



МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ОСНОВА ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ НАУКОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В УРО РАН

УДК 001.891:027.021(470.5)

DOI: 10.24411/1997-0803-2020-10410

Ю. Д. Прокофьева

Центральная научная библиотека Уральского отделения Российской академии наук

В статье рассматривается существующая система оценки эффективности научных организаций. В качестве дополнительного инструмента предлагается использование наукометрического анализа на основании «Методики оценки развития междисциплинарных исследований и деятельности научных организаций», разработанной в ЦНБ УрО РАН. Предполагаемый результат анализа – информационно-аналитический продукт как источник объективной информации для эффективного управления и принятия решений руководством.

В исследовании поднимается проблема научных коммуникаций между организациями и, как следствие, отсутствия единой системы проведения наукометрических исследований на примере УрО РАН. Дана оценка результатам анализа организаций Уральского федерального округа (УрФО), проведённого с применением разработанной методики. Выявлены достоинства и недостатки методики, а также факторы, влияющие на результат. Предложены две модели наукометрического анализа деятельности организаций, сформулированы условия для их реализации.

Ключевые слова: наукометрический анализ, методика оценки, научная библиотека, научная коммуникация, наукометрия, библиометрия.

Yulia D. Prokofyeva

Central Scientific Library of the Urals Branch of the Russian Academy of Sciences,
Sofya Kovalevskaya str., 20/22, 620137, Ekaterinburg, Russian Federation

METHODOLOGY FOR EVALUATING THE DEVELOPMENT
OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH AND ACTIVITY OF SCIENTIFIC
ORGANIZATIONS AS THE BASIS OF A UNIFIED SYSTEM
OF SCIENTOMETRIC ANALYSIS IN URAL BRANCH
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

The article examines the existing system for assessing the effectiveness of scientific organizations. As an additional tool, it is proposed to use scientometric analysis based on the “Methodology for

ПРОКОФЬЕВА ЮЛИЯ ДМИТРИЕВНА – научный сотрудник Центральной научной библиотеки
Уральского отделения Российской академии наук, ORCID: 0000-0002-6375-6759

PROKOFYEVA YULIA DMITRIEVNA – Researcher of Central Scientific Library of the Urals Branch
of the Russian Academy of Sciences, ORCID: 0000-0002-6375-6759

e-mail: Yulia9011@mail.ru
© Прокофьева Ю. Д., 2020



assessing the development of interdisciplinary research and the activities of scientific organizations” developed at the Central Scientific Library of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. The expected result of the analysis is an information and analytical product as a source of objective information for effective management and decision-making by management. The study raises the problem of scientific communications between organizations, and, as a consequence, the lack of a unified system for conducting scientometric research on the example of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. The paper assesses the results of the analysis of the organizations of the Ural Federal District (UFD), carried out using the developed methodology. The advantages and disadvantages of the method are revealed, as well as factors influencing the result. Two models of scientometric analysis of organizations’ activity are proposed, conditions for their implementation are formulated.

Keywords: scientometric analysis, assessment methodology, scientific library, scientific communication, scientometrics, bibliometrics.

Для цитирования: Прокофьева Ю. Д. Методика оценки развития междисциплинарных исследований и деятельности научных организаций как основа единой системы наукометрического анализа в УрО РАН // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2020. № 4 (96). С. 98–115. DOI: 10.24411/1997-0803-2020-10410

Введение

С целью повышения качества публикаций российских учёных и сохранения темпов роста их количества в России ежегодно совершенствуется система оценки результативности научных организаций.

В 2019 году, в соответствии с распоряжением Председателя Правительства Российской Федерации Д. А. Медведева от 15 августа 2019 года № 1824-р, Министерству науки и высшего образования Российской Федерации было поручено в трёхмесячный срок разработать совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и утвердить методику расчёта показателей, указанных в перечне, утверждённом данным распоряжением [28].

30 декабря 2019 года Министерством науки и высшего образования Российской Федерации была утверждена Методика расчёта качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности (далее – КБПР).

С каждым годом система совершенствуется. Но одновременно с внедрением новой методики оценки выходят критические статьи о неразумности, нецелесообразности,

несправедливости и даже вреде такого подхода с использованием лишь количественных показателей [17, с. 92; 19]. Новая методика не стала исключением [см.: 4; 10].

В условиях перехода науки к цифровой среде значение баллов и коэффициентов считается объективными показателями, позволяющими Министерству науки и высшего образования Российской Федерации оценить эффективность работы подведомственной организации, а также отдельного учёного.

Однако для принятия решений, выработки стратегии развития, выбора способов поощрения сотрудников и поддержки научных исследований руководству организации, помимо установленных показателей, необходимо обладать детальной, аналитически переработанной информацией.

Источниками качественной информации для руководства служат отчёты сотрудников, отделов, сводные отчёты организации и годовой отчёт отделения (в случае РАН). Эти документы содержат результаты деятельности сотрудников, лабораторий, проектных групп, выполненные в соответствии с государственным заданием. Отчё-



ты о научно-исследовательской работе, как правило, содержат краткую фактическую информацию об исследовании, контекст исследования, обоснование актуальности и уровня развития темы. Но недостаток таких документов – отсутствие общей картины развития организации на фоне других организаций и в контексте общего развития науки в стране и мире.

С этой целью в Центральной научной библиотеке Уральского отделения Российской академии наук (ЦНБ УрО РАН) была разработана «Методика оценки развития междисциплинарных исследований и деятельности научных организаций» (далее Методика) [см.: 15; 27]. Особенность данной Методики заключается в том, что она основана на сведениях из наукометрических баз данных.

В современных реалиях научной сферы наукометрия перестаёт быть чем-то второстепенным и незначительным. Она практически сформировалась в полноценное научное направление, которое требует внимания со стороны руководства, наличия специалиста или группы людей, ответственных за наукометрическую деятельность в каждой отдельной организации.

Формирование единой системы наукометрических исследований подразумевает наличие в научных организациях библиотек или информационных центров, занимающихся наукометрическим анализом, а также наличие единой точки обработки результатов анализа. Координацию наукометрических исследований, проводимых в организациях УрО РАН, предлагается осуществлять через единую точку доступа, а именно – ЦНБ УрО РАН. При этом важным условием является активное взаимодействие представителей научных организаций и сотрудников библиотеки.

Единая система оценки на основании информации из наукометрических баз данных позволит получать актуальную, своевременную информацию, основанную на общепринятых критериях. Как следствие, это даст возможность сформировать общее видение развития отдельных институтов и Уральского отделения в целом.

Объектом исследования является система оценки эффективности деятельности научных организаций и учёных.

Предмет исследования – наукометрический анализ как инструмент оценки эффективности деятельности научных организаций и учёных УрО РАН.

Проблема – отсутствие коммуникации между организациями по вопросам сбора, учёта и обработки информации о деятельности научных организаций УрО РАН, представленной в наукометрических базах данных.

Цель исследования – разработка модели единой системы наукометрического анализа научных организаций УрО РАН.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть существующую систему оценки эффективности научных организаций.
2. Оценить сегодняшнее состояние наукометрических исследований в организациях УрО РАН.
3. Представить опыт разработки «Методики оценки развития междисциплинарных исследований и деятельности научных организаций». Оценить результаты проведённого анализа на основании Методики и выявить достоинства, недостатки и факторы, влияющие на результаты использования Методики.
4. Разработать модель единой системы наукометрического анализа УрО РАН.



Вопросами наукометрических исследований и библиометрических методов анализа в России наиболее активно занимаются О. Л. Лаврик, М. А. Плешакова, Т. А. Калюжная, В. А. Цветкова, Ю. В. Мохначева, Т. Н. Харыбина, Е. В. Бескаравайная, О. В. Москалева, М. А. Акоев, А. И. Земсков и другие. Одними из первых этой проблемой на Урале занялись сотрудники ЦНБ УрО РАН [см.: 11; 25; 26; 31; 32].

В контексте проблематики данного исследования публикации практически отсутствуют. Среди работ российских авторов нет исследований, посвящённых единой системе сбора и учёта наукометрических данных на примере организаций типа Российской академии наук.

В некоторых публикациях присутствует описание идей и опыта, которые близки по замыслу отдельным этапам будущей системы. Например, в ряде публикаций в качестве инструмента для сбора и анализа наукометрических данных предлагается использовать готовые программные продукты, имеющие название CRIS-системы (Current Research Information Systems) [см.: 1; 8; 30; 33].

Концепция единой точки доступа, или единой системы сбора информации о показателях, встречается в публикациях российских и зарубежных авторов [см.: 8; 18; 39; 41].

Важность взаимодействия работников библиотек со специалистами научных организаций упоминается во многих российских и зарубежных работах [см.: 5; 7; 12; 13; 41; 42].

Проблема научной коммуникации и взаимодействия между организациями рассмотрена в статье А. Б. Антопольского «Будущее научных коммуникаций и научной информации»: «Исследования и разработки

последних 20–25 лет в области научной коммуникации и научной информации производят общее впечатление бессистемности и хаотичности, что с очевидностью следует из отсутствия у научно-информационного сообщества общего видения будущего научной коммуникации, которое определяется тенденциями её развития в мировой практике» [2, с. 8].

Для построения эффективной системы коммуникации между организациями необходима налаженная внутренняя система наукометрического анализа. Примерами реализации такой концепции в учреждениях являются университеты. Прогрессивный опыт взаимодействия академического сообщества, руководства университетов и специалистов по наукометрии реализован за счёт создания специализированных отделов и центров [см.: 20; 22; 23; 35; 36; 37]. Стоит отметить, что не всегда эти отделы создаются на базе библиотеки.

Большинство зарубежных публикаций отражает опыт преимущественно университетов. Примеры таких стран, как Австрия, Швеция, Дания, Хорватия, Австралия, Новая Зеландия, Ирландия, Великобритания, свидетельствуют о том, что университетские библиотеки принимают на себя роль центрального аналитического подразделения университета, а наукометрия становится ведущим направлением деятельности и одной из наиболее востребованных услуг научной библиотеки [см.: 9; 38; 39; 40; 41; 42]. Инициаторами наукометрических исследований чаще выступают сами библиотеки, а не руководство университетов. Исключением являются особенно крупные библиотеки, где официальный запрос на проведение библиометрического анализа для оценки исследований может поступать от руководства.



Оценка эффективности научных организаций

Каждая организация заинтересована в повышении конкурентоспособности, инновационной и публикационной активности, достижении результатов и развитии в соответствии с глобальными тенденциями и запросами общества.

Ранее оценка результативности (эффективности) деятельности научных организаций осуществлялась преимущественно на основании цифровых наукометрических показателей, таких как количество публикаций автора и количество ссылок на его работы. На примере Методики расчёта качественного показателя государственного задания наблюдается постепенный переход от количественных показателей к качественным показателям публикационной результативности, таким как критерии влияния и рейтинг источника, начиная от изданий ВАК до журналов Web of Science первого квартала [16]. Однако содержательная оценка научной деятельности организации возможна только в совокупности с дополнительными сведениями, отражающими всю полноту работы учреждения по различным критериям.

В качестве инструмента для такой оценки предлагается разработанная в ЦНБ УрО РАН «Методика оценки развития междисциплинарных исследований и деятельности научных организаций».

Опыт работы над Методикой определил потребность, заключённую в одной из задач данного исследования, – оценить качество результатов анализа по разработанной Методике и предложить дальнейшие варианты применения Методики в качестве основы единой системы наукометрического анализа деятельности научных организаций УрО РАН.

Опыт разработки Методики

Методика оценки развития междисциплинарных исследований и деятельности научных организаций была разработана в период 2018–2019 годов применительно к научным учреждениям УрФО.

Итоговый вариант Методики был дополнен и окончательно сформирован в 2020 году. На сегодняшний момент она включает 4 основных этапа:

1. *Определение границ проведения мониторинга:*

- уровень организаций;
- временной охват, тематика исследуемых организаций;
- платформы для проведения исследования и информационная база.

2. *Выбор критериев оценки (рекомендуемые):*

- количество публикаций организации;
- типы документов;
- годы публикаций организации;
- ведущие направления исследований;
- направления с низким числом публикаций;
- страны-соавторы;
- ведущие авторы, коллективы авторов, организации-соавторы;
- источники публикаций;
- показатель использования публикаций.

3. *Анализ профилей организаций и сбор данных по выбранным критериям.*

4. *Анализ собранных сведений по критериям.*

Впервые Методика была опробована на примере организаций Уральского федерального округа (институты и научные центры УрО РАН, УрФУ имени Б. Н. Ельцина). Более 50 организаций были проанализированы по выбранным критериям с целью получения информации об их научной дея-



тельности, отражённой в наукометрических базах данных (Web of Science и Scopus) [27].

Оценка результатов проведённого анализа организаций УрФО выявила недостатки при использовании комплексного подхода применительно к большому числу организаций:

- сложность проверки достоверности данных из-за опосредованного способа получения информации (из баз данных);
- масштабность проводимых исследований в условиях быстрых изменений данных;
- большие временные затраты и трудоёмкость обработки массива данных;
- общий поверхностный характер полученных результатов анализа.

Выявленные недостатки связаны с наличием следующих факторов, неблагоприятно влияющих на результаты анализа:

- нехватка специалистов одной библиотеки и недостаток профессиональных навыков [14, с. 48];
- отсутствие специалиста, осуществляющего контроль и редактирование профиля организации;
- отсутствие профилей некоторых организаций в наукометрических БД;
- наличие ошибок в отображении публикаций в профилях организаций;
- отсутствие в большинстве организаций библиотек или специализированных отделов, занимающихся наукометрическими исследованиями;
- отсутствие единой методики и системы сбора наукометрической информации;
- отсутствие налаженного взаимодействия между библиотеками и сотрудниками научных организаций.

Несмотря на недостатки и отрицательно воздействующие факторы, у Методики есть достоинства. Преимуществом данной Методики наукометрического исследования

перед другими методиками можно назвать то, что её результатом является актуальная и объективная аналитическая информация о деятельности организации. Критерии разработанной Методики дают возможность: сравнивать деятельность конкретной организации с другими научными учреждениями и странами; взглянуть на реальное положение научных исследований; прогнозировать развитие направлений науки; устанавливать научные коммуникации; оценивать уровень публикационной активности и востребованности результатов научной деятельности учёных. Результаты такого анализа являются мощной поддержкой руководству научных организаций при определении приоритетных направлений работы, разработке, реализации и корректировке стратегических документов.

Исходя из оценки результатов проведённого исследования на комплексе организаций, можно сделать вывод: наиболее эффективное применение Методики с учётом имеющихся ресурсов ЦНБ УрО РАН возможно при анализе одной организации одновременно.

Преимущества такого подхода заключаются в следующем:

- возможность не опосредованного, а прямого взаимодействия библиотеки с организацией через ответственного в вопросе сотрудника или отдела;
- возможность сверки полученных данных с достоверными источниками организации (отчёты, списки публикаций, списки сотрудников);
- меньшие временные затраты и сравнительно небольшой срок исполнения;
- большая вероятность выявления ошибок в профилях организаций и несоответствий между сведениями из баз данных и реальными показателями организации.



По результатам оценки проведённого анализа на основании Методики можно сделать вывод о том, что методика применима:

- с учётом устранения недостатков и доработки слабых сторон;
- в условиях, способных компенсировать недостатки проведённого анализа;
- для анализа одной организации или для сравнения небольшого количества организаций.

Среди недостатков, факторов воздействия и условий реализации прослеживается необходимость в постоянном взаимодействии организации и сотрудников библиотеки. В связи с этим допустимо предположение, что наиболее корректный результат применения Методики и высокое качество анализа возможны при условии активного взаимодействия библиотеки и организации [13, с. 40, с. 45].

Информационно-аналитический продукт как результат анализа

Предполагаемым конечным результатом использования разработанной Методики является информационный продукт, содержащий аналитическую информацию о деятельности организаций.

Цель создания этих документов – обеспечение руководителей информацией, необходимой для управления и принятия решений. В большинстве случаев данная информация не предназначена для широкого круга лиц, документы не содержат обязательных руководств, указаний и предписаний к действию, а предоставляют сведения, отражающие ситуацию по заданным параметрам [29].

Терминологическая система обзорно-аналитической деятельности до конца не сформирована, в профессиональной литературе отсутствует полноценная типология

информационно-аналитических продуктов. Масштабность сфер применения обзорно-аналитической деятельности приводит к возникновению новых видов аналитической продукции. В связи с этим дать точное определение продукта, созданного в результате применения Методики, пока невозможно [3, с. 105; 12 с. 188]. Из наиболее близких вариантов можно выделить аналитический отчёт, аналитический доклад, аналитическую справку о научной деятельности организации, отчёт о наукометрическом анализе деятельности организации. В статье О. Л. Лаврик, посвящённой систематическому обзору, дано несколько определений термина «обзор» в довольно широком смысле, и он также может выступать в качестве итогового продукта Методики [13, с. 34].

Созданием информационно-аналитических продуктов в академических библиотеках России занимается только ГПНТБ СО РАН и только двух видов: дайджесты и аналитические обзоры [12, с. 187].

Возникает резонный вопрос, почему остальные библиотеки не участвуют в создании столь востребованного вида аналитической продукции? Причина в том, что в начале развития обзорно-аналитической деятельности подготовка аналитических обзоров считалась прерогативой специалистов соответствующих отраслей науки [3, с. 26]. Решение в сложившейся ситуации некоторым авторам видится в синергии деятельности библиотечных работников и специалистов научных областей [3, с. 66; 12, с. 190; 24; 13].

Некоторые продукты информационно-аналитической деятельности способен создать любой специалист, получивший библиотечное образование, например, библиографический обзор. Для подготовки реферативного обзора иногда привлекаются



специалисты той отрасли, по которой готовится обзор. А создать аналитический обзор способен только специалист в конкретной научной области, поскольку обзор должен содержать оригинальные выводы [12, с. 190].

То же касается и анализа деятельности организаций, в которой должны быть задействованы как сотрудники библиотеки, так и специалисты из исследуемой организации.

Таким образом, коммуникация и взаимодействие специалистов научных учреждений и библиотек играют огромную роль в процессе анализа и подготовке его результатов. Библиотеки могут внести свой вклад в будущие информационно-аналитические продукты, разделяя рабочую нагрузку с администраторами из институтов и научных центров. Поскольку сотрудники библиотеки обладают уникальной квалификацией в отношении библиометрии и анализа цитирования, а специалисты организаций – знаниями из своей научной области, результат такого анализа можно считать более достоверным и точным. Таким образом, совместно созданный информационно-аналитический продукт способен помочь руководству в процессе принятия решений и выборе путей развития [42, с. 84].

Научная библиотека в структуре организаций УрО РАН

Использование наукометрии для оценки деятельности институтов становится общепринятой практикой, и именно здесь открываются возможности для участия научных библиотек.

Создание единой системы наукометрических исследований предполагает в организациях наличие библиотек или информационных центров, способных заниматься наукометрией. Координация деятельности

этих информационных подразделений станет задачей ЦНБ УрО РАН. В связи с этим возникает вопрос: способна ли библиотека взять на себя такую ответственную задачу, как анализ деятельности организации и всего Уральского отделения?

Часто крупные компании передают управление некоторыми процессами в аутсорсинг (внешнему поставщику услуг). Это может быть анализ деятельности отдельных функций или всей деятельности компании, анализ работы конкурентов, расчёт рисков, прогнозирование, выработка стратегии и т.д. Это требует больших финансовых затрат, но это очень эффективный и необходимый инструмент управления.

В силу специфики научных организаций этим занимаются сами научные сотрудники (учёный секретарь или заместитель директора по научной работе). Однако правильнее эту задачу выполнять научным библиотекам. Библиотекари знают, как эффективно использовать основные базы данных, имеют доступ к ним и к дополнительным аналитическим инструментам. Библиотекари имеют опыт сбора и проверки данных, в результате чего они извлекают значимую информацию для дальнейшей интерпретации. Кроме того, библиотека относится к независимым и междисциплинарным учреждениям. У библиотекарей с точки зрения профессиональной работы с информацией есть большой потенциал для выполнения подобных задач при наличии необходимых условий.

Являясь методическим и одним из крупнейших информационно-библиотечных центров в регионе, ЦНБ УрО РАН проводит научные исследования в области наукометрии и регулярное обучение по использованию библиотечных ресурсов, зарубежных и российских баз данных, а также вспомогательных инструментов и сервисов,



осуществляет мониторинг состояния науки и оказывает информационную поддержку научно-исследовательской деятельности учёных и организаций в целом.

Важно отметить, что не каждое предприятие или институт имеет в своей структуре подобное подразделение, хотя большинство осознаёт роль информации и информационного сопровождения для проведения научных исследований. На уровне научного учреждения деятельность научной библиотеки или специализированного информационного отдела их задачи и функции определяются руководством.

В Уральском отделении РАН 23 научных учреждения (институты и научные центры) имеют в своей структуре библиотеки. Научно-исследовательская работа в них практически не ведётся. В трёх библиотеках (НБ КНЦ УрО РАН, УИИЯЛ УрО РАН, ТКНС УрО РАН) по результатам 2019 года имеются публикации и один библиографический указатель (ИПЭ УрО РАН). Общая численность штатных сотрудников на 23 библиотеки составляет 47 человек, из которых 1 научный сотрудник (ТКНС УрО РАН). В 14 из 23 библиотек работает по 1 сотруднику [34].

Некоторые библиотеки УрО РАН проводят работу в наукометрических базах данных: помогают сотрудникам институтов овладеть основными навыками поиска в базах данных, осуществлять контроль корректного отображения публикаций в авторских профилях, определять и интерпретировать ключевые наукометрические показатели, а также осуществляют работу по корректировке профиля организации. Но основными направлениями работы по-прежнему остаются библиотечно-информационное и справочно-библиографическое обслуживание.

В учреждениях, где отсутствует научная библиотека или если компетенций её сотрудников не хватает, для проведения наукометрических исследований следует найти такого специалиста или обучить сотрудников из коллектива, а по возможности создать специализированный отдел.

Создание модели наукометрического анализа деятельности организаций УрО РАН на основании Методики

Существуют организации, имеющие в своей структуре библиотеки, и организации, в структуре которых информационные отделы отсутствуют.

В ситуации отсутствия научных библиотек или информационных отделов в структуре организаций предлагается следующая модель проведения наукометрического анализа на основании разработанной Методики (см. рисунок 1).

Первая модель наукометрического анализа деятельности организаций состоит из трёх этапов:

1. *Проведение анализа на основании Методики и взаимодействие библиотеки со специалистами организаций.*

Библиотека, в данном случае ЦНБ УрО РАН, проводит анализ деятельности каждого научного учреждения согласно Методике и отправляет результат на проверку и устранение несоответствий в организацию.

Далее сотрудник организации (библиотеки, информационной службы или отдела) проверяет полученные данные, вносит необходимые изменения и отправляет вариант с подтверждёнными сведениями обратно в ЦНБ УрО РАН.

2. *Создание аналитического отчёта о деятельности каждой организации УрО РАН.*



Рисунок 1. Модель наукометрического анализа на основании Методики. Вариант 1

На основании полученных подтверждённых данных ЦНБ УрО РАН подготавливает аналитический отчёт о научной деятельности каждой организации.

3. *Создание сводного отчёта о научной деятельности Уральского отделения РАН по результатам наукометрического анализа.*

На основании сформированных аналитических отчётов отдельных организаций УрО РАН сотрудники ЦНБ УрО РАН готовят сводный отчёт о научной деятельности всего отделения.

Реализация первой модели проведения наукометрического анализа устраняет ряд недостатков, которые были описаны ранее. Например, проблему достоверности и проверки сведений путём прямого взаимодействия ЦНБ УрО РАН и специалистов из научных организаций.

Вторая модель проведения наукометрического анализа деятельности организаций на основании Методики предполагает наличие специализированного информационного отдела или научной библиотеки в структуре каждого института или научного центра.

В таком идеальном варианте наукометрический анализ проводится на базе каждой организации специализированным отделом или специалистом со знанием специфики учреждения, направлений исследований, сотрудников, авторов и других особенностей. ЦНБ УрО РАН выступает в качестве конечной точки, принимающей от организации достоверную, проверенную информацию.

В результате построения работы таким образом реализуется вторая модель проведения наукометрического анализа на основании Методики (см. рисунок 2).

Вторая модель включает 2 основных этапа:

1. *Проведение анализа на основании Методики сотрудниками организаций.*

Сотрудники каждой организации проводят наукометрический анализ деятельности своего института на основании разработанной Методики и отправляют отчёт с результатами в ЦНБ УрО РАН.

2. *Создание сводного отчёта о научной деятельности Уральского отделения РАН по результатам наукометрического анализа.*



Рисунок 2. Модель наукометрического анализа на основании Методики. Вариант 2

Сотрудники ЦНБ УрО РАН на основании полученных отчётов организаций создают Сводный отчёт по результатам анализа деятельности организаций УрО РАН.

Вторая модель проведения наукометрического анализа способна устранить ещё больше недостатков, чем первый вариант.

Преимущества второй модели заключаются в следующем:

1. Меньшие временные затраты. Анализ может выполняться одновременно всеми организациями, а результат представлен в ЦНБ УрО РАН к определённому сроку.

2. Меньшая нагрузка на сотрудников библиотеки. Основной задачей ЦНБ УрО РАН в данном варианте становится не анализ деятельности отдельной организации, а контроль, мониторинг, проверка, сбор и сведение информации.

3. Сохранение актуальности данных из-за уменьшения сроков проведения анализа.

4. Возможность постоянного отслеживания и корректировки сведений об организации и её сотрудниках в наукометрических базах данных.

5. Перспектива создания на основании Методики единой системы наукометрических исследований в каждой организации.

6. Повышение лояльности руководства научных организаций за счёт участия специалистов организаций в процессе проведения исследования.

Несмотря на видимые преимущества второго варианта модели, возможность его применения ограничена несколькими факторами:

- отсутствие библиотек, специальных отделов или сотрудников, занимающихся наукометрическими исследованиями в каждой организации УрО РАН.

- разработанная Методика не утверждена, требуется большая работа для её внедрения в систему оценки организаций УрО РАН.

В связи с отсутствием в структурах большинства организаций научных библиотек наиболее подходящим для реализации является первый вариант модели. Он предполагает проведение поэтапного наукометрического анализа каждой отдельной организации сотрудниками ЦНБ УрО РАН на основании Методики.



Реализация второй модели возможна в случае создания соответствующих условий и проведения большой подготовительной работы, а именно – составления плана работы и взаимодействия с руководством организаций, согласования и утверждения Методики, определения в каждой организации ответственных лиц, организации обучения анализу в соответствии с Методикой.

Заключение

Объективная необходимость повышения прозрачности и эффективности научных исследований совпала с важным изменением в научном мире, а именно – с увеличением степени представления данных о научной деятельности в электронной среде. Сбор, обработка и интерпретация сведений, находящихся практически в открытом доступе, дают уникальные возможности по формированию представлений об активности и результативности научных организаций и исследователей [6].

Наряду с установленными количественными показателями, у руководства появляется возможность получения объективной содержательной информации, источниками которой выступают продукты информационно-аналитической деятельности, созданные в результате наукометрического анализа. Важным условием при создании информационно-аналитических продуктов является прямое сотрудни-

чество библиотечных работников и специалистов организаций, обладающих всей полнотой информации о научной деятельности учреждения.

Изученные зарубежные и российские исследования позволяют отметить растущий интерес к библиометрии для оценки исследований, однако говорить об утвердившейся и зарекомендовавшей себя единой системе наукометрических исследований внутри организаций пока невозможно.

Представленные в исследовании модели наукометрического анализа могут стать основой единой системы наукометрического анализа организации с иерархической структурой, применительно к УрО РАН.

Внедрение единой системы позволит руководству институтов, научных центров и сотрудникам библиотек, обладающим опытом в области библиометрии, анализировать исследовательскую и публикационную деятельность организации и отдельных учёных. Это имеет значение как на общем стратегическом уровне, так и на уровне взаимодействия между руководством и исследователями. Роль библиотеки в данной системе является ключевой, поскольку библиометрия за последние годы стала неотъемлемой частью библиотечно-информационной деятельности и именно научные библиотеки в большинстве случаев выступают инициаторами проведения наукометрических исследований [38, с. 4].

Список литературы

1. Альперин Б. Л., Ведягин А. А., Зибарева И. В. SciAct – информационно-аналитическая система Института катализа СО РАН для мониторинга и стимулирования научной деятельности // Труды ГПНТБ СО РАН. 2015. № 9. С. 95–102.
2. Антопольский А. Б. Будущее научных коммуникаций и научной информации // Информация и инновации. 2019. Т. 14. № 1. С. 7–17.
3. Гордукалова Г. Ф. Технологии анализа и синтеза профессиональной информации. Санкт-Петербург : Профессия, 2015. 543 с.



4. Дерюгина Н. «Мужики-то правильно думают»: когда установятся новые правила оценки публикационной результативности [Электронный ресурс] // Indicator [веб-сайт]. Электрон. дан. URL: <https://indicator.ru/humanitarian-science/muzhiki-to-pravilno-dumayut.htm>
5. Дудникова О. В., Богомолов А. А., Смирнова О. А. Роль библиотеки в информационно-аналитическом сопровождении научно-публикационной деятельности вуза [Электронный ресурс] // Университетская книга : [веб-сайт]. Электрон. дан. 18.04.2018. URL: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/vuzbiblio/8200-rol-biblioteki-v-infoormatsionno-analiticheskoy-soprovozhdenii-nauchno-publikatsionnoy-deyatelnosti-vuza.html>
6. Интегральная оценка эффективности научно-исследовательских работ в научных учреждениях Минздрава России [Электронный ресурс] / Г. С. Лебедев, О. Б. Крылов, А. И. Леляков, Ю. Г. Миронов, В. В. Ткаченко // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения : [веб-сайт]. URL: <http://jtelemed.ru/article/integralnaya-ocenka-jeffektivnosti-nauchno-issledovateljskih-rabot-v-nauchnyh-uchrezhdenijah->
7. Использование РИНЦ и Science Index для анализа и оценки научной деятельности [Электронный ресурс] / В. Глухов, А. Блинкова, А. Ковалева [и др.] // Университетская книга : [веб-сайт]. Электрон. дан. 04.06.2018. URL: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/vuzbiblio/8381-ispolzovanie-rinc-i-science-index-dlya-analiza-i-otsenki-nauchnoy-deyatelnosti.html>
8. Квелидзе-Кузнецова Н. Н., Морозова С. А., Матюшенко А. Д. Программный модуль сбора и анализа данных о наукометрических показателях сотрудников: интеграционные возможности и перспективы развития [Электронный ресурс] // Наука и научная информация. 2019. 2 (4). С. 216–227.
9. Кириченко И. В., Шелюбская Н. В. Система оценки качества научных исследований в странах Европы // Университетское управление: практика и анализ. 2019. Том 23. № 4. С. 9–20.
10. Крылов К. Почему статьи учёных из России в среднем реже цитируют, а университеты не попадают в рейтинги инновационных вузов, рассказывает эксперт «Clarivate Analytics» [Электронный ресурс] // ИТМО.NEWS : [веб-сайт]. URL: <https://news.itmo.ru/ru/education/cooperation/news/9199/>
11. Кычакова А. В., Трескова П. П. Отражение междисциплинарного развития науки через систему библиометрических показателей // Информационная школа молодого учёного. Екатеринбург : ЦНБ УрО РАН, 2011. С. 48–69.
12. Лаврик О. В., Плешакова М. А., Калюжная Т. А. Информационно-аналитические продукты в научных библиотеках для информационного обеспечения научно-исследовательской работы // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2018. № 32. С. 186–201.
13. Лаврик О. В., Плешакова М. А., Калюжная Т. А. Систематический обзор как вид обзорно-аналитических продуктов // Библиотекословесие. 2019. № 2. С. 33–51.
14. Макеева О. В. Актуальные проблемы работы с персоналом библиотек на современном этапе развития библиотечного дела // Библиосфера. 2018. № 4. С. 48–55.
15. Методика наукометрической оценки развития научных организаций Уральского Федерального округа / Ю. Д. Прокофьева, А. С. Павлова, Т. А. Осипенко, Л. А. Оболенская // Информация и инновации. 2018. № 4. С. 76–88.
16. Методика расчёта качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности» : утверждена заместителем Министра науки и высшего образования Российской Федерации 30 декабря 2019 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://ntr.pf/upload/iblock/f35/Методика%20расчета%20комплексного%20балла%20публикационной%20результативности.pdf>
17. Москалёва О. В. Использование наукометрических показателей для оценки научной деятельности [Электронный ресурс] // Научно-исследовательские исследования. 2013. С. 85–108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-naukometricheskih-pokazateley-dlya-otsenki-nauchnoy-deyatelnosti>
18. Москалёва О. В., Акоев М. А. Наукометрия: немного истории и современные российские реалии // Управление наукой: теория и практика. 2019. Том 1. № 1. С. 135–148.
19. Наукометрия: за и против [Электронный ресурс] // ЦЭРС ИНЭС [веб-сайт]. Электрон. дан. 04.10.2019. URL: <https://profiok.com/news/detail.php?ID=9974>



20. Научно-исследовательский портал Уральского федерального университета [Электронный ресурс]. URL: <https://science.urfu.ru/ru/>
21. Орлов А. И. Современные проблемы науковедения и наукометрии [Электронный ресурс] // *Biocosmology – neo-Aristotelism* : [веб-сайт]. 2017. Том 7. № 3/4. С. 389–410. URL: <https://sites.google.com/site/biocosmologyneoaristotelism3/issues-of-the-journal-vypuski-zurnala/vol-7-no-3-4-summer-autumn-2017>
22. Отдел анализа наукометрических показателей ВГУ [Электронный ресурс]. URL: <https://cchgeu.ru/university/struktura/tsentr-publikatsionnoy-aktivnosti/otdel-analiza-naukometricheskikh-pokazateley/>
23. Отдел научного менеджмента и наукометрии МГЛУ [Электронный ресурс]. URL: <https://linguanet.ru/ob-universitete/administrativnye-podrazdeleniya/otdel-nauchnogo-menedzhmenta-i-naukometrii/>
24. Парамонова И. Е. Востребованность услуг научно-технических библиотек: мнение профессионалов // *Библиосфера*. 2018. № 4. С. 64–69.
25. Пирожок Т. В., Трескова П. П. Библиометрический анализ публикаций сотрудников институтов Уральского отделения РАН, входящих в ОУС по гуманитарным и экономическим наукам, за период 2008–2012 гг. По базам данных SCOPUS и РИНЦ // III Информационная школа молодого учёного. Екатеринбург : ЦНБ УрО РАН, 2013. С. 97–102.
26. Пирожок Т. В., Трескова П. П. Мировые и отечественные ресурсы как база наукометрических исследований // Информационная школа молодого учёного. Екатеринбург : ЦНБ УрО РАН, 2011. С. 37–47.
27. Прокофьева Ю. Д. Критерии оценок развития междисциплинарных исследований: к постановке проблемы // *Библиосфера*. 2018. № 4. С. 95–100.
28. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1824-р от 15 августа 2019 г. Москва. 2019 [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/L3nplutu1mzwMA58HluaADkvVxfkalUU.pdf>
29. Ростовцева Д. В. Особенности документирования информационно-аналитической деятельности в органах регионального управления: информационные продукты [Электронный ресурс]. URL: <https://www.top-personal.ru/officeworkissue.html?138>
30. Траулько М. В., Пашков П. М. Подходы к построению информационной системы текущих исследований в вузе: анализ, оценка и разработка методики выбора // *Инновации в образовании*. 2017. № 4 (23). С. 139–161.
31. Трескова П. П. Наука в информационном измерении: анализ публикационной активности учёных с использованием баз данных «Web of Science» и «Scopus» // *Информационное обеспечение науки: новые технологии*. Москва, 2009. С. 253–262.
32. Трескова П. П. Применение библиометрических показателей для оценки результативности деятельности научных организаций Уральского отделения РАН // *Новые технологии в информационно-библиотечном обеспечении научных исследований*. Екатеринбург, 2010. С. 226–235.
33. Трубников В. С., Туральчук К. А. Проектирование системы сбора, анализа и визуализации наукометрических данных // *Проблемы современной науки и образования*. 2015. № 36.
34. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Центральная научная библиотека Уральского отделения Российской академии наук» : отчёт о научно-исследовательской работе (организации) за 2019 год / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Екатеринбург, 2019. 246 с.
35. Центр наукометрии и публикационной активности МГУПП [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mgupp.ru/science/center/>
36. Центр наукометрии и развития научных журналов РУДН (ЦН и РНЖ) [Электронный ресурс]. URL: <http://old.rudn.ru/?pagec=6084>
37. Центр наукометрического анализа и международных систем индексирования ВолГАУ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.volgau.com/деятельность/наука-и-инновации/центр-наукометрического-анализа-и-международных-систем-индексирования>



38. Åström F., Hansson J. (2013). How Implementation of Bibliometric Practice Affects the Role of Academic Libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*. 45 (4) : 1–7. Available at: <http://lis.sagepub.com/content/early/2013/05/08/0961000612456867> (In English)
39. Čadovska I., Mitrović G. (2018) Uloga knjižnica u vrednovanju znanstvene produktivnosti: primjer Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*. 61 (2) : 179–198. Available at: <https://scholar.google.ru/citations?user=IUvMe1AAAAAJ&hl=ru> (In Croatian)
40. Competencies for Bibliometrics (2019) / A. Cox, E. Gadd, S. Petersohn, L. Saffi. *Journal of Librarianship and Information Science*. Vol. 51, no. 3 : 746–762. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0961000617728111> (In English)
41. Gumpenberger C., Wieland M., Gorraiz J. (2012) Bibliometric Practices and Activity at the University of Vienna. *Library Management*. 33 (3) : 174–183. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01435121211217199/full/html> (In English)
42. Kaarsted T. (2017) Catch-22: How Do Academic Libraries Position Themselves Between Top Level Management Expectations and Scholars Hopes and Dreams? *Library Management*. 38 (2/3) : 78–87. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LM-09-2016-0070/full/html> (In English)

References

1. Al'perin B. L., Vedyagin A. A. Zibareva I. V. Sciact – an Informationanalytical System of the Institute of Catalysis of Sb Ras to Monitor and Promote Scientific Activities. *Trudy GPNTB SO RAN [Works of the State Public Scientific and Technical Library of the Siberian Branch of RAS]*. 2015. no. 9, pp. 95–102. (In Russian)
2. Antopol'sky A. B. Future of Scientific Communications and Scientific Information. *Information and Innovations*. 2019, vol. 14, no. 1, pp. 7–17. (In Russian)
3. Gordukalova G. F. *Tekhnologii analiza i sinteza professional'noy informatsii [Technologies for Analysis and Synthesis of Professional Information]*. St. Petersburg, Professiya Publishers, 2015. 543 p. (In Russian)
4. Deryugina N. “Muzhiki-to pravil'no dumayut”: kogda ustanovyatsya novye pravila otsenki publikatsionnoy rezul'tativnosti [“Men Think Rightly”: When New Rules for Evaluating Publication Performance Are Established]. Available at: <https://indicator.ru/humanitarian-science/muzhiki-to-pravilno-dumayut.htm> (In Russian)
5. Dudnikova O. V., Bogomolov A. A., Smirnova O. A. Rol' biblioteki v informatsionno-analiticheskom soprovozhdenii nauchno-publikatsionnoy deyatel'nosti vuza [The Role of the library in the Information and analytical Support of the Scientific and Publication Activity of the University]. *University Book*. Available at: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/vuzbiblio/8200-rol-biblioteki-v-infoformatsionno-analiticheskom-soprovozhdaetsya.html> (In Russian)
6. Lebedev G. S., Krylov O. B., Lelyakov A. I., Mironov Yu. G., Tkachenko V. V. *Integral'naya otsenka effektivnosti nauchno-issledovatel'skikh rabot v nauchnykh uchrezhdeniyakh Minzdrava Rossii [Integral Assessment of the Effectiveness of Research Work in Scientific Institutions of the Ministry of Health of Russia]*. Available at: <http://jtelemed.ru/article/integralnaya-ocenka-jeffektivnosti-nauchno-issledovatel'skikh-rabot-v-nauchnykh-uchrezhdeniyah-> (In Russian)
7. Glukhov V., Blinkova A., Kovaleva A., etc. *Ispol'zovanie RINC i Science Index dlya analiza i otsenki nauchnoy deyatel'nosti [Using the RSCI and Science Index for the Analysis and Evaluation of Scientific Activity]*. Available at: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/vuzbiblio/8381-ispolzovanie-rinc-i-science-index-dlya-analiza-i-otsenki-nauchnoy.html> (In Russian)
8. Kvelidze-Kuznetsova N. N., Morozova S. A., Matyushenko A. D. Program Module for Collection and Analysis of Scientometric Data of Faculty: Possibilities for Integration and Further Development. *Science and Scientific Information*. 2019, vol. 2, no. 4, pp. 216–227. (In Russian)
9. Kirichenko I. V., Shelyubskaya N. V. Evaluation Methods for R&D in European Countries. *University Management: Practice and Analysis*. 2019, vol. 23, no. 4, pp. 9–20. (In Russian)
10. Krylov K. *Pochemu stat'i uchenykh iz Rossii v srednem rezhe tsitiruyut, a universitety ne popadayut v reytingi innovatsionnykh vuzov, rasskazyvaet ekspert “Clarivate Analytics” [Why Articles by Scientists*



- from Russia Are on Average Less Frequently Cited, and Universities Are Not Included in the Ratings of Innovative Universities, Says an Expert from Clarivate Analytics]. Available at: <https://news.itmo.ru/ru/education/cooperation/news/9199/> (In Russian)
11. Kychakova A. V., Treskova P. P. Otrazhenie mezhdistsiplinarnogo razvitiya nauki cherez sistemu bibliometricheskikh pokazateley [Reflection of the Interdisciplinary Development of Science Through the System of Bibliometric Indicators]. *Informacionnaya shkola mladogo uchenogo [Information School for Young Scientists]*. Ekaterinburg, Published by Central Scientific Library of the Ural Branch of the RAS, 2011. Pp. 48–69. (In Russian)
 12. Lavrik O. V., Pleshakova M. A., Kalyuzhnaya T. A. Information and Analytical Products in Research Libraries for Information Research Support. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiya i iskusstvovedenie [Bulletin of Tomsk State University. Culturology and Art History]*. 2018, no. 32, pp. 186–201. (In Russian)
 13. Lavrik O. V., Pleshakova M. A., Kalyuzhnaya T. A. Systematic Review as Type Overview-Analytical Products. *Library Science*. 2019, no. 2, pp. 33–51. (In Russian)
 14. Makeeva O. V. Actual Issues of Work with the Library Staff at the Present Stage of Librarianship Development. *Bibliosphere*. 2018, no. 4, pp. 48–55. (In Russian)
 15. Prokofyeva Yu. D., Pavlova A. S., Osipenko T. A., Obolenskaya L. A. Methods of Scientometric Assessment of the Scientific Organizations Development of the Ural Federal District. *Informatsiya i innovatsii [Information and Innovations]*. 2018, no. 4, pp. 76–88. (In Russian)
 16. *Metodika rascheta kachestvennogo pokazatelya gosudarstvennogo zadaniya "Kompleksnyy ball publikatsionnoy rezul'tativnosti" [Methodology for Calculating the Qualitative Indicator of the State Task "Comprehensive Score of Publication Performance"]*. Available at: <http://ntr.rf/upload/iblock/f35/Metodika%20rascheta%20kompleksnogo%20balla%20publikacionnoj%20rezul'tativnosti.pdf> (In Russian)
 17. Moskaleva O. V. Ispol'zovanie naukometricheskikh pokazateley dlya otsenki nauchnoy deyatel'nosti [The Use of Scientometric Indicators to Assess Scientific Activity]. *Naukovedcheskie issledovaniya [Scientific Research]*. 2013, pp. 85–108. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-naukometricheskikh-pokazateley-dlya-otsenki-nauchnoy-deyatelnosti> (In Russian)
 18. Moskaleva O. V., Akoev M. A. Scientometrics: a Little Bit of History and Modern Russian Realities. *Science Management: Theory and Practice*. 2019, vol. 1, no. 1, pp. 135–148. (In Russian)
 19. *Naukometriya: za i protiv [Scientometrics: Pros and Cons]*. CERS INES. [Center for Economic Development and Certification of the Institute for Economic Strategies of RAS]. 04.10.2019. Available at: <https://profiok.com/news/detail.php?ID=9974> (In Russian)
 20. *Nauchno-issledovatel'skiy portal Ural'skogo federal'nogo universiteta [Research Portal of the Ural Federal University]*. Available at: <https://science.urfu.ru/ru/> (In Russian)
 21. Orlov A. I. Contemporary Challenges to the Study of Science and Scientometrics. *Biocosmology – neo-Aristotelism*. 2017, vol. 7, no. 3/4, pp. 389–410. Available at: <https://sites.google.com/site/biocosmologyneoaristotelism3/issues-of-the-journal-vypuski-zurnala/vol-7-no-3-4-summer-autumn-2017> (In Russian)
 22. *Otdel analiza naukometricheskikh pokazateley VGTU [Department of Analysis of Scientometric Indicators of VSTU]*. Available at: <https://cchgeu.ru/university/struktura/tsentr-publikatsionnoy-aktivnosti/otdel-analiza-naukometricheskikh-pokazateley/> (In Russian)
 23. *Otdel nauchnogo menedzhmenta i naukometrii MGLU [Department of Scientific Management and Scientometrics MSLU]*. Available at: <https://linguanet.ru/ob-universitete/administrativnyye-podrazdeleniya/otdel-nauchnogo-menedzhmenta-i-naukometrii/> (In Russian)
 24. Paramonova I. E. Services Demand of Scientific and Technical Libraries: Professionals' Opinion. *Bibliosphere*. 2018, no. 4, pp. 64–69. (In Russian)
 25. Pirozhok T. V., Treskova P. P. Bibliometricheskii analiz publikatsiy sotrudnikov institutov Ural'skogo otdeleniya RAN, vkhodyashchikh v OUS po gumanitarnym i ekonomicheskim naukam za period 2008–2012. Po bazam dannykh SCOPUS i RINC [Bibliometric Analysis of Publications by Employees of the Institutes of the Ural Branch of the RAS, Included in the OUS in the Humanities and Economic Sciences



- for the Period 2008–2012. According to the SCOPUS and RSCI Databases]. *III Informatsionnaya shkola molodogo uchenogo [III Information School for Young Scientists]*. Ekaterinburg, Published by Central Scientific Library of the Ural Branch of the RAS, 2013. Pp. 97–102. (In Russian)
26. Pirozhok T. V., Treskova P. P. Mirovye i otechestvennyye resursy kak baza naukometriceskikh issledovaniy [World and National Resources as a Base for Scientometric Researches]. *Informatsionnaya shkola molodogo uchenogo [Information School for Young Scientists]*. Ekaterinburg, Published by Central Scientific Library of the Ural Branch of the RAS, 2011. Pp. 37–47. (In Russian)
 27. Prokofyeva Yu. D. Criteria to Assess the Interdisciplinary Research Development: an Issue Formulation. *Bibliosphere*. 2018, no. 4, pp. 95–100. (In Russian)
 28. *Rasporyazhenie Pravitel'stva RF № 1824-r ot 15 avgusta 2019, Moskva [Order of the Government of the Russian Federation No. 1824-r dated August 15, 2019, Moscow]*. Available at: <http://static.government.ru/media/files/L3np1utu1mzwMA58HluaADkvVxfkalUU.pdf> (In Russian)
 29. Rostovtseva D. V. *Osobennosti dokumentirovaniya informatsionno-analiticheskoy deyatelnosti v organakh regional'nogo upravleniya: informatsionnye produkty [Features of Documenting Information and Analytical Activities in Regional Government Bodies: Information Products]*. Available at: <https://www.top-personal.ru/officeworkissue.html?138> (In Russian)
 30. Traul'ko M. V., Pashkov P. M. Methods of Constructing the Information System of Current Researches of the University: Analysis, Assessment and Elaboration of Methods of Selection. *Innovations in Education*. 2017, no. 4 (23), pp. 139–161. (In Russian)
 31. Treskova P. P. Nauka v informatsionnom izmerenii: analiz publikatsionnoy aktivnosti uchenykh s ispol'zovaniem baz dannykh "Web of Science" i "Scopus" [Science in the Information Dimension: Analysis of the Publication Activity of Scientists Using the "Web of Science" and "Scopus" databases]. *Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tekhnologii [Information Support of Science: New Technologies]*. Moscow, 2009. Pp. 253–262. (In Russian)
 32. Treskova P. P. Primenenie bibliometricheskikh pokazateley dlya otsenki rezul'tativnosti deyatelnosti nauchnykh organizatsiy Ural'skogo otdeleniya RAN [Application of Bibliometric Indicators to Assess the Performance of Scientific Organizations of the Ural Branch of the RAS]. *Novye tekhnologii v informatsionno-bibliotechnom obespechenii nauchnykh issledovaniy [New Technologies in Information and Library Support of Scientific Researches]*. Ekaterinburg, 2010. Pp. 226–235. (In Russian)
 33. Trubnikov V. S., Tural'chuk K. A. Proektirovanie sistemy sbora, analiza i vizualizatsii naukometriceskikh dannykh [Designing a System for Collecting, Analyzing and Visualizing Scientometric Data]. *Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya [Problems of Modern Science and Education]*. 2015, no. 36. (In Russian)
 34. *Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie nauki "Tsentral'naya nauchnaya biblioteka Ural'skogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk": otchet o nauchno-issledovatel'skoy rabote (organizatsii) za 2019 god [Federal State Budgetary Institution of Science "Central Scientific Library of the Ural Branch of the RAS": Report on Research Work (Organization) for 2019]*. Ekaterinburg, 2019. 246 p. (In Russian)
 35. *Center for Scientometrics and Publication Activity MGUPP*. Available at: <http://www.mgupp.ru/science/center/> (In Russian)
 36. *Center for Scientometrics and Development of Scientific Journals of the RUDN University*. Available at: <http://old.rudn.ru/?pagec=6084> (In Russian)
 37. *Center for Scientometric Analysis and International Indexing Systems VolSAU*. Available at: <http://www.volgau.com/deyatelnost/nauka-i-innovacii/centr-naukometriceskogo-analiza-i-mezhdunarodnyh-sistem-indeksirovaniya> (In Russian)
 38. Åström F., Hansson J. (2013). How Implementation of Bibliometric Practice Affects the Role of Academic Libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*. 45 (4) : 1–7. Available at: <http://lis.sagepub.com/content/early/2013/05/08/0961000612456867> (In English)
 39. Čadovska I., Mitrović G. (2018) Uloga knjižnica u vrednovanju znanstvene produktivnosti: primjer Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*. 61 (2) : 179–198. Available at: <https://scholar.google.ru/citations?user=IUvMe1AAAAAJ&hl=ru> (In Croatian)



40. Competencies for Bibliometrics (2019) / A. Cox, E. Gadd, S. Petersohn, L. Sbaffi. *Journal of Librarianship and Information Science*. Vol. 51, no. 3 : 746–762. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0961000617728111> (In English)
41. Gumpenberger C., Wieland M., Gorraiz J. (2012) Bibliometric Practices and Activity at the University of Vienna. *Library Management*. 33 (3) : 174–183. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01435121211217199/full/html> (In English)
42. Kaarsted T. (2017) Catch-22: How Do Academic Libraries Position Themselves Between Top Level Management Expectations and Scholars Hopes and Dreams? *Library Management*. 38 (2/3) : 78–87. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LM-09-2016-0070/full/html> (In English)

*