существует проблема трансфера научных знаний в производство, поскольку в некоторых случаях возникают серьезные противоречия между гражданской направленностью исследований институтов и спецификой оборонных предприятий, которым большая открытость науки только вредит. Наука понимает, что, сотрудничая с обороной, она не сможет из-за секретности опубликовать исследования, сделать доклад, то есть повысить свой рейтинг. Эта проблема детально обсуждена в работе [72];

- прямые договоры с предприятиями оборонно-промышленного комплекса выполняются в рамках нормативной базы, разработанной именно для них, но для научных

учреждений эти формы во многом не подходят. При выполнении работ оборонной направленности целесообразно отменить некоторые действующие для институтов РАН показатели, такие как число публикаций, индекс цитируемости и т. п.;

- существует проблема ментального характера. Как правило, руководители, планирующие технологическую работу на предприятии, люди, что называется, сложившиеся, а технологии – новые и быстро меняющиеся. И как поймет тот, кто обладает властью принятия решения, что сегодня нужна именно эта технология?;

- проблема гораздо шире технологического аспекта. Сегодня существует множество систем, методик и форм работы с новыми технологиями. Это приводит к тому, что даже сами технари друг друга не всегда понимают, а уж с учеными они и вовсе разговаривают на разных языках. Поэтому встает вопрос о координации;

- не получается сломать устоявшееся на всех уровнях негативное восприятие того факта, что в среднем только 5% стартапов оказываются успешными. Выкинуть деньги с правом на ошибку и надеждой на удачу могут позволить себе только самые крупные корпорации. Для других предприятий это невозможно;

- роль высокотехнологичного и наукоемкого бизнеса в Сибири пока невелика – он формирует менее 10% региональной экономики. Наиболее высокими темпами в Сибири развиваются сервисная экономика, представленная наукоемкими услугами обрабатывающей промышленности, на первом месте среди которых авиаперевозки, на втором – наукоемкие промышленные услуги и малые высокотехнологичные компании. Крупные высокотехнологичные компании находятся в зависимости от государственной стратегии в данной сфере.

Характерные для сибирского высокотехнологичного бизнеса проблемы обобщены учеными [73] следующим образом: высокие технологические и рыночные риски, недостаток внутренних и внешних финансовых ресурсов, дефицит квалифицированных кадров.

Этот список можно продолжить определяющей ролью государства в деятельности крупных компаний, сложностями формирования научного задела для будущего развития и недофинансированием развития науки и образования, неразвитостью необходимой для развития высокотехнологичного бизнеса инфраструктуры, неразвитостью механизмов межрегиональной интеграции и инструментов межрегионального взаимодействия.

Самые интересные виды деятельности, безусловно, наукоемкие. Важно, что человеческий капитал и различные оценки сектора НИОКР – всегда значимый показатель для развития высоких технологий (рис. 20а, б).

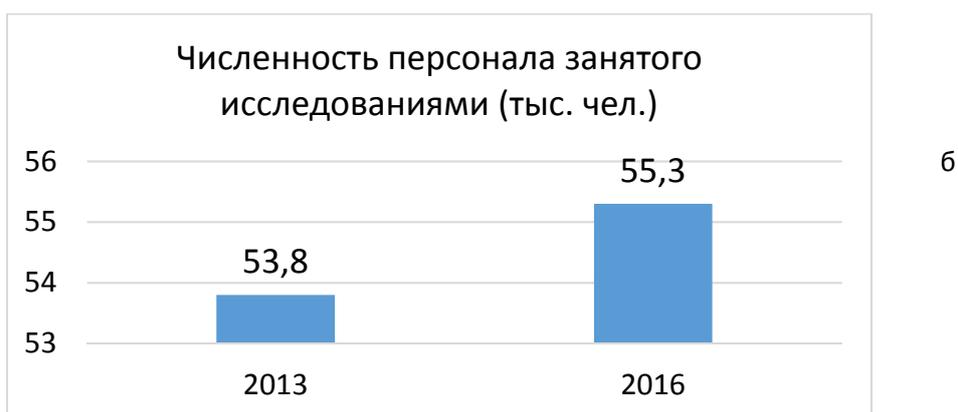


Рисунок 20 – Затраты на исследования и численность персонала, занятого НИОКР в СФО [74]

Не последнее место в развитии высокотехнологичных отраслей занимает привлекательность регионов, что можно квалифицировать как индекс комфортности. Сейчас в России в высокотехнологичном секторе занято примерно 15 млн человек (эта цифра постепенно уменьшается). Более 20% сотрудников заняты в трех регионах: Москве, Подмосковье и Санкт-Петербурге. И всего 6% разработок коммерциализируется.

Разработчикам необходимо изучать мировой опыт создания объектов техники и определять тенденции развития исследуемой области. Эта задача недостаточно активно решается посредством проведения патентных исследований, в ходе которых используются информационные ресурсы. Подчеркнуто, что в процессе создания новых и совершенствования существующих продуктов решаются различные изобретательские задачи. Обосновано применение в инновационной деятельности рекомендации отражать в государственных контрактах вопросы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.

Обращено внимание на то, что производство и реализация патентно-информационных услуг в большей степени ориентированы на организационно

сформированные институты интеллектуальной сферы – технопарки. Активное внедрение современных информационных технологий обеспечивает эффективное формирование, распространение и использование патентных знаний.

В настоящее время (для многих незаметно) идет перезапуск отечественной науки [75]. Назрела необходимость глубокой инфраструктурной реформы Новосибирского Академгородка, создания обновленной и более эффективной структуры «Академгородок 2.0». По предварительной оценке, возможны следующие показатели развития сибирского наукополиса (понятие, объединяющее все наукоемкие территории Новосибирска и его окрестностей) до 2030 г.

Таблица 6 – Планируемые значения показателей по численности в проекте Академгородок 2.0 [75]

Показатели	2019 г.	2030 г.
Число занятых в организациях науки (тыс. чел.)	31,2	66,1
Число обучающихся в НГУ (тыс. чел.)	9,1	23
Численность населения Академгородка (тыс. чел.)	81,5	200

Общая стоимость проекта «Академгородок 2.0»: на научную инфраструктуру – 350 млрд руб., на социальную – 150 млрд руб. Итого 0,5 трлн руб.

Таким образом, основными недостатками и сдерживающими факторами развития национальной инновационной системы являются: недостаточный уровень взаимодействия и разнонаправленность действий участников инновационного процесса (производителей, посредников, маркетинговых агентов и учебных центров, а также консалтинговых компаний); недостаточный уровень государственной информационной поддержки инновационного развития (анализ внутреннего и внешних рынков); отсутствие четкого перечня инновационных продуктов.

Необходимо отметить, что на региональном уровне формируются новые условия активизации интеллектуальной деятельности и развития инновационной системы с одной стороны в чисто научных целях, а с другой – в интересах реального сектора экономики и оборонно-промышленного комплекса.

2.5 Возможности использования альтметрических данных в справочно-библиографическом обслуживании

Исследовалась возможность использования альтметрик в практике справочно-библиографического обслуживания (СБО) на базе академической библиотеки. Необходимость исследования обусловлена:

- 1) возросшей ролью различных методов оценки научной деятельности и постоянной критикой этих методов;
- 2) сложностью тематических запросов, поступающих от ученых в справочно-библиографический отдел ГПНТБ СО РАН;
- 3) нехваткой информации об использовании альтметрик в российском научном пространстве.

Рассмотрены бесплатные услуги альтметрических сервисов: альтметрический букмарклет (Altmetrics), отслеживание онлайн-новостей о научных статьях (Paperbuzz, PLOS Article Level Metrics) и др.

Проведен контент-анализ публикаций, посвященных альтметрическим исследованиям библиотековедческих работ или применению альтметрических инструментов в деятельности библиотек. Выявлены основные направления практического использования альтметрик зарубежными научными библиотеками, предложения российских исследователей в этой области, а также – факторы, ограничивающие интерес российских пользователей к альтернативным метрикам.

При работе с альтметриками в СБО предлагается идти по пути информирования пользователей о возможностях альтметрических сервисов.

Предложения альтметрических сервисов. За время, прошедшее с момента публикации «Манифеста альтметрики» [76] в октябре 2010 г., появилось немало работ, оценивающих возможности альтметрических инструментов и сопоставляющих альтернативные метрики с традиционными показателями публикационной активности. Исследователи отмечают, что альтметрический анализ уже стал популярным направлением [77].

На ноябрь 2019 г. по запросу *altmetr** база данных Scopus предлагала 793 результата, Web of Science Core Collection – 709. В РИНЦ варианты «альтметрика, альтметрики, altmetrics» дают около 60 публикаций на русском языке (поиск в РИНЦ затруднен отсутствием возможности работы с усечением ключевых слов при поисковом запросе – функция заявлена, но не действует).

Согласно определению, которое дается на сайте Altmetric, альтметрики – это показатели, дополняющие традиционные метрики, основанные на цитировании в научных изданиях [78]. Источники альтернативных показателей многообразны: упоминания в блогах и социальных сетях, закладки в библиографических менеджерах, цитирование в Википедии и в официальных документах по государственной политике, упоминания в сетевых средствах массовой информации и другие [78, 79].

Существуют альтметрические инструменты для сайтов издательств и институциональных репозиториях, отдельных авторов и даже статей.

Идеологи альтметрики настаивают на различении альтметрических индикаторов. Altmetric выделяет следующие категории, в соответствии с использованием публикации [78]:

1. Внимание. Упоминания в новостях, блогах или социальных сетях. Сюда же относятся сохранение в закладки, просмотры и загрузки.
2. Распространение. Репосты и обсуждения.
3. Воздействие. Показатель общественной значимости. Пример – ссылки на статью в государственных программах и постановлениях.

Эти показатели могут представить более подробную информацию о значимости исследования, чем это сделали бы только сведения о количестве цитирований [78].

В число источников информации, предоставляемой Altmetric входят: Dimensions (данные о цитировании предоставляются издателям и организациям), Википедия (англоязычная версия), патентная информация PFI CLAIMS, платформы рецензирования PubPeer и Publons, YouTube, социальные сети Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, ряд новостных порталов разных стран [78]. Уточнить, какие именно российские СМИ интегрированы в показатели Altmetric, оказалось затруднительно, так как информация о СМИ, представленная на сайте, не систематизирована. Замечены такие ресурсы как познавательный портал «Вокруг света» и сайт Центра Высоких Технологий «ХимРар».

Plum Analytics предлагает пять категорий метрик, делая акцент на источнике их происхождения [79]:

1. Цитаты. Категория объединяет информацию из традиционных индексов цитирования (например, Scopus), а также цитирование в общественно-политических документах, цитирование в клинических рекомендациях (например, PubMed Clinical Guidelines), в патентах (US Patents) в документах Научной электронной онлайн-библиотеки SciELO и др.
2. Использование. Статистическая информация о кликах, просмотрах аннотаций или полного текста, загрузках, воспроизведении (для аудио и видео). Сюда также относится

информация о количестве библиотек, имеющих в своем фонде данную публикацию (предоставляется WorldCat).

3. Захваты. В эту категорию входят добавление в «избранное», количество подписчиков (для Vimeo, YouTube). Захваты рассматриваются как основные показатели будущих цитат.

4. Упоминания. Показатель количества постов и комментариев в блогах, количества тем на форумах и ссылок в Википедии; новостные статьи и отзывы (например, на сайте Amazon) о публикации.

5. Социальные сети. Количество лайков, комментариев, твитов и ретвитов, в которых упоминается публикация.

Российские ресурсы среди источников информации Plum Analytics не обнаружены.

Доступность информации – еще одна важная сторона в вопросе использования альтернативных метрик. Далеко не все сведения, предлагаемые альтметрическими сервисами, можно получить на безвозмездной основе, однако часть информации предоставляется бесплатно.

1. Altmetric [78] предлагает следующие бесплатные функции:

– «Альтметрический букмарклет» – плагин для браузера, который позволяет мгновенно просматривать данные Altmetric для любой публикации, имеющей DOI.

– Виджеты с метриками для институциональных репозиториях и отдельных исследователей (для использования на сайте или в онлайн-резюме).

– По запросу можно получить доступ к базовой версии Altmetric Explorer для библиотекарей. Этот инструмент может использоваться для просмотра результатов исследований в базе данных Altmetric, но не включает в себя отчеты об организациях.

– Исследователи имеют возможность запросить бесплатный доступ к Altmetric API для своей научной работы. Заявка должна подробно описывать исследование, в котором планируется использовать альтметрики.

2. Plum Analytics [79] предлагает бесплатный виджет с метриками (PlumX Metrics) для журналов открытого доступа, региональных репозиториях, а также для тех, кто готов стать поставщиком метрик (в числе интегрированных ресурсов, представляющих PlumX Metrics, такие как EBSCO Discovery Service, Mendeley, Science Direct, Scopus и др.).

3. Our Research [80] предлагает ряд бесплатных инструментов для научных исследований, в том числе – альтметрических:

– Paperbuzz – инструмент для отслеживания онлайн-новостей о научных статьях. Для получения информации о конкретной статье необходим ее DOI. (В настоящее время для статей, опубликованных до 2017 г., результаты являются неполными).

– Impactstory – инструмент, который помогает выявить влияние результатов исследований конкретного ученого, включая статьи в журналах, публикации в блогах и программное обеспечение.

4. PLOS [81] – позволяет просматривать метрики уровня статьи (для публикаций PLOS), суммировать и визуализировать результаты данных с помощью PLOS Article Level Metrics. Учитываются цитирования, комментарии, сохранения (источники: PubMed Central, Scopus, Web of Science, Facebook, Twitter).

Анализ основных направлений использования альтметрик в научной библиотеке. Перспектива использования альтметрик в СБО. Библиометрия является одним из направлений работы сотрудников научных библиотек. При этом уточнение роли и места библиометрии в библиотечной деятельности – актуальная тема для исследований и за рубежом [82], и в России. М. С. Галявиева, обратившись к зарубежным публикациям по данному вопросу, обнаружила, что в университетских библиотеках Европы и Австралии создаются специальные библиометрические отделы и появляются новые должности такие как «bibliometrician» или «библиометрический аналитик» [82].

Ряд крупных российских научных библиотек (ГПНТБ СО РАН, ЦНБ УрО РАН, БЕН РАН), а также библиотеки вузов постоянно работают с анализом наукометрической информации: выполняют запросы, обучают пользователей работе с информационно-аналитическими системами. В ГПНТБ СО РАН эта функция возложена на справочно-библиографический отдел [83], которым был создан и поддерживается информационный сервис «Оценка публикационной активности» на сайте библиотеки (<http://www.spsl.nsc.ru/resursy-i-uslugi/informacionnyj-servis-ocenka-publikacionnoj-aktivnosti/>). С появлением и распространением альтернативных метрик встал вопрос о возможности их использования библиотеками, в том числе – в СБО.

Примечательно, что Altmetric [78] в вопросе продвижения альтернативных показателей делает ставку именно на библиотекарей. В 2016 г. было создано пособие «Altmetrics for Librarians: 100+ tips, tricks, and examples» / «Альтметрика для библиотекарей: более 100 советов, подсказок и примеров», которое размещено в свободном доступе на сайте Altmetric [78].

Чтобы понять, насколько исследован вопрос использования альтернативных метрик в библиотеках, был проведен контент-анализ 90 зарубежных и 30 российских публикаций за 2012–2019 гг., посвященных альтметрическим исследованиям библиотековедческих работ или применению альтметрических инструментов в деятельности библиотек. Источники – информационно-аналитические системы Scopus, Web of Science, РИНЦ.

По материалам зарубежных исследований было выявлено пять наиболее популярных направлений использования альтернативных метрик в библиотечной деятельности (приведены ссылки на работы-примеры по каждому направлению):

- 1) альтметрический анализ журналов или публикаций по определенной теме [84–86];
- 2) сравнение альтернативных показателей с традиционными (на примере конкретных журналов и статей) [85, 86];
- 3) теория и практика поддержки научной деятельности с использованием альтметрик [77, 87, 88];
- 4) альтметрический анализ онлайн-библиотек и репозиториев [89, 90];
- 5) использование данных альтметрики при комплектовании фондов [91].

При рассмотрении отечественных публикаций стало очевидно, что наибольший интерес у исследователей вызывают следующие направления:

- 1) альтметрика как индикатор научного влияния [92–94];
- 2) информирование пользователей о возможностях альтметрии [95];
- 3) предоставление альтметрической информации из подписных баз данных, а перспективе – генерирование собственных альтметрик библиотеками [96].

Публикации, описывающие опыт внедрения альтметрик в практику обслуживания пользователей российских научных библиотек, не обнаружены.

Российские исследователи видят в альтернативных метриках в первую очередь наукометрический потенциал. В ряде работ утверждается, что альтернативные метрики могут дополнить, однако ни в коем случае не заменить традиционные библиометрические показатели [92–94]. Н. А. Мазов и В. Н. Гуреев акцентируют возможность бесплатного доступа к некоторым альтметрическим данным [97]. Однако, спроса на альтметрическую информацию не наблюдается, в то время как запросы на сведения о традиционных показателях публикационной активности постоянно поступают в справочно-библиографический отдел ГПНТБ СО РАН.

Существенным ограничением в проявлении интереса отечественных исследователей к альтернативным метрикам может быть то, что альтметрические сервисы почти не отражают информацию из отечественных ресурсов. На эту проблему указал и Д. Мальков – один из соавторов исследования онлайн-упоминаемости российских вузов [98, 99]. С другой стороны – те многочисленные ресурсы, что представлены в мониторинге Altmetric, PlumAnalytics и других, слабо отражают информацию о российской науке. И наконец, DOI, который необходим для сбора данных о публикациях, присваивается

статьям далеко не в каждом из отечественных журналов. В целом – для ученых неочевидна польза альтметрических данных.

База данных РИНЦ в настоящее время предлагает только свою внутреннюю альтметрическую информацию, не привлекая сведения из других источников: число просмотров и загрузок, включение в подборки, количество оценок и среднюю оценку, количество отзывов. Разумеется, загрузки ограничены доступностью полного текста. Оценки и отзывы пользователи платформы e-Library оставляют неохотно.

С точки зрения практики СБО, представляется целесообразным информирование научного сообщества о наличии бесплатной альтметрической информации (например, букмарклет Altmetrics, онлайн-новости о научных статьях Paperbuzz), способах доступа к ней и вариантах использования. Альтметрические данные могут представлять значительный интерес не только для исследователей науки и информационных процессов, но и для представителей иных дисциплин на этапе анализа информации по исследуемой теме. В отсутствии прямого спроса на альтернативные метрики, они могут быть одним из критериев оценки информации при тематическом поиске или подготовке обзоров.

Разработка методики использования альтметрик в СБО пока остается вопросом будущего.

3 Особенности информационного поведения пользователей аграрного сектора и поддержки их научно-практических исследований под воздействием внешних факторов

В 2019 г. сотрудники филиала ГПНТБ СО РАН – СибНСХБ приступили к решению задачи по анализу особенностей системы информационного сопровождения НИР организаций сельскохозяйственного профиля. Были изучены внешние факторы, влияющие на организацию информационного сопровождения пользователей аграрного сектора и их информационное поведение.

Научное обеспечение эффективного развития агропромышленного комплекса как стратегическая цель деятельности аграрной науки отличается структурой своих специфических задач, обусловленных огромным разнообразием природно-климатических и почвенных условий, уровнем биоклиматического потенциала в регионах России. Земельные ресурсы на огромной территории страны включают более 110 типов почв, а земля сельскохозяйственного назначения для аграрной науки является основной базой для проведения фундаментальных и прикладных исследований. Сюда же относятся и биологические организмы – растения, животные и микроорганизмы, с изучением и использованием которых в основном и связан процесс получения новых знаний. Все это обуславливает отличие деятельности аграрной науки от науки других отраслей экономики страны. Поэтому при определении стратегического направления развития аграрной науки непременно должны учитываться эти условия.

Аграрная наука – это специфическая отраслевая наука, представляющая собой совокупность систематизированных знаний, вырабатываемых научными коллективами и используемых товаропроизводителями для эффективного ведения агропромышленного производства и развития научно-технического прогресса в данной отрасли [100].

Аграрная наука в Сибири получила широкомасштабное развитие в 1969 г. с созданием Сибирского отделения ВАСХНИЛ (Россельхозакадемия), объединившего в единый научный комплекс десять НИУ сельскохозяйственного профиля в п. Краснообске и более двадцати на территории Сибири и Дальнего Востока. В его задачи входила организация научных исследований в различных отраслях сельского хозяйства (земледелие, селекция сельскохозяйственных культур, мелиорация и защита растений, животноводство, ветеринария, механизация сельского хозяйства), разработка научных рекомендаций и технологий в сфере сельскохозяйственного производства, подготовка научных кадров высшей квалификации.

Принятие в 2013 г. Федерального закона № 253 «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», привело к объединению отраслевых (сельскохозяйственная, медицинская) и большой академии наук (РАН), что явилось началом радикальных организационных преобразований.

В 2017 г., после преобразования СО Россельхозакадемии, 27 научных организаций сельскохозяйственного профиля были включены в состав 5 федеральных научных центров. Статус структурного подразделения получила 21 научная организация, 6 стали обособленными структурными подразделениями (филиалами), 4 сохранили свою юридическую самостоятельность.

В настоящее время реорганизация аграрной науки не закончена. На заседании Госсовета 26 декабря 2019 г., посвященному аграрной политике государства, рассматривался вопрос о возможной передаче аграрных институтов в ведение Министерства сельского хозяйства в целях их более логичного и тесного взаимодействия с производителями через профильное ведомство. На государственном уровне рассматриваются и другие варианты дальнейшего реформирования аграрной научной сферы: объединение научных организаций с вузами, создание научно-производственных кластеров с централизованным управлением и системной поддержкой [101].

Для анализа информационного поведения пользователей аграрного сектора в основу была положена система взаимосвязей информационного обеспечения аграрной отрасли со спецификой аграрной науки и сельскохозяйственного производства на примере функционирования научно-исследовательских учреждений сельскохозяйственного профиля Сибири в современных условиях.

Для изучения состояния информационного обеспечения 32 научных организаций аграрной профиля Сибири, ранее подведомственных СО Россельхозакадемии (рис. 21) были выявлены актуальные информационные потребности научных сотрудников и их взаимосвязь с особенностями аграрной науки; изучена тематики НИР пользователей; определены роль и место СибНСХБ в научной работе ученого.

Данное исследование проводилось путем анкетирования. Научным сотрудникам НИУ была предложена анкета, разработанная ГПНТБ СО РАН, и видоизмененная СибНСХБ с учетом специфики целевой аудитории и поставленных задач. Изменения коснулись следующих разделов и пунктов анкеты:

– в раздел «Научные интересы», в пункт 10 «Область знания, в которой Вы работаете» были внесены направления научного обеспечения АПК:

1. государственное и правовое регулирование сельского хозяйства

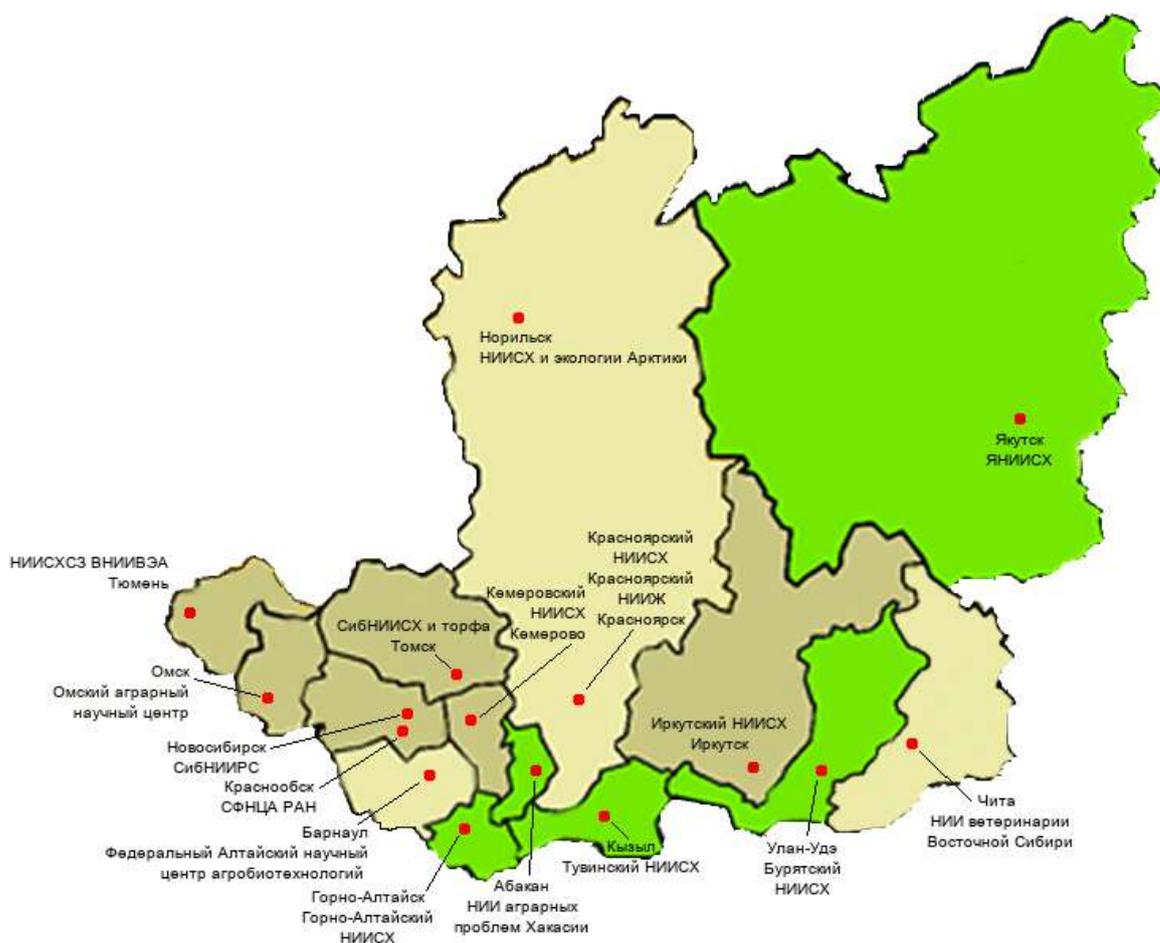


Рисунок 21 – Территориальный охват исследования

2. почвоведение, ландшафтоведение
3. земледелие
4. сельскохозяйственная мелиорация, эрозия почв, водоснабжение в сельском хозяйстве
5. агрохимия
6. растениеводство
7. защита растений
8. кормопроизводство
9. животноводство
10. ветеринария
11. охота и охотничье хозяйство, звероводство
12. механизация, электрификация, теплоснабжение, авиация и космическая техника в сельском хозяйстве, приборостроение
13. экономика сельского хозяйства

14. охрана окружающей среды в сельском хозяйстве, агроэкология
15. переработка сельскохозяйственной продукции
16. лесное хозяйство
17. рыбное хозяйство
18. пищевая промышленность.

– в разделе «Как пройти в библиотеку», в пункте 20 «Какие информационные подразделения Вы посещаете лично» на первое место поставлена СибНСХБ, как библиотека, проводящая опрос.

– в разделе «Типология информации», в пункте 25 «Какие источники научной информации Вы в основном используете» добавлены источники: Электронная библиотека диссертаций РГБ, БД ВИНТИ, ProQuest Dissertations & Theses Global.

– в разделе «Использование ресурсов», в пункте «Какие продукты и услуги ГПНТБ СО РАН могут быть Вам полезны для выполнения работ по плану НИР» добавлены продукты и услуги СибНСХБ.

Опросный лист включал 37 вопросов, в том числе о статусе и должности (директор, зам. директора, ученый секретарь, зав. отделом и др.), возрасте, ученой степени, научном звании, стаже научной работы сотрудника, его научных интересах, предпочтительных формах и способах получения информации (личное посещение, электронная рассылка, посещение сайтов библиотек), а также инструментах для поиска, анализа и организации информации. Особенно важным для нас было получения обратной связи об использовании научными сотрудниками информационных ресурсов, продуктов и услуг СибНСХБ и ГПНТБ СО РАН, а также оценка степени их удовлетворенности предоставляемым сервисом.

В связи с сезонностью научных исследований сельскохозяйственной тематики и занятостью научных сотрудников с мая по октябрь в полевых работах, сбор анкет был завершён в ноябре 2019 г. Полный статистический и сравнительный анализ анкет предполагается провести в 2020 г. В данном отчете представлены предварительные результаты исследования.

Из генеральной совокупности, представленной 880 сотрудниками, в анкетировании приняли участие 201, что составляет 23% от их общего числа (рис. 22).

Соотношение общего числа научных сотрудников и респондентов по научным центрам и НИУ представлено на рисунке 23 и в таблице 7.

Наибольшее количество респондентов (112) представлено научными сотрудниками СФНЦА (пос. Краснообск), наименьшее количество – одним научным сотрудником Якутского НИИСХ, вошедшего в состав Якутского научного центра СО РАН.

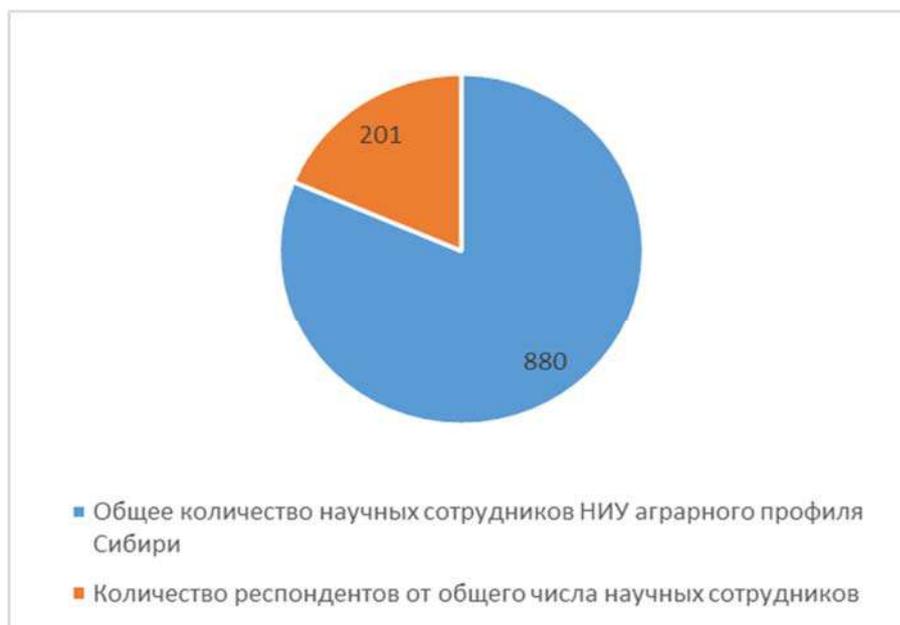


Рисунок 22 – Доля научных сотрудников, принявших участие в опросе

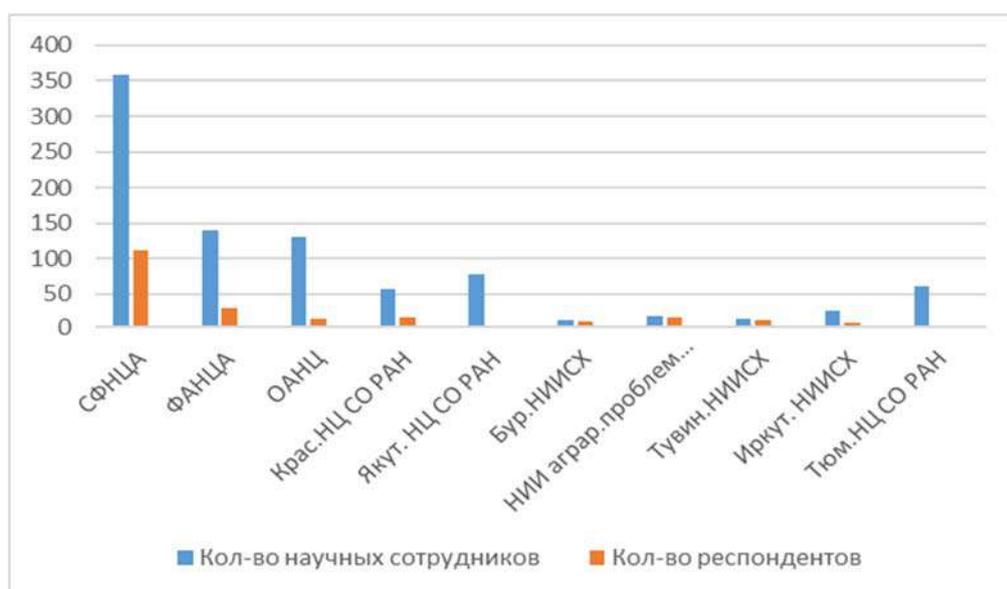


Рисунок 23 – Соотношение общего числа научных сотрудников и респондентов по научным организациям

В ходе исследования была разработана методика анализа полученных данных с использованием табличных форм, отражающих категорию, статус, ученую степень, научные звания, возраст респондентов, научные направления их деятельности, территориальный признак и др. Сведения о тематике НИР и проектов по грантам респондентов в 2020 г. будут включены в специализированный модуль «Авторитетного файла коллективного автора» для последующего анализа.

Таблица 7 – Распределение научных сотрудников и респондентов по научным центрам

Наименование центра/организации	Количество научных сотрудников	Количество респондентов	% соотношение участия в анкетировании
Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий РАН (г. Новосибирск)	358	112	31,2
Федеральный алтайский научный центр агробιοтехнологий (г. Барнаул)	140	26	18,5
Омский аграрный научный центр (г. Омск)	130	12	9,2
Красноярский научный центр СО РАН (г. Красноярск)	56	14	25
Якутский научный центр СО РАН (г. Якутск)	78	1	1,3
Бурятский НИИСХ	9	7	77,7
НИИ аграрных проблем Хакасии	16	14	87,5
Тувинский НИИСХ	11	10	90,9
Иркутский НИИСХ	22	5	22,7
Тюменский научный центр СО РАН (г. Тюмень)	60	0	0
ИТОГО:	880	201	23

Предварительные результаты исследования показали, что научные сотрудники предпочитают работать с электронными ресурсами свободного доступа, библиотека остается для них основным источником доступа к журналам и книгам, отсутствующим в интернете. Ученые заинтересованы в информации о новых поступлениях в библиотеку, выездных выставок к научным мероприятиям и расширения доступа к удаленным полнотекстовым зарубежным базам данных. Изменения, произошедшие в процессе масштабной и многолетней реорганизации аграрной науки, привели к тому, что 24% респондентов в возрасте до 39 лет недостаточно знакомы с информационными ресурсами, продуктами и услугами СибНСХБ (тематические библиографические базы данных по актуальным проблемам сельскохозяйственной тематики, информационный бюллетень новых поступлений документов в фонд библиотеки, полнотекстовые базы данных о результатах деятельности научных организаций сельскохозяйственного профиля, электронные каталоги, дайджест электронных СМИ по сельскохозяйственной тематике) [102].

До реформирования науки в СО Россельхозакадемии существовала многоуровневая модель взаимодействия: СибНСХБ-Президиум СО Россельхозакадемии, СибНСХБ-НИУ, СибНСХБ-ученый (рис. 24). СибНСХБ принимала активное участие в общенаучных мероприятиях, научных программах и проектах, была членом объединенного научного информационного совета СО Россельхозакадемии, отчет о ее деятельности публиковался в сборниках отчетов СО Россельхозакадемии/ Россельхозакадемии. Но после начавшейся реорганизации РАН связи СибНСХБ с научным сообществом были нарушены.



Рисунок 24 – Модель взаимодействия СибНСХБ в составе СО Россельхозакадемии до реформы

Таким образом, в результате анкетирования собран большой эмпирический материал, дающий представление о тематике НИР, информационных потребностях ученых, обусловленных спецификой аграрной науки, а также организационно-структурными изменениями в условиях реформирования науки. Для проведения сравнительного анализа информационного обеспечения аграрных НИУ дано описание схемы взаимодействия СибНСХБ-Президиум СО Россельхозакадемии, СибНСХБ-НИУ, СибНСХБ-ученый,

действующей до реорганизации Россельхозакадемии. Проведенный этап НИР создал условия для продолжения исследования, выработки подходов к созданию новой модели информационного обеспечения НИР, которые будут зависеть от государственной концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК. Практическое значение проводимых СибНСХБ исследований заключается в получении данных, которые используются для адаптации, регулирования и дальнейшего развития существующей системы информационного обеспечения аграрной науки Сибири.

Все это вместе взятое позволяет сказать, что в зависимости от государственной концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК будет формироваться новая организационная платформа для взаимодействия всех участников процесса.

4 Решение задачи по использованию уникальных печатных фондов в цифровой среде

Влияние информационных технологий особенно активно проявляется в сфере научно-технической информации. Переход от печатной к цифровой культуре коренным образом изменил подходы, формы и методы (или продукты и услуги), которые используют научные и более всего академические библиотеки для информационного обеспечения научных исследований, а также библиотечные сети, функционирующие в рамках одной сложной научной организационной структуры [103, 104]. Судя по публикациям в области библиотековедения и библиотечной информатики (библиоинформатики), а также футурологии, эта тема стала весьма заметна с конца XX в. Среди первых работ можно назвать публикацию Ф. Ланкастера 1989 г. [105], в которой поставлен вопрос о том, есть ли у библиотек будущее в век электроники. В 1994 г. появилось любопытное футурологическое исследование [106], утверждающее, что в будущем возможен баланс между творчеством и интеллектом, с одной стороны, и социальной ответственностью – с другой. Экстраполируя этот прогноз на практику библиотек, можно говорить о том, что они должны развиваться в сторону полезности социуму для развития творчества и интеллекта. В более поздних работах авторы обращают внимание на изменения сути работы библиотек университетов, в частности в процессах комплектования, а также на изменение концепции библиотечной деятельности под влиянием социального и культурного контекста [107–109]. В главе из книги 2013 г. акцент сделан на будущем библиотек университетов в мире цифровых технологий [110]. И, наконец, в совсем недавних публикациях, опираясь на уже осознанные тренды в развитии информационной поддержки научных исследований, авторы показывают новые задачи библиотек в изменившихся условиях [111–113].

Несмотря на то, что сотрудники научных и академических библиотек пользуются и создают электронные каталоги, библиографические и полнотекстовые базы данных (БД), освоили удаленный доступ и оцифровку, ученые и специалисты привыкли к полнотекстовым БД в удаленном доступе. Большинство исследователей (особенно в области естественных наук) не рассматривают библиотеку как единственный кумулятивный источник информации. Они полагают, что «все можно найти в Интернете» [114].

Таким образом, возникает вопрос о судьбе академических библиотек, библиотечной системы или сети, функционирующей в рамках одной сложной научной организационной структуры, с их уникальными печатными книжными фондами. Тема использования сетевых технологий уже поднималась для решения задач традиционных сетей академических библиотек России, в частности вопросы, связанные с решением двух

имманентных задач академических библиотек в новом информационном пространстве: информационное обеспечение научных исследований и сохранение знаний [115, 116]. Н. Е. Каленов уверен, что «библиотеки как хранители знаний должны претерпеть серьезные изменения и вместе (а в дальнейшем, возможно, и вместо) с книжными стеллажами обладать мощными вычислительными средствами» [115, с. 52].

Каждая библиотечная сеть, несмотря на схожесть задач, имеет свои особенности. Каким образом библиотечная сеть, например, Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН), сформированная в 1960-е гг., могла бы оптимизировать свою традиционную структуру, прежде всего, ресурсов, накопленных почти за 60 лет существования системы?

Для того чтобы предложить перспективную модель на фоне глобальных тенденций в научных коммуникациях, необходимо рассмотреть наиболее важные факторы, оказывающие существенное влияние на библиотечную деятельность. К этим факторам относятся:

- изменения в информационном поведении пользователей научной информации;
- организационные изменения в библиотечных сетях под влиянием снижения потребности в них;
- современные тенденции и опыт поддержки научных исследований академическими и университетскими библиотеками.

Исследование информационного поведения научных сотрудников СО РАН показало, что в основном они предпочитают проводить поиски в лицензионных (в первую очередь Scopus и Web of Science) или открытых (преимущественно PubMed) БД и получать полные тексты через Интернет, а не посещать библиотеку [117, 118]. Аналогичная ситуация наблюдается в зарубежных университетах [119, 120]. И это характерно для всех этапов исследования и после него, например при написании статьи. Очевидно, что значение традиционной библиотеки (с ее печатными фондами, особенно журналами) для исследователя на всех этапах научной работы значительно снизилось. Причинами этого являются:

- неполнота традиционных коллекций;
- нехватка времени, неудобное время работы библиотеки;
- наличие открытых интернет-ресурсов и elibrary.ru со всеми российскими журналами;
- расширение возможностей для непосредственного участия в конференциях, использование электронной почты со всеми ее оперативными возможностями.

При этом остаются актуальными: межбиблиотечный абонемент и электронная доставка документов; электронный каталог, тематические БД и навигаторы; издания, недоступные в электронном формате. Кроме того, библиотеки необходимы как посредники для поиска или получения информации о лицензированных ресурсах.

Изменения в системе научных коммуникаций и, как следствие, в информационном поведении ученых и специалистов, падение спроса на услуги традиционных библиотек институтов ведут к тому, что их руководители вынуждены хотя бы организационно реагировать на происходящие перемены. Проявлениями реорганизации можно считать: объединение библиотек научных институтов (расположенных в одном городе) в одну библиотеку при научном центре; закрытие библиотек, поскольку институты нуждаются в пространстве для своего развития; сокращение численности персонала и библиотечных ставок; отсутствие финансирования для приобретения книг и журналов; привлечение сотрудников библиотеки к новым видам деятельности (сбор данных о публикационной активности отдельных сотрудников и организации в целом, то есть использование наукометрии и библиометрии) [121].

Доступ к лицензированным электронным ресурсам по результатам конкурсов предоставляется учредителем (в настоящее время – это Министерство науки и образования).

Традиционно для информационного обеспечения научно-исследовательской работы библиотеки НИИ и университетов использовали документы (разнородные опубликованные продукты в печатном и электронном форматах) и извлекали из них информацию для подготовки различных информационных продуктов, например БД, а также и оказывали информационные услуги: поиск информации, выполнение библиографических и фактографических справок и пр. Сейчас они активно ищут новые формы поддержки научных исследований [21]. Общих форм по информационному обеспечению научных исследований, которые бы использовались всеми академическими и университетскими библиотеками, не существует [117, 118]. Однако есть мощная тенденция заниматься всеми аспектами, касающимися публикаций и информации, поиском, консультированием по ресурсам, использованием метаданных и полных текстов. Академические и университетские библиотеки стремятся занять нишу, связанную с научно-информационной деятельностью, прежде всего с «сырыми» исследовательскими данными. Обзор современных тенденций деятельности библиотек зарубежных университетов для поддержки научных исследований показал, что наиболее продвинутые из них занимаются управлением научными данными и обучением пользователей и сотрудников библиотек работе с новыми ресурсами и разнообразным технологиям обработки информации [107].

Сегодня помимо традиционных видов работы академические и вузовские библиотеки для поддержки исследований готовы:

- использовать информацию, содержащуюся не только в публикациях;
- консультировать по вопросам, связанным с особенностями поиска, организации, обработки, управления и представления информации на всех этапах исследования;
- быть включенными в процесс исследования и решать все информационные задачи, связанные с поиском и обработкой информации; это означает, что библиотеки готовы внести практический вклад в то, что называется «встроенным библиотечным делом»;
- создавать и вести специальные информационные системы (БД журналов и конференций, экспертов, репозитории, системы подготовки аналитических продуктов и публикаций и др.);
- участвовать в подготовке аналитической информации в любом требуемом формате; создавать систему информирования и продвижения ресурсов и услуг, представляющих интерес для ученых и специалистов.

Таким образом, можно видеть, что разрабатываются новые виды деятельности библиотеки, а традиционные – наполняются новым содержанием.

При этом перед исследователями возникают новые вопросы. Нужно ли сохранить устаревшие печатные, особенно оцифрованные документы (книги и т. д.)? Нужна ли библиотечно-информационная сеть в новых условиях? Нужны ли вообще научные библиотеки в институтах или достаточно только ГПНТБ СО РАН? Что научные библиотеки институтов могут дать ученым для информационной поддержки исследований, если они привязаны к своим печатным фондам (которые требуют некоторой работы, даже если их никто не спрашивает) и их штат слишком мал для внедрения новых или уже известных информационных услуг для поддержки исследований? Как библиотеки сети могут быть полезны друг другу? Какой должна быть структура современной библиотечной сети?

Научные библиотеки СО РАН, созданные в эпоху печатных средств научных коммуникаций, всегда формировали единую сеть во главе с ГПНТБ СО РАН, которая являлась ее координационным и методическим центром. Основным системообразующим элементом этой системы стало централизованное комплектование всех библиотек сети отечественными и зарубежными документами, осуществляемое ГПНТБ СО РАН на основе централизованного финансирования, юридически оформленного решением Президиума СО РАН. В качестве информационной инфраструктуры библиотечная сеть СО РАН представляла собой трехуровневую систему с четко распределенными задачами (рис. 25). До реформирования науки и перехода к электронной культуре и реорганизации научных

учреждений в библиотечной сети СО РАН, рассматриваемой как ее информационная инфраструктура, существовали центральные библиотеки научных центров и библиотеки научно-исследовательских институтов. Помимо централизованной системы комплектования их связывали межбиблиотечный абонемент, электронная доставка документов, методические консультации по организационным, юридическим и финансовым вопросам, совместные БД, единая правовая база. Но в целом переход к цифровой культуре сделал библиотечно-информационную сеть СО РАН устаревшей.

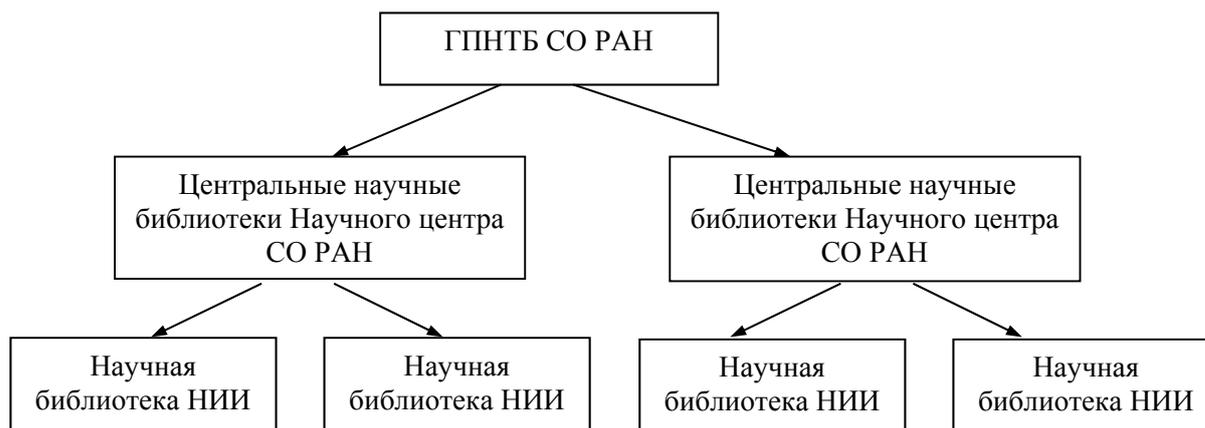


Рисунок 25 – Модель библиотечной сети СО РАН, сложившаяся для печатной культуры

Новые законодательные документы, принятые в ходе реформирования РАН, не позволили объединить финансовые ресурсы институтов, в том числе на закупку документов и других источников информации, а также их передачу с баланса ГПНТБ СО РАН на баланс библиотек (институтов) сети СО РАН. Более того, с 2014 г. изменилась система приобретения удаленных лицензионных ресурсов и организация доступа к ним: прерогатива их выбора и приобретения полностью перешла к вышестоящему органу. Таким образом, с 2014 г. ГПНТБ СО РАН не является центральным комплектующим звеном централизованной библиотечной сети. Однако ГПНТБ СО РАН и библиотеки институтов продолжают существовать, хотя и испытывают негативные изменения, о которых говорилось выше.

С учетом этих факторов сохранение научной библиотечной сети в прежнем виде, скорее всего, невозможно. Необходимо развивать ее как новый информационно-коммуникационный канал, но, безусловно, списать все старые книги мы не можем (такого положительного опыта нет).

Для моделирования полезного информационно-коммуникационного канала в первую очередь необходимо закрепить современную информационную базу СО РАН, включающую в себя: удаленные лицензионные информационные ресурсы (полнотекстовые

БД журналов и книг, библиографические, реферативные и наукометрические БД); ресурсы удаленного открытого доступа; печатные ресурсы, накопленные в библиотеках сети и ГПНТБ СО РАН и отраженные в их электронных каталогах; печатные ресурсы, накопленные в библиотеках сети и ГПНТБ СО РАН и не отраженные в электронном каталоге. Тенденция такова, что ученые и специалисты для получения информации предпочитают использовать удаленные лицензионные информационные ресурсы и ресурсы удаленного открытого доступа. Реже они ведут поиск информации в электронных каталогах библиотек и заказывают книги и журналы. И литература, не отраженная в электронных каталогах, фактически выпадает из употребления.

Следовательно, для формирования соответствующей информационной системы необходимо:

- иметь канал информирования о новых лицензионных информационных ресурсах;
- собирать информацию о новых необходимых ресурсах;
- управлять единым или распределенным электронным каталогом по всем ресурсам, накопленным в СО РАН;
- создать электронные записи о публикациях, не отраженных в электронном каталоге;
- оцифровать все основные фонды библиотек СО РАН (разумеется, этот вопрос требует отдельной проработки и координации);
- решить вопрос, где хранить печатные коллекции и организовать их хранение и использование в печатном и электронном форматах.

Таким образом, взаимодействие библиотек (библиотечной сети) необходимо для выполнения следующих задач: ведение сводного или распределенного электронного каталога; разработка плана и координация действий при оцифровке коллекций; организация распределенного депозитарного (или архивного) хранения. Новый подход к организации информационного обеспечения можно реализовать в два этапа (табл. 8).

Таблица 8 – Этапы организации информационного обеспечения

Первый этап	Второй этап
Оцифровка необходимых печатных изданий (прежде всего это будут труды институтов, которые не вошли в Национальную электронную библиотеку) и создание полнотекстовых БД, поддерживаемых ГПНТБ СО РАН	Организация хранения всех изданий в ГПНТБ СО РАН и центральных библиотеках в научных центрах
Создание единого каталога на все печатные ресурсы	Введение в эксплуатацию электронного каталога для всей коллекции со ссылками на внешние полнотекстовые версии и полнотекстовые БД
Решение юридических вопросов по перемещению всех изданий из научных библиотек институтов в хранилища (архивы) ГПНТБ СО РАН и центральные библиотеки научных центров	Обучение сотрудников библиотек новым навыкам по информационной поддержке научных исследований, помощь в приобретении новых компетенций
Решение организационных вопросов по созданию системы информационных посредников (библиотекарей), закрепленных за лабораториями института, но функционально связанных с ГПНТБ СО РАН или центральными библиотеками	Внедрение новых форм или направлений научно-исследовательской поддержки научных программ и ученых через систему информационных посредников, работающих в связи с ГПНТБ СО РАН
Разработка программы обучения библиотекарей новым навыкам поддержки научных исследований	

На первом этапе структурных изменений не происходит, все типы библиотек сохраняются. Радикальные изменения в библиотечной сети показаны на рисунке 26. Центральные библиотеки фактически становятся архивами для печатных книг, а их сотрудники – информационными посредниками. Практически все книжные коллекции и коллекции библиотек институтов доступны удаленно в электронном формате. Библиотекари институтов с новыми навыками работают в качестве информационных посредников по поддержке научных исследований в сотрудничестве с ГПНТБ СО РАН.

Трансформации в информационных технологиях, структуре информационных потоков – информационной культуре – привели к тому, что библиотеки перестали доминировать как единственный совокупный источник информации и единственное средство доступа к ней. В результате совершенно изменилось и информационное поведение пользователей научной библиотеки.



Рисунок 26 – Перспективная модель традиционной библиотечной сети в электронной культуре

Научные и академические библиотеки и их сети с малоспрашиваемыми книжными коллекциями потеряли свою актуальность в качестве каналов научной коммуникации. Новая перспективная модель идет на смену старой, так как изменяет организационную структуру ресурсов и фондов, функции библиотек и показывает направления развития библиотечного персонала. Заметим, что для пользователей основная идея заключается в следующем: библиотечная система (ее продукты и услуги) постоянно развивается под воздействием информационно-коммуникационных технологий, но «старые» формы доступа к библиотекам сохраняются вплоть до их полного вытеснения (за счет неиспользования) новыми. Конечно, воплощение перспективной модели требует огромных сил и времени.

Организация деятельности библиотек не одинакова в разных странах и в библиотеках разного типа. Где-то все развивается эволюционно, и у этих библиотек нет сомнений в своем будущем. В нашей стране будущее библиотек и тем более библиотечных сетей (под влиянием многих факторов) остро обсуждается. Библиотеки должны выжить, трансформироваться и развиваться дальше.

5 Новые компетенции (знания и умения) библиотекарей, занимающихся анализом научных направлений и подготовкой систематического обзора

Развитие навыков для участия в подготовке систематических обзоров (СО).

Логично предположить, что библиотеки в силу традиционно присущей им информационной функции могли бы включиться в процесс подготовки СО. В работе [56] анализируется роль библиотекаря-эксперта на каждом шаге подготовки СО, которые определены в руководстве Кокрейновского сообщества: формулировка задачи, поиск и выбор исследований, оценка качества исследований, подбор источников анализ и представление результатов, интерпретация результатов, обновление результатов.

То есть, являясь специалистами в области библиографии, 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 [122] фактографическую информацию по заданной специалистов схеме и готовить исходный текст систематического обзора;
- участвовать в оформлении публикации.

Исходя из методики подготовки систематического обзора (см. раздел 2.3) было суммировано наше видение задач сотрудников библиотеки в этом процессе (табл. 9).

Проведенный анализ позволяет сказать, что участие в подготовке СО может стать одним из видов научно-информационной деятельности научной библиотеки, прежде всего академической и университетской. Более того, при наличии необходимых кадров научная библиотека может создать информационно-аналитическую структуру и выступить в роли организатора подготовки актуальных СО. Конечно, что без прямого сотрудничества со специалистом по тематике обзора, руководителем группы, определяющим его необходимость и тематику и инициирующим его подготовку, сотрудники библиотеки и не будут знать об этом. Поэтому научной библиотеке важно сначала показать свою готовность к выполнению этой работы, продемонстрировать свои компетенции, а потенциальные руководители подготовки таких обзоров должны знать о том, что в библиотеке есть сотрудники, способные участвовать в их подготовке. Более того, сотрудник библиотеки – как нейтральное лицо – на этапе анализа и синтеза данных может выступить в роли медиатора при обсуждении специалистами вопроса о том, какие данные после статистической обработки могут быть включены в обзор.

Таблица 9 – Задачи сотрудников библиотеки на всех этапах подготовки систематического обзора

Этап подготовки систематического обзора	Задачи сотрудников библиотек
1	2
Этап 1. Обоснование проведения исследования. Решение организационных задач	<p>Для обоснования темы обзора – проведение предварительного поиска информации</p> <p>Библиотекарь участвует в разработке критериев для определения соответствующих источников информации</p>
Этап 2. Разработка протокола обзора	<p>При разработке стратегии поиска первичных исследований библиотекарь имеет возможность задать конкретные вопросы, например, какой период времени необходим? Существуют ли конкретные аспекты темы, которые должны присутствовать в каждом исследовании? Существуют ли какие-либо ограничения на язык или типы источников информации? и так далее</p> <p>Определение условий поиска, ресурсов для поиска (БД, конкретные журналы, материалы конференций и др.), формулирование поисковых терминов</p>
Этап 3. Работа с литературой, источниками информации и данных	<p>Разработка стратегии поиска. Библиотекарь выполняет сложный поиск информации и получает полный список источников.</p> <p>Поиск в разного рода каталогах, базах данных и указателях, репозиториях, электронных библиотеках и коллекциях, специализированных сайтах (например, rosrid.ru – содержит отчеты и диссертации, dissercat.com – диссертации и т. п.), предоставление первоисточников в требуемом формате</p> <p>Этот этап является наиболее интенсивным для сотрудника библиотеки. Именно на этом этапе проводятся комплексные поиски для получения как можно большего количества соответствующих исследовательских статей и других источников информации.</p> <p>Он может предложить стандартный список журналов или удаленных информационных ресурсов в области, представляющей интерес для исследовательской группы. Все профессиональные навыки библиотекаря – знания и опыт работы с полнотекстовыми и библиографическими базами данных, индексация, идентификация добавленной информации, использование контролируемой лексики могут потребоваться на данном этапе</p> <p>Выявление дублетов в источниках информации и подготовка данных по всем источникам информации для дальнейшего выбора по теме (выбор также определяется библиотекарем)</p> <p>Фиксация окончательного списка выбранных источников информации после полнотекстового исследования</p> <p>Представление данных об информационном поиске, отборе, в том числе и исключении в виде диаграмм и статистического отчета для использования в обзоре (и для возможного воспроизведения поисковых запросов)</p> <p>Дальнейшее обновление поисковых запросов</p>

Окончание таблицы 9

1	2
Этап 4. Извлечение данных	Библиотекарь практически не участвует в этом этапе. Однако здесь сотрудник библиотеки может обновить данные, собранные на предыдущем этапе, для выявления «неуловимых публикаций» (например, было найдено неопубликованное исследование, подходящее для обзора). Среди всех задач отслеживание неопубликованных исследований – самая сложная
Этап 5. Анализ и синтез данных	Библиотекарь практически не участвует в этом этапе. Но он может помочь в организации дискуссий членов команды и выступать в качестве посредника в дискуссиях
Этап 6. Подготовка текста систематического обзора	Редактирование ссылок
Этап 7. Распространение результатов исследования	Определение журналов, подходящих для публикации обзора
	Помощь в организации электронного доступа к обзору

Научные библиотеки ищут направления развития своей деятельности. Полагаем, что одним из направлений развития концептографического обслуживания может стать участие в подготовке систематических обзоров.

Развитие навыков для участия в оценке научных направлений. Директор Центральной библиотеки Цюрихского научного центра (Швейцария) доктор Рафаэля Болл давно и последовательно поддерживает идею о том, что «практическая работа библиотек всех типов, в первую очередь вузовских и научно-технических, по предоставлению пользователям результатов анализа библиометрических данных может оказаться интересным и полезным дополнением к традиционному справочно-информационному обслуживанию» [123, 124].

В настоящее время актуальным является анализ и мониторинг научной информации. Развивая мысли доктора Рафаэля Болла, мы утверждаем, что научно-техническая библиотека обладает информационными ресурсами для проведения библиометрических и наукометрических исследований различной направленности. В частности, анализ определенного научного направления на основе библиометрического/наукометрического исследования документопотока по определенной проблематике является, по нашим представлениям, современной формой информационного обеспечения НИР.

Каковы же навыки и компетенции, которыми должен обладать библиотекарь-библиограф, чтобы проводить исследования на основе БД собственной генерации? (БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН в настоящее время создаются на основе ИРБИС-64). Библиотекарь-библиограф:

- хорошо знает тематику БД поскольку участвует в отборе литературы для формирования БД;

- обладает навыками работы по формировании библиографической записи в системе ИРБИС-64 (и знает о существовании других систем для создания библиографических баз данных);

- умеет сделать в этой системе подборку по определенной тематике и на основе статистических данных охарактеризовать ее:

- по динамике количества публикаций за определенный период,
- тематической структуре (на основе представленного в БД рубрикатора),
- типовидовому составу документов исследуемого документопотока,
- и т. д.

- кроме знания контента БД собственной генерации для изучения конкретного документопотока библиотекарь-библиограф знает, какие ресурсы и в каком объеме могут содержать информацию по исследуемой тематике. Проводя сравнительный анализ ресурсов, библиограф может проанализировать, какова информационная обеспеченность ресурсами по определенной проблематике;

- создает в некоторых случаях БД собственной генерации специально в качестве инструмента для проведения наукометрического исследования (например, БД «Наноструктуры, нанотехнологии, наноматериалы: исследования в СО РАН»).

Библиотекарь-библиограф/научный сотрудник анализирует библиометрические/наукометрические данные о документопотоке и излагает их в виде научного доклада, научной статьи.

Ресурсами, на основе которых проводятся библиометрические/наукометрические исследования документопотоков являются [125]:

- БД по универсальной по тематике:
- зарубежные системы: Web of Science; Scopus; Dimensions; и др.;
- отечественная: РИНЦ;
- БД специализированной тематики:
- зарубежные системы: SciFinder, INSPEC и др.

При помощи перечисленных выше ресурсов документопотоки характеризуются по следующим параметрам: динамика публикаций по годам; страны-лидеры по числу публикаций; организации-лидеры по числу публикаций; авторы-лидеры по числу публикаций; топ наиболее цитируемых публикаций; рейтинг журналов по количеству опубликованных в них документов; и др.

Наряду с описанными выше сервисами и в связи с возрастающим интересом к наукометрическим и библиометрическим исследованиям разработан целый спектр компьютерных программ, позволяющих выполнить исследование и визуализацию различных наукометрических и библиометрических аспектов. К числу таких программ относятся:

- коммерческие: IN-SPIRE, VantagePoint;
- свободно распространяемые: HistCite, BibExcel, CiteSpace, Sci2 Tool, Leydesdorff's Software, Publish or Perish, VOSViewer, InterDisciplinary Research, Network Workbench Tool, SciMAT, CiteNetExplorer [126].

Одной из наиболее часто используемой является программа *CiteSpace*, разработанная профессором Колледжа информационных наук и технологий Дрексельского университета (College of Information Science and Technology, Drexel University, Philadelphia, USA) Chaomei Chen [32, 36, 37, 39, 127, 128]

Навыки и компетенции, которыми должен обладать библиотекарь-библиограф (научный сотрудник), чтобы проводить исследования с использованием аналитических сервисов наукометрических баз данных WoS, Scopus, Dimensions, e-library (РИНЦ) и программ визуализации данных о научных документопотоках (CiteSpace и др.):

- уметь проводить поиск в наукометрических базах данных и добиваться релевантности выборки путем составления поискового запроса (на основе собственных знаний о проблеме и при консультации с экспертом в определенной области);
- уметь работать с аналитическими сервисами программ (WoS, Scopus, Dimensions, e-library (РИНЦ));
- уметь работать с программами визуализации паттернов и трендов научных направлений (устанавливать их на персональный компьютер) (CiteSpace и др.);
- уметь выгрузить библиографические записи документов документопотока для работы с ним в программах визуализации (CiteSpace и др.).

Для работы с программами визуализации необходимо:

- знать, что такое цитирование;
- знать, что такое коцитирование и совместное цитирование (совместная встречаемость ключевых слов, фамилий авторов и т. д.);
- получить минимальное представление о теории сетей (графов), знать, чем характеризуются сети (коцитирования) (узлы, связи между ними, плотность сети и т. д.) [129];
- иметь некоторое представление о том, что такое кластерный анализ.

И наконец, библиотекарь-библиограф/научный сотрудник может проанализировать библиометрические/наукометрические данные о документопотоке, полученные на основе работы с аналитическими сервисами WoS, Scopus, Dimensions, e-library (РИНЦ) и программ визуализации данных о научных документопотоках (CiteSpace и др.) и изложить его в виде научного доклада, научной статьи.

Таким образом, библиотекари-библиографы, научные сотрудники, работающие с библиографическими ресурсами должны осваивать новые навыки и приобретать новые компетенции для анализа научных документопотоков поскольку:

1. Ученые высказывают заинтересованность в библиометрической/наукометрической информации. Готовы участвовать в написании совместных публикаций по результатам исследований с применением используемых инструментов.

2. Предварительно, перед написанием аналитического обзора, ученым может быть предложено выполнить совместно наукометрическое систематическое исследование с использованием аналитических сервисов WoS, Scopus, Dimensions и компьютерных программ визуализации трендов научной литературы (CiteSpace и др.).

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.

Общий вывод работы по НИР в 2019 г. следующий: формированию информационной инфраструктуры в цифровой культуре, необходимой для достижения мирового уровня развития науки и технологий, препятствуют нерешенные задачи по использованию уникальных печатных фондов в цифровой среде, недостаточное обеспечение современными информационными ресурсами, неразвитая цифровая культура специалистов и сотрудников библиотек, а также нарушенные связи с научным сообществом в ходе реформирования науки, особенно в аграрной сфере. Предлагается модель академической библиотечной сети. Доказано, что перспективными направлениями обслуживания пользователей может стать применение альтметрических данных (если пользователям станет ясной их целесообразность) и медиа-информации при выполнении запросов, подготовка систематических обзоров. Библиотека в целом остается единственным средством доступа к журналам и книгам, отсутствующим в интернете, и платным информационным ресурсам.

Кроме того, в 2019 г. были получены следующие результаты:

- разработана детальная пошаговая (7 этапов, 22 подэтапа) методика подготовки систематического обзора и показано участие библиотечного специалиста на каждом этапе;
- уточнена методология анализа научного направления с использованием различных групп источников (баз данных). Уточнение проводилось на основе анализа следующих научных направлений: научные социальные сети, проблемы геохимического мониторинга, поляки в Сибири;
- суммированы факторы, определяющие конкурентные преимущества инновационного продукта как основа для поддержки результатов интеллектуальной собственности и интеллектуально-инновационной деятельности;
- даны определения понятиям «систематический обзор» (это оригинальное аналитическое произведение, объемом с крупную научную статью, подготовленное на основании результатов специального научного исследования, выполненное по особой методике и предназначенное для принятия правильного решения в любой области) и «поддержка научных исследований» (библиотечно-информационная деятельность по созданию необходимых ресурсов и участие библиотек в каждом этапе научного исследования, до и после него, через предоставление любой необходимой информации,

выполнение услуг по ее обработке и обучение работе с нею). Это важно для развития научного языка, отражающего развитие науки;

- определены факторы, ограничивающие интерес российских пользователей к альтернативным метрикам: языковой барьер, малое количество российских публикаций, неочевидность пользы альтметрической информации («очередные метрики»). Обнаружен незначительный интерес ученых к альтметрикам (одна из главных причин – альтметрические сервисы почти не отражают сведения из отечественных ресурсов). В целом – для ученых неочевидна польза альтметрических данных. В практике СБО целесообразно информирование о возможности обращения к альтметрикам. В отсутствие прямого спроса на альтернативные метрики, они могут выступать одним из критериев оценки информации при тематическом поиске;

- определены умения и навыки, необходимые библиографам-библиотекарям для сопровождения научных исследований;

- разработана перспективная модель развития библиотечной сети СО РАН с особым акцентом на использование печатных изданий в цифровой среде;

- показано, что основными проблемами поддержки научных исследований АПК является продолжающаяся реорганизация сельскохозяйственной науки, разрыв научно-информационных связей. При этом библиотека для пользователей АПК в целом остается единственным средством доступа к журналам и книгам, отсутствующим в интернете, и платным информационным ресурсам.

Результаты исследования опубликованы в 31 статье (журналы индексируются в WoS, Scopus, РИНЦ, или входят в перечень ВАК) и апробированы в 26 устных и заочных выступлениях с докладами (Приложение А).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Научно-информационная деятельность академических библиотек в контексте современного развития науки : отчет о НИР (промежуточный за 2018 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. – 145 с.
2. Коршунов О. П., Леликова Н. К., Лиховид Т. Ф. Библиографоведение : учебник / ред. О. П. Коршунов. – СПб. : Профессия, 2014. – 287 с. – (Бакалавр библиотечно-информационной деятельности).
3. Гиляревский Р. С. Основы информатики : курс лекций. – М., 2004. – 320 с.
4. Лаврик О. Л., Шевченко Л. Б. Информационное сопровождение как новый этап развития информационной деятельности // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2006. – № 9. – С. 19–23.
5. Левин Г. Л. Библиография в системе информационного обеспечения науки // Роль библиографии в информационном обеспечении исторической науки : сб. статей / авт.-сост. Е. А. Воронцова. – М. : Этерна, 2018. – С. 59–75.
6. Кусмачева Ю. Ю., Трескова П. П. Реализация информационных запросов пользователей научной библиотеки средствами МБА и ЭДД // Информационная школа молодого ученого : сб. науч. тр. / Центр. науч. б-ка, Урал. отд-ния Рос. акад. наук. Екатеринбург, 2011. – С. 84–94.
7. Брежнева В. В., Минкина В. А. Информационное обслуживание: продукты и услуги, предоставляемые библиотеками и службами информации предприятий. – СПб. : Профессия, 2006. – 304 с.
8. Глушановский А. В., Каленов Н. Е. Система информационной поддержки научных исследований в Библиотеке по естественным наукам РАН // Межотраслевая информ. служба. – 1998. – № 4. – С. 45–48.
9. Губанов В. А. Состояние и основные направления развития библиотечно-информационной инфраструктуры поддержки НИОКР в Российской Федерации // Б-ки и ассоц. в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы конф., Евпатория, 10–18 июня, 1995. – М., 1995. – Т. 1. – С. 7–11.
10. Танцеров В. И., Нестеров А. В. Гипертекстовая система в библиотеке // Автоматизир. библиотечно-информ. системы : тез. докл. и сообщ. 4 Науч. семинар с междунар. участием, Новосибирск, 14–16 мая, 1991. – Новосибирск, 1991. – С. 73–74.

11. Финн В. К. Об интеллектуальных системах автоматизированной поддержки научных исследований // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информ. процессы и системы. – 1996. – № 5–6. – С. 1–2.
12. Schuster E. Entwicklungstendenzen der Bildverarbeitung und Mustererkennung in Osterreich // Schriftenr. Osterr. Comput. Ges. – 1985. – Vol. 30, № (Teil 1). – S. 193–209.
13. Miró C. A. Principles and practices of teaching and training in the Centro Latinoamericano de Demografia (CELADE) // The Milbank Memorial Fund quarterly. – 1964. – Vol. 42, Iss. 2. – P. 215–235.
14. Слащева Н., Харыбина Т., Мохначева Ю. Информационная поддержка научных исследований в центральной библиотеке Пушчинского научного центра РАН // Информ. ресурсы России. – 2006. – № 6. – С. 10–11.
15. Черный А. И. Информационная поддержка научных исследований: система компании Elsevier // Междунар. форум по информации. – 2008. – Т. 33, № 1. – С. 3–14.
16. Линдеман Е. В. Тенденции развития информационной поддержки отрасли образования и науки на современном этапе // 19 Международная конференция «Крым-2012» «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Библиотеки в цифровую эпоху: новая парадигма и новая роль в общественном развитии», Судак, 4–8 июня, 2012. – М., 2012. – С. 1–2.
17. Прокудин Д. Е. Проектирование и реализация комплексной информационной системы поддержки научных исследований // Технологии информационного общества в науке, образовании и культуре. – СПб., 2014. – С. 31–36.
18. Михеенкова М. А. О принципах интеллектуального анализа данных в социальных науках // Шестнадцатая Национальная конференция по искусственному интеллекту с международным участием КИИ-2018 : труды конф. в 2-х томах. – 2018. – С. 222–230.
19. Гусакова С. М., Охлупина А. Н. Интеллектуальная ДСМ-система как средство автоматизированной поддержки научных исследований в почерковедении // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. – 2019. – № 6. – С. 1–8.
20. JoAnne Sparks et al. Embedding innovation for scholarly information and research // Libr. Manag. – 2013. – Vol. 34, № 1–2. – P. 128–140.
21. Лаврик О. Л., Калюжная Т. А., Плешакова М. А. Библиотека и вуз: опыт поддержки научных исследований // Библиотековедение. – 2017. – Т. 66, № 6. – С. 643–650.
22. Corral S., Kennan M. A., Afzal W. Changes in academic libraries: Evolution and innovation in research support services // Libraries in the Digital Age (LIDA) Conference, Part I:

Changes in the World of Library Services: Evolution and Innovation, 18 June 2012 – 20 June 2012, Zadar, Croatia. – URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/e2ae/62afad2c88ed6986c8ad8e886f8fe158a701.pdf> (accessed 28.10.2019).

23. Ильина И. Е., Жарова Е. Н. Инструменты поддержки исследований и разработок ведущих отечественных и зарубежных научных фондов // Интеграция образования. – 2017. – Т. 21, № 2. – С. 164–183. DOI 10.15507/1991-9468.087.021.201702.164-183.

24. Газета Троицкий Вариант # 45 [19.01.2010]], о государственных фондах и программах, например, Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы». – URL: <http://fcpr.ru/> (дата обращения: 21.09.2019).

25. Благодатский Г. А., Горохов М. М., Переведенцев Д. А. Методы и инструменты многомерного анализа баз данных перспективных научных разработок. – Ижевск, 2018. – 168 с.

26. Федеральный закон от 19.07.2018 г. № 218-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43343> (дата обращения: 20.06.2019).

27. Справочник информационного работника / науч. ред. Р. С. Гиляревский, В. А. Минкина. – СПб., 2007. – 584 с.

28. Вахрамеева З. В., Курбангалеева И. В. Дифференцированное обслуживание руководителей в новой информационно-коммуникационной среде (на примере дайджеста прессы «РАН. СО РАН. Сибирь» // Труды ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2014. – Вып. 7. – С. 74–82.

29. Шрайберг Я. Л. Открытый доступ: мировые тенденции и отечественные реалии // Научные библиотеки в информационном обществе: характер деятельности и пути развития: сб. статей. – Казань, 2016. – С. 15–21.

30. Елизаров В. П. «Республика ученых»: социальное пространство «невидимого сообщества» // Пространство и время в современной социологической теории / под ред. Ю. Л. Качанова, А. Т. Бикбова. – М. : Ин-т социологии, 2000. – С. 103–127.

31. Прайс Д. Д., Бивер Д. де Б. Сотрудничество в «невидимом колледже» // Коммуникация в современной науке. – М., 1976. – С. 335–350.

32. Chen C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. – 2006. – Vol. 57, № 3. – P. 359–377.
33. Freeman L. C. Centrality in social network concept clarification.pdf // *Soc. Networks*. – 1978. – Vol. 1, № 3. – P. 215–239.
34. Бредихин С. В., Ляпунов В. М., Щербакова Н. Г. Мера важности научной периодика – «центральность по посредничеству» // *Проблемы информатики*. – 2014. – № 3. – С. 53–63.
35. Бредихин С. В., Ляпунов В. М., Щербакова Н. Г. Мера «центральности» для ранжирования научных статей // *Проблемы информатики*. – 2015. – Vol. 26, № 3. – С. 55–64.
36. Chen C., Ibekwe-SanJuan F., Hou J. The structure and dynamics of cocitation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. – 2010. – Vol. 61, № 7. – P. 1386–1409.
37. Chen C. Science mapping: A systematic review of the literature // *Journal of Data and Information Science*. – 2017. – Vol. 2, № 2. – P. 1–40.
38. Евин И. А. Введение в теорию сложных сетей // *Компьютерные исследования и моделирование*. – 2010. – Vol. 2, № 2. – P. 121–141.
39. Chen C. Searching for intellectual turning points: progressive knowledge domain visualization // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. – 2004. – Vol. 101, № Supplement 1. – P. 5303–5310.
40. O'Reilly T. What is Web 2.0. Design patterns and business models for the next generation of software. – 2005. – URL: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> (accessed 12.09.2008).
41. DeJong J. T., Mortensen B. M., Martinez B. C., Nelson D. C. Bio-mediated soil improvement // *Ecological Engineering*. – 2010. – Vol. 36, № 2. – P. 197–210. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2008.12.029>.
42. Colesanti C., Wasowski J. Investigating landslides with space-borne synthetic aperture radar (SAR) interferometry // *Engineering Geology*. – 2006. – Vol. 88, № 3/4. – P. 173–199. DOI: [10.1016/j.enggeo.2006.09.013](https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2006.09.013).
43. Martin C.D. Seventeenth Canadian geotechnical colloquium: the effect of cohesion loss and stress path on brittle rock strength // *Canadian Geotechnical Journal*. – 1997. – Vol. 34, № 5. – P. 698–725. DOI: <https://doi.org/10.1139/t97-030>.
44. Harris Ch., Arenson L. U., Christiansen H. H., Etzelmüller B., Frauenfelder R., Gruber S., Haeblerli W., Hauk C., Hölzle M., Humlum O., Isaksen K., Käab A., Kern-Lütschg M. A., Lehning M., Matsuoka N., Murton J. B., Nötzli J., Phillips M., Ross N., Seppälä M.,

Springman S. M., Vonder Mühl D. Permafrost and climate in Europe: monitoring and modelling thermal, geomorphological and geotechnical responses // *Earth-Science Reviews*. – 2009. – Vol. 92, № 3/4. – P. 117–171. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2008.12.002>.

45. Тамара Павловна Лебедева : биобиблиогр. указ. / ред. С. С. Быкова ; Том. обл. универс. науч. б-ка им. А. С. Пушкина [и др.]. – Томск : Ветер, 2009. – 147 с. (Жизнь замечательных томичей ; вып. 9).

46. Барнаул театральный : аннот. список лит. 1992–1996 гг. / Алт. краев. универс. науч. б-ка им. В. Я. Шишкова. – Барнаул, 1996. – 22 с.

47. Большой театр Сибири. Новосибирский государственный академический театр оперы и балета. 1945–2005 : указ. лит. / сост. Н. И Гуменная, Е. Е. Лурье ; Новосиб. гос. обл. науч. б-ка. – Новосибирск : НГОНБ, 2005. – 126 с.

48. Тюменский государственный театр драмы и комедии : библиогр. указ. / Тюмен. обл. науч. б-ка. – Тюмень, 2003. – 46 с.

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

50. Hammersley M. On ‘Systematic’ Reviews of Research Literatures: a ‘narrative’ response to Evans & Benefield // *British Educational Research Journal*. – 2001. – Vol. 27, № 5. – P. 543–554.

51. Cooper H. M. *The Integrative Research Review: A systematic approach*. – Beverly Hills, Calif. : Sage Publications, 1984. – 143 p.

52. Harris M. R. The librarian's roles in the systematic review process: a case study // *Journal of the Medical Library Association*. – 2005. – Vol. 93, № 1. – P. 81–87.

53. Khan K. S., Kunz R., Kleijnen J., Antes G. Five steps to conducting a systematic review // *Journal of the Royal Society of Medicine*. – 2003. – Vol. 96. – P. 118–121.

54. Kitchenham B. *Procedures for Performing Systematic Reviews*. – Keele, UK, Keele Univ., 2004. – 33 p.

55. Smith J. T., Jr. Meta-Analysis: The Librarian as a Member of an Interdisciplinary Research Team // *Library Trends*. – 1996. – Vol. 45, № 2. – P. 265–279.

56. Torgerson C. J. *Systematic Reviews*. – London: Continuum, 2003. – 102 p.

57. Evans J., Benefield P. Systematic Reviews of Educational Research: Does the Medical Model Fit // *British Educational Research Journal*. – 2001. – Vol. 27, № 5. – P. 527–541.

58. Glasziou P., Irwig L., Bain C., Colditz G. *Systematic reviews in health care*. – Cambridge, UK : Cambridge University Press, 2001. – 137 p.

59. Kitchenham B. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. EBSE Technical Report. Keele University & Department of Computer Science University of Durham. – 2007. – 57 p.
60. Kitchenham B., Breretona O. P., Budgenb D., Turnera M., Baileyb J., Linkman S. Systematic literature reviews in software engineering – a systematic literature review // Information and Software Technology. – 2009. – Vol. 51. – P. 7–15.
61. Lau J., Ioannidis J. P., Schmid C. H. Quantitative synthesis in systematic reviews // Annals of Internal Medicine. – 1997. – Vol. 127, № 9. – P. 820–826.
62. Littell J. H., Corcoran J., Pillai V. Systematic Reviews and Meta-Analysis. – Oxford University Press, USA, 2008. – 202 p.
63. Petticrew M. Systematic reviews from astronomy to zoology: Myths and misconceptions // British Medical Journal. – 2001. – Vol. 322. – P. 98–101.
64. Sutton A. J., Abrams K. R., Jones D. R., Sheldon T. A., Song F. Systematic reviews of trials and other studies // Health Technology Assessment. – 1998. – Vol. 2, № 19. – P. 1–276.
65. Systematic reviews in health care: meta-analysis in context. 2nd ed. / M. Egger, S. G. Davey, D. G. Altman (eds.). – London : BMJ Books, 2001. – 487 p.
66. Oakley A. Social Science and Evidence-based Everything: The case of education // Educational Review. – 2002. – Vol. 54, № 3. – P. 277–286. DOI: 10.1080/0013191022000016329.
67. Badger D., Nursten J., Williams P., Woodward M. Should All Literature Reviews be Systematic? // Evaluation & Research in Education. – 2000. – Vol. 14, № 3–4. – P. 220–230. DOI: 10.1080/09500790008666974.
68. Низгораев И. И. Методика систематических обзоров: Torgerson C. Systematic reviews. London: continuum, 2003. – 102 p. // Социологический журнал. – 2005. – № 3. – С. 169–175.
69. Lipp A. A Guide to Developing a Systematic Review // AORN Journal. – 2003. – Vol. 78, Iss. 1. – P. 90–107.
70. Phelps S. F., Campbell N. Systematic reviews in theory and practice for library and information studies // Library and Information Research. – 2012. – Vol. 36, № 112. – P. 6–15.
71. Wilson V. Research Methods: Systematic Reviews // Evidence Based Library and Information Practice. – 2013. – Vol. 8, № 3. – P. 83–84.
72. Перепечко Л. Н. Управление интеллектуальной собственностью государственных НИИ: теоретико-методологические и организационные аспекты. Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2017. – 176 с.

73. Развитие высокотехнологического бизнеса в Сибири: проблемы и перспективы / Н. А. Кравченко, С. А. Кузнецова, А. Т. Юсупова [и др.] // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 2. – С. 178–179.
74. Оценка сектора НИОКР в СФО // Регионы России. Социально-экономические показатели : сб. статей. – 2017. – С. 1087–1149.
75. Корк Б. Академгородок. Перегрузка // Эксперт. – 2018. – № 40 (1091). – С. 12–21.
76. Altmetrics: A manifesto / J. Priem [et al.]. – URL: <http://altmetrics.org/manifesto/> (дата обращения: 09.09.2019).
77. González-Valiente C. L., Pacheco-Mendoza J., Arencibia-Jorge R. A review of altmetrics as an emerging discipline for research evaluation // Learned Publishing. – 2016. – Vol. 29, № 4. – P. 229–238. DOI: 10.1002/leap.1043.
78. Altmetric : [сайт]. – URL: <https://www.altmetric.com/> (дата обращения: 20.02.2019).
79. Plum Analytics : [сайт]. – URL: <https://plumanalytics.com/> (дата обращения: 20.02.2019).
80. Our Research : [сайт]. – URL: <https://our-research.org/> (дата обращения: 01.10.2019).
81. PLOS : [сайт]. – URL: <https://www.plos.org/> (дата обращения: 01.10.2019).
82. Галявиева М. С. Библиометрия в библиотеке в оценках библиотекарей (по материалам зарубежных исследований) // Вестн. Казан. гос. ун-та культуры и искусств. – 2015. – № 1. – С. 97–102.
83. Свирюкова В. Г., Ремизова Т. В. Информационное обеспечение библиометрических исследований в регионе: роль справочно-библиографического отдела ГПНТБ СО РАН // Библиосфера. – 2009. – № 4. – С. 76–77.
84. Jan R., Zainab T. The Impact Story of Retracted Articles: Altmetric it! // IEEE: 5th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services. – 2018. – P. 402–406. DOI: 10.1109/ETTLIS.2018.8485245.
85. Ezema I. J., Ugwu C. I. Correlating research impact of library and information science journals using citation counts and altmetrics attention // Information Discovery and Delivery. – 2019. – Vol. 47, № 3. – P. 143–153. DOI: 10.1108/IDD-08-2018-0029.
86. John K. Journals on Information Literacy: Citation Analysis and Social Impact Metrics // Serials Librarian. – 2019. – Vol. 77, № 1–2. – P. 23–37. DOI: 10.1080/0361526X.2019.1641457.

87. Vinyard M., Colvin J. B. How research becomes impact: Librarians helping faculty use scholarly metrics to select journals // *College and Undergraduate Libraries*. – 2018. – Vol. 25, № 2. – P. 187–204. DOI: 10.1080/10691316.2018.1464995.
88. Haddow G., Mamtora J. Research Support in Australian Academic Libraries: Services, Resources, and Relationships // *New Review of Academic Librarianship*. – 2017. – Vol. 23, № 2–3. – P. 89–109. DOI: 10.1080/13614533.2017.1318765.
89. Serrano-Vicente R., Melero R., Abadal E. Evaluation of Spanish institutional repositories based on criteria related to technology, procedures, content, marketing and personnel // *Data Technologies and Applications*. – 2018. – Vol. 52, № 3. – P. 384–404. DOI: 10.1108/DTA-10-2017-0074.
90. Yang S. Q., Dawson P. H. Altmetrics and Their Potential as an Assessment Tool for Digital Libraries // *IEEE: 5th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services*. – 2018. – P. 351–354. DOI: 10.1109/ETTLIS.2018.8485273.
91. Sutton S. W., Miles R., Konkiel S. Is What’s “Trending” What’s Worth Purchasing? Insights from a National Study of Collection Development Librarians // *Serials Librarian*. – 2017. – Vol. 72, № 1–4. – P. 134–143. DOI: 10.1080/0361526X.2017.1297593.
92. Бусыгина Т. В. Альтметрия как комплекс новых инструментов для оценки продуктов научной деятельности // *Идеи и идеалы*. – 2016. – Т. 2, № 2 (28). – С. 79–87. DOI: 10.17212/2075-0862-2016-2.2-79-87.
93. Гуреев В. Н., Мазов Н. А. Место альтметрик в количественных методах оценки научной деятельности // *Информация и инновации*. – 2018. – № 1. – С. 18–21. DOI: 10.31432/1994-2443-2018-13-1-8-21.
94. Показатель альтметрики как один из индикаторов научного влияния публикации / А. Н. Либкинд [и др.] // *Вестн. Рос. акад. наук*. – 2018. – Т. 88, № 9. – С. 811–818. DOI: 10.31857/S086958730001694-1.
95. Галявиева М. С. Научные библиотеки в информационном сопровождении и поддержке научных исследований: основные тенденции // *Труды ГПНТБ СО РАН*. – 2017. – № 12-1. – С. 221–227.
96. Земсков А. И. Основные задачи библиотек в области библиометрии // *Информация и инновации*. – 2017. – № 5. – С. 79–83.
97. Гуреев В. Н., Мазов Н. А. Альтернативные подходы к оценке научных результатов // *Вестн. Рос. акад. наук*. – 2015. – Т. 85, № 2. – С. 115. DOI: 10.7868/S0869587315020103.

98. Анализ онлайн-упоминаемости научных публикаций российских университетов на основе альтернативных метрик: альтернативный подход к медиа бенчмаркингу российских вузов за 2010–2016 гг. / И. Осипов [и др.]. – СПб. : ИТМО, 2018. – 42 с.
99. Двое против всех: новое исследование онлайн-упоминаемости российских вузов: интервью с директором Центра научной коммуникации Университета ИТМО Д. Мальковым. – URL: <https://indicator.ru/engineering-science/onlajn-upominaemost-rossijskih-vuzov-komlab-rvk.htm> (дата обращения: 11.11.2019).
100. О Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902099525> (дата обращения: 15.01.2020).
101. Заседание Госсовета, посвященное аграрной политике государства. – URL: <http://kremlin.ru/events/state-council/62418> (дата обращения: 15.01.2020).
102. Гарке Т. М., Кретова Е. А., Мельникова Т. Н. Основные тенденции в сфере информационного обеспечения научных организаций сельскохозяйственного профиля Сибири // Инновации и продовольственная безопасность. – 2019. – № 4. – С. 132–135. DOI: 10.31677/2311-0651-2019-26-4-132-135.
103. Atlas M. C. Development in Academic Libraries: a Review of the Literature // Journal of Academic Librarianship. – 1994. – Vol. 20, № 2. – P. 63–70.
104. Гиляревский Р. С. Научная библиотека в эпоху электронных коммуникаций // Научные и технические библиотеки. – 1998. – № 7. – С. 3–12.
105. Lancaster F. W. Libraries and Librarians in the Age of Electronics. – Washington, 1989. – 229 p.
106. McRae H. The World in 2020: Power, Culture and Prosperity. – Boston : Harvard Business School Press, 1994. – 302 p.
107. Mouw J. Changing roles in the electronic age – the library perspective // Library Acquisition. Practice and Theory. – 1998. – Vol. 22, № 1. – P. 15–21.
108. Lynch B. P., Smith K. R. The changing nature of work in academic libraries // College and Research Libraries. – 2001. – Vol. 62, № 5. – P. 407–420.
109. Abbott A. Professionalism and the future of librarianship // Library Trends. – 1998. – Vol. 46, № 3. – P. 430–433.
110. Li L. The future of academic libraries in the digital age // Trends, Discovery, and People in the Digital Age. – Oxford : Chandos Publishing, 2013. – P. 253–268.
111. Stephan K. Research Cafés: How libraries can build communities through research and engagement // Insights: the UKSG Journal. – 2018. – Vol. 31. DOI: 10.1629/uksg.436.

112. Kotlay T. Accepted and emerging roles of academic libraries in supporting research 2.0 // *Journal of Academic Librarianship*. – 2019. – Vol. 45, № 2. – P. 75–80.
113. Ye L. Chinese academic library research evaluation services // *Journal of Library Administration*. – 2019. – Vol. 59, № 1, 2. – P. 97–128.
114. Cheng G. The shifting information landscape: Re-inventing the wheel or a whole new frontier for librarians // *The Australian Library Journal*. – 2000. – Vol. 49, № 1. – P. 17–26. DOI: 10.1080/00049670.2000.10755903.
115. Каленов Н. Е. Задачи и функции библиотек РАН в современных условиях // *Информатика и ее применения*. – 2012. – Т. 6, № 2. – С. 51–58.
116. Ивановский А. А., Ткачева Е. В. Технология современной системы избирательного распространения информации в Библиотеке по естественным наукам РАН // *Библиотекосведение*. – 2018. – Т. 67, № 5. – С. 513–522. DOI: 10.25281/0869-608X2018-67-5-513-522.
117. Лаврик О. Л., Плешакова М. А., Калюжная Т. А., Федотова О. А. Влияние персональных факторов на информационное поведение ученых и специалистов // *Библиосфера*. – 2018. – № 1. – С. 42–50. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-142-50.
118. Анализ информационных потребностей ученых и специалистов СО РАН / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная, М. А. Плешакова [и др.] // *Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы*. – 2018. – № 1. – С. 15–25.
119. Касем А., Маур Р. Analysis of search stratagem utilization // *Scientometrics*. – 2018. – Vol. 116, № 2. – P. 1383–1400.
120. Greyson D. Information triangulation: A complex and agentic everyday information practice // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. – 2018. – Vol. 69, № 7. – P. 869–878.
121. Дергилева Т. В. Актуальные вопросы деятельности библиотек научных организаций Сибирского отделения Российской академии наук // *Труды ГПНТБ СО РАН*. – 2019. – № 1 (1). – С. 18–21. DOI: 10.20913/2618-7575-2019-1-18-21.
122. Суминова Т. Н. Аннотирование, реферирование и обзорно-аналитическая деятельность : учеб. пособие / Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – М. : МГУКИ, 2001. – 74 с.
123. Ball R., Tunger D. Bibliometric analysis – A new business area for information professionals in libraries? Support for scientific research by perception and trend analysis // *Scientometrics*. – 2006. – Vol. 66, № 3. – P. 561–577.
124. Ball R., Zemskov A. Scientometrics of the future: Scoring and profiling as new

bibliometric standard tools // *Scientific and Technical Libraries*. – 2019. – № 6. – P. 71–86.

125. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии / М. А. Акоев [и др.] ; ред. М. А. Акоев. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 250 с.

126. Мазов Н. А. Свободно распространяемые программы для наукометрических и библиометрических исследований // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы конф. – Электрон. дан. – М. : ГПНТБ России, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: IBM PC, Windows 2000 ил. Судак, 2012.

127. Chen C. CiteSpace: a practical guide for mapping scientific literature. – Nova Sci Publ, New York, 2016. – № June. – 178 p.

128. Chen C., Song M. Visualizing a field of research: A methodology of systematic scientometric reviews // *PLOS ONE*. – 2019. – Vol. 14, № 10. – P. e0223994.

129. Бредихин С. В., Кузнецов А. Ю., Щербакова Н. Г. Анализ цитирования в библиометрии. – Новосибирск : ИВМиМГ СО РАН, НЭИКОН, 2013. – 344 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ И ДОКЛАДОВ ПО ПРОЕКТУ

А) Web of Science и Scopus

1. Busygina, T. V., Rykova V. V. Scientometric visualisation of the documentary array on semipalatinsk nuclear test site // DESIDOC Journal of Library & Information Technology. – 2019. – Vol. 39, № 4. – P. 152–161. DOI: 10.14429/djlit.39.4.14454.
2. Mandrinina L. A., Rykova V. V. Poles in Siberia: a database on russian-polish history // Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal. – 2019. – Vol. 11, № 1. – P. 107–111. DOI <https://doi.org/10.5817/cphpj-2019-013>.
3. Лаврик О. Л., Калюжная Т. А., Плешакова М. А. Использование библиометрических методов для анализа связи между доступными информационными ресурсами и публикационной активностью ученых // Научные и технические библиотеки. – 2019. – № 3. – С. 85–96. DOI 10.33186/1027-3689-2019-3-85-96.
4. Varanov A. A., Tusupov J. A., Fedotov A. M., Fedotova O. A. The creation of information model of digital library for supporting scientific and educational activity // Information Technology in Industry. – 2019. – Vol. 7, № 2. – P. 41–46.
5. Рыкова В. В., Горте Ю. Д. Театральная жизнь Западной Сибири: анализ информационной составляющей научных исследований // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. – 2019. – № 35. – С. 314–323. DOI 10.17223/22220836/35/29.
6. Цукерблат Д. М., Новикова Н. В. Анализ информационных ресурсов для патентных исследований в организациях региона // Научные и технические библиотеки. – 2019. – № 7. – С. 64–77.

Б) в журналах из списка ВАК

1. Лаврик О. Л., Калюжная Т. А. Понятия, обозначающие информационное обслуживание // Библиография. – 2019. – № 6. – С. 54–65.
2. Лаврик О. Л. Традиционные академические библиотечные сети в цифровой культуре // Библиотековедение. – 2019. – № 6. – С. 567–575.
3. Rykova V. V. Northern technology and engineering: information support of the problem // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 106–112. DOI 10.17516/1999-494X-0033.
4. Перепечко Л. Н., Цукерблат Д. М. Формирование вектора развития интеллектуально-инновационной деятельности научных учреждений (на примере СО РАН)

// Копирайт : вестник Российской академии интеллектуальной собственности и Российского авторского общества. – 2019. – № 3. – С. 82–100.

5. Рыкова В. В. Геотехнический мониторинг: анализ информационных массивов зарубежных и российских баз данных // Строительство и техногенная безопасность. – 2019. – № 15 (67). – С. 199–208.

6. Цукерблат, Д. М. Достижения фундаментальной науки – инновационному развитию региона // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2019. – № 9. – С. 5–13.

7. Цукерблат Д. М. Информационные инструменты поддержки инновационной деятельности в регионе // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. – 2019. – № 1. – С. 49–55.

8. Цукерблат Д. М., Перепечко Л. Н. Патентная грамотность научных сотрудников в информационно-образовательной среде // Информационные ресурсы России. – 2019. – № 2 (168). – С. 25–30.

9. Юдина И. Г., Базылева Е. А. Информационно-аналитические услуги академической библиотеки на базе новостной научной информации // Библиотекосведение. – 2019. – Т. 68, № 5. – С. 475–483. DOI: 10.25281/0869-608X-2019-68-5-475-483.

10. Гарке Т. М., Кретьева Е. А., Мельникова Т. Н. Основные тенденции в сфере информационного обеспечения научных организаций сельскохозяйственного профиля Сибири // Инновации и продовольственная безопасность. – 2019. – № 4. – С. 132–135. DOI: 10.31677/2311-0651-2019-26-4-132-135.

В) РИНЦ

1. Лаврик О. Л., Калюжная Т. А., Плешакова М. А. Систематический обзор как вид обзорно-аналитических продуктов // Библиосфера. – 2019. – № 2. – С. 33–51. DOI: 10.20913/1815-3186-2019-2-33-51.

2. Бусыгина Т. В., Мандригина Л. А., Рыкова В. В. Региональные информационные ресурсы исторической науки // INFOLIB : информационно-библиотечный вестник. – 2019. – № 1. – С. 14–17.

3. Цукерблат Д. М. Патентно-техническая информация в помощь науке // INFOLIB : информационно-библиотечный вестник. – 2019. – № 1. – С. 18–21.

4. Багирова А. В., Чеснялис П. А. Информационные возможности библиотеки для медицинского сообщества: зарубежный опыт // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2019. – № 2. – С. 54–57. DOI: 10.20913/2618-7515-2019-2-54-57.

5. Дергилева Т. В. Актуальные вопросы деятельности библиотек научных организаций Сибирского отделения Российской академии наук // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2019. – № 1. – С. 18–21. DOI 10.20913/2618-7515-2019-1-18-21.

6. Мельникова Т. Н., Гарке Т. М., Кретьева Е. А. Научно-исследовательская и проектная деятельность библиотеки как фактор развития системы информационного обеспечения аграрной науки Сибирского региона // Информационный бюллетень РБА. – СПб., 2018. – № 83. – С. 94–99.

7. Мельникова Т. Н., Гарке Т. М., Кретьева Е. А. Информационное обеспечение ученых научных центров аграрного профиля Сибири (1971–2019 гг.) // Труды ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2019. – №4. – С. 68–73.

8. Рыкова В. В., Бусыгина Т. В. Наукометрический анализ научного направления с использованием аналитических сервисов Web of Science (на примере документопотока по Семипалатинскому испытательному ядерному полигону) // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2019. – № 3. – С. 46–53. DOI: 10.20913/2618-7515-2019-3-46-53.

9. Цукерблат Д. М. Патентная активность субъектов инновационной сферы региона // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2019. – № 2. – С. 35–39. DOI 10.20913/2618-7515-2019-2-35-39.

Устные доклады

1. Лаврик О. Л. Research Libraries in Digital Culture // The 11th Qualitative and Quantitative Methods in Libraries International Conference (QQML 2019), (European University Institute, Florence, Italy: May 28–31, 2019). – Florence, 2019.

2. Лаврик О. Л. Направления научных исследований в академических библиотеках // Всероссийский библиотечный конгресс : XXIV Ежегодная Конференция Российской библиотечной ассоциации Тула, 11–17 мая 2019 года. – Тула, 2019.

3. Лаврик О. Л. Судьба библиотечных сетей академических библиотек // Всероссийский библиотечный конгресс : XXIV Ежегодная Конференция Российской библиотечной ассоциации Тула, 11–17 мая 2019 года. – Тула, 2019.

4. Лаврик О. Л. Содержание понятий «информационное обеспечение», «информационное сопровождение», «поддержка научных исследований» как этапы информационного обслуживания ученых // Наука, технологии и информация в библиотеках (LIBWAY-2019) : Междунар. науч.-практ. конф. (Иркутск, 17–19 сент. 2019 г.). – Иркутск, 2019.

5. Гарке Т. М. Информационные ресурсы СибНСХБ-филиала ГПНТБ СО РАН – поддержка научных исследований аграрной науки // Интеллектуальная собственность:

актуальные вопросы защиты, особенности патентования в агропромышленном комплексе : научно-практический семинар, Краснообск, 29 марта 2019 года. – Краснообск, 2019.

6. Мельникова Т. Н. Информационное сопровождение научных исследований в области сельского хозяйства в экстремальных условиях Сибири // Наука и социум : материалы X Международной научно-практической конференции «Безопасность человека в экстремальных климато-экологических и социальных условиях» (Турция, Кемер, 28 апреля – 7 мая 2019 года). – Кемер, 2019.

7. Мельникова Т. Н. Специфика информационного обеспечения ученых-аграриев Сибири в современных условиях деятельности научно-исследовательских учреждений // Всероссийский библиотечный конгресс : XXIV ежегодная конференция Российской библиотечной ассоциации: секция сельскохозяйственных библиотек (Тула, 11–17 мая 2019 г.). –Тула, 2019.

8. Мельникова Т. Н. Современное состояние и направления развития информационного обеспечения ученых НИУ аграрного профиля Сибири // Наука, технологии и информация в библиотеках (LIBWAY-2019) : международная научно – практическая конференция (Иркутск, 17–19 сент. 2019 г.). – Иркутск, 2019.

9. Рыкова В. В. Information infrastructure of research applied to paleopedology // Paleosols as a source of information about past environments: X Intern. School on paleopedology for young scholars in Siberia (Altai Region, 1–8 Aug. 2019).

10. Рыкова В. В. Анализ информационных массивов зарубежных и российских индексов цитирования и баз данных по проблемам геотехнического мониторинга // Библиотека – территория науки, образования и творчества : межрегион. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 12–13 нояб. 2019 г.).

11. Рыкова В. В. Изучение кросскультурных контактов коренных народов Сибири, Дальнего Востока и Севера на материалах БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН // Межкультурная коммуникация: лингвистические и лингводидактические аспекты (Новосибирск, 28–29 марта 2019 г.).

12. Рыкова В. В. Культурное наследие Тувы: информационная обеспеченность темы // Креативные стратегии культуры: человек, время, событие : Междунар. науч.-практ. конф. (Томск, 23–24 мая 2019 г.).

13. Рыкова В. В. Традиционная культура тувинцев: информационное обеспечение проблемы по материалам БД «Научная Сибирика» // Коренные народы Сибири: история, традиции и современность : III регион. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Новосибирск, 4 окт. 2019 г.).

14. Рыкова В. В. Театральная жизнь Западной Сибири: анализ информационной составляющей научных исследований // Креативные стратегии культуры: человек, время, событие : Междунар. науч.-практ. конф. (Томск, 23–24 мая 2019 г.)