

БИБЛИОМЕТРИЯ. НАУКОМЕТРИЯ

УДК [001.83:01](470) – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-14-38>

Российские публикации по библиотечно-информационным наукам в Scopus

Ю. В. Мохначева¹, В. А. Цветкова^{2, 3}

¹ Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Российская Федерация

³ Московский государственный институт культуры, Московская область,
Химки, Российская Федерация

¹ jvm@benran.ru

² vats08@mail.ru

Аннотация. Рассмотрен подход на основе динамики употребляемости ключевых терминов в развитии научных тем по библиотечно-информационным наукам. Основная цель исследования – анализ сегмента российских публикаций по библиотечно-информационным наукам, а также выявление круга наиболее активно развивающихся тем с применением терминологического подхода и выявлением особенностей употребления ключевых терминов по базе данных Scopus на основе тем SciVal. Объектом исследования выбран массив публикаций российских авторов по библиотечно-информационным наукам за 2000–2020 гг. в Scopus. Метод исследования включал следующие основные действия: использование WoS CC для отбора публикаций в режиме расширенного поиска, систематизации по авторам и их ранжированию; далее на основе Scopus проведён поиск по выявленным в WoS CC авторам, составлены их соотношение и ранжирование в темах SciVal. Отобраны темы, в которых термины наиболее активно использовались. Основываясь на гипотезе: чем больше ключевых слов с динамикой больше 0% в теме, тем выше вероятность того, что эта тема перспективная и активно развивающаяся, и чем больше ключевых терминов в теме имеют отрицательную динамику, тем с большей вероятностью можно говорить о снижении интереса к ней со стороны исследователей. Определены наиболее перспективные темы российских исследований по библиотечно-информационным наукам. Наиболее перспективными оказались три темы: «Intellectual Structure; Co-citation Analysis; Scientometrics», «Hirsch Index; Self-Citation; Journal Impact Factor», «Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics».

Ключевые слова: российские публикации, библиотечно-информационная сфера, области исследований, ключевые термины, ключевые слова, SciVal, библиометрия, темы SciVal

Для цитирования: Мохначева Ю. В., Цветкова В. А. Российские публикации по библиотечно-информационным наукам в Scopus / Ю. В. Мохначева, В. А. Цветкова // Научные и технические библиотеки. 2022. № 3. С. 14–38. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-14-38>

BIBLIOMETRICS. SCIENTOMETRICS

UDC [001.83:01](470) – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-14-38>

Russian publications in library and information sciences in Scopus

Yulia V. Mokhnacheva¹ and Valentina A. Tsvetkova^{2,3}

^{1,2} *Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation*

³ *Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russian Federation*

¹ jvm@benran.ru

² vats08@mail.ru

Abstract. The authors applied the approach based on the dynamics of key terms in library and information studies. The authors analyzed the Russian segment of publications in the area to identify the fastest growing themes applying the terminology approach and revealing specific use of key terms in Scopus database based on SciVal. They selected 2000–2020 Scopus array of Russian publications in library and information sciences. The methods comprised: using WoS CC to select publications in the advanced search mode, classifying publications by author and author ranking; further, search by identified WoS CC authors was accomplished; their ratio and ranking in SciVal themes was derived. The themes with the most used terms were selected. The hypothesis was suggested: the more keywords with the dynamics > 0% are used in the theme, the higher the probability is that this theme is a promising and growing one, and the more key terms with the negative dynamics, the more probable is that the research interest toward the topic is decreasing. Three most prospective themes for Russian studies in library and information disciplines were identified, namely: “Intellectual Structure; Co-citation Analysis; Scientometrics”, “Hirsch Index; Self-Citation; Journal Impact Factor”, “Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics”.

Keywords: Russian publications, library and information disciplines, research areas, key terms, keywords, SciVal, bibliometrics, SciVal themes

Cite: Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A. Russian publications in library and information sciences in Scopus / Yu. V. Mokhnacheva, V. A. Tsvetkova // Scientific and technical libraries. 2022. No. 3. P. 14–38. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-14-38>

Введение

Конвергенция библиотечного дела и информатики в библиотечно-информационную науку – сравнительно недавнее явление. Первоначально термин *информатика* относился к применению компьютеров, библиотечным операциям и услугам. Библиотечные дисциплины и информатика – разные области знания с сильным междисциплинарным взаимодействием, но не являющиеся частными случаями друг друга [1].

Выявление новых тенденций в науке, в том числе и в библиотечно-информационной области, имеет важнейшее значение для её развития [2–5].

В 2003 г. была обнаружена концепция обнаружения новых тенденций в научных областях – *Emerging Trend Detection (ETD)*, которая подразумевает как выявление новых тем, так и их взаимосвязи в предметной категории. Для определения тенденций исследований были разработаны различные методы, среди которых наибольшее предпочтение отдавалось анализу на основе цитирования и совместного употребления ключевых слов (со-слов) [6].

Представленная работа является развитием идей, предложенных нами ранее в публикациях: развитие научных направлений отражается в динамике терминов, используемых при описании тематического направления [7–9].

Большой ценностью и потенциалом в изучении динамики развития научных направлений обладают темы *SciVal*. Практически все проиндексированные в *Scopus* публикации периода 2000–2020 гг. отнесены к одной из тем. Каждая тема состоит из трёх отличительных ключевых фраз: первые две, как правило, являются высокочастотными ключевыми фразами, которые выбираются для обеспечения макроуровневого описания темы в области исследования, а третья ключевая фраза – это более конкретное описание темы [10, 11].

Для прогнозирования тенденций развития научных направлений в любой научной области, в том числе и библиотечно-информационной, важно отслеживать эволюцию и жизненный цикл всех тем – это имеет большое значение при выявлении новых направлений и прогнозировании динамики их *развития* [2, 12]. Актуальность тем *SciVal* выражается в виде индикатора *процентиль*, который определяется системой *Scopus – SciVal* после сортировки тем по их значимости: чем выше этот

показатель, тем тема более востребована и актуальна и её потенциал для роста выше, чем у других. Процентиль актуальности рассчитывается на основе количества цитирований и просмотров публикаций за последние два года. Темы с процентилем актуальности, превышающим 90, рассматриваются как исследовательские фронты, а те, которые больше 99 – горячие исследовательские фронты [10, 11].

В [13] представлено использование метода анализа частотного совпадения ключевых слов (КС) при составлении карт научных областей по базе данных *Web of Science Core Collection (WoS CC)* в области информатики. Авторы делают выводы, что такие понятия, как *информатика, библиотека, библиометрический анализ, инновации и интеллектуальный анализ текста*, – наиболее широко используемые темы в области информатики. Авторы отмечают, что динамика развития научных дисциплин включает в себя как рост, так и упадок с одновременным появлением новых исследовательских тем. Этот процесс является неотъемлемой частью развития знаний. В публикации показано, что в период с 1995 по 2014 г. *библиометрия* явилась наиболее важным предметом исследований в библиотечно-информационной области знания, эта тенденция сохраняется и в настоящее время.

В [14] представлены результаты исследования эволюции тем по библиотечно-информационным наукам на основе анализа 21 066 статей, опубликованных в 44 журналах с 2009 по 2018 г. Авторы показали, что в библиотечно-информационных науках основные проблемы исследований незначительно менялись в течение десяти лет. Однако было выявлено около 15% характерных ключевых терминов, показывающих, что часть исследовательских проблем в библиотечно-информационной области постоянно меняется. Среди них: научная коммуникация, наукометрия, информационное поведение, внедрение технологий, медицинская информация и исследования, связанные с библиотеками, и др.

Проблемам изучения развития различных научных направлений на основе анализа употребляемости КС с применением различных методов посвящён ряд значимых публикаций [2, 15–19, 21].

Большинство исследований основано на применении сложных алгоритмов с использованием специальных вычислительных систем. Наше исследование основано на методах, которые легко внедрить в

практику работы практически любой библиотечно-информационной службы для более полного и релевантного информационного сопровождения научных исследований. Подход, предложенный в статье, позволяет раскрыть потенциал научных библиотек на новом уровне обслуживания пользователей.

Цель и задачи исследования

Основная цель исследования – анализ сегмента российских публикаций по библиотечно-информационным наукам, а также выявление круга наиболее активно развивающихся тем с применением терминологического подхода и выявлением особенностей употребления ключевых терминов по базе данных *Scopus* на основе тем *SciVal*.

Объект исследования – массив публикаций российских авторов по библиотечно-информационным наукам за 2000–2020 гг. в *Scopus*.

Методология и методы исследования

В качестве основной информационной базы исследования была выбрана международная политематическая база данных *Scopus*, а в качестве вспомогательной – *WoS CC*. Выбор в пользу *Scopus* сделан из-за имеющейся возможности определения тем публикаций с дальнейшим их анализом по ряду критериев: частоте использования наиболее активно употребляемых КС, процентилю актуальности, междисциплинарности исследований на основе анализа совместного использования одних и тех же терминов в разных темах и т. д. Надо отметить, что как в *Scopus*, так и в *WoS CC* представлен крайне узкий репертуар российских изданий по библиотечно-информационной тематике. Поэтому результаты проведённого исследования не являются полными и их можно рассматривать только в контексте массива, отражённого в *Scopus*.

Для формирования массива российских публикаций¹ по библиотечно-информационным наукам в *Scopus* был выбран алгоритм, включающий одновременное использование возможностей систем *Scopus* и *WoS CC*. Сбор данных производился по состоянию БД на май – июль

¹ Под российскими публикациями здесь и далее подразумеваются публикации, в которых хотя бы у одного из авторов была указана российская аффилиация. Фракционный счёт не применялся.

2021 г. Отметим, что ни одна из БД в процессе поиска не выдавала релевантных результатов: слишком большой пласт публикаций выпал из результатов поиска. Поэтому методом проб и ошибок была выбрана гибридная технология, которая выражалась в следующих поэтапных действиях:

в *WoS CC* (использовались все БД) в режиме расширенного поиска – запрос: *WC=(Information Science & Library Science)* с уточнением страны «Russia». Были отобраны все публикации без фильтрации по типам документов (всего за период 1993–2020 гг. – 1 805 документов);

полученные результаты поиска проанализированы по авторам, а данные выгружены для дальнейшей работы в электронные таблицы;

все записи, отнесённые к одному и тому же автору, которые в БД указаны с различными вариантами написания, были верифицированы и собраны под одной фамилией;

авторы проранжированы по числу публикаций в *WoS CC*. Для дальнейшей работы отобраны персоналии, у которых было обнаружено три и более работ в категории *WoS «Information Science & Library Science»*, – 317 авторов;

по каждой персоналии произведён поиск теперь уже в БД *Scopus* за период 2000–2020 гг. Круг авторов сократился до 102 персоналий: у этих авторов была выявлена хотя бы одна публикация в *Scopus*, отнесённая к какой-либо теме *SciVal*². В случаях соавторства публикации учитывались только один раз. Было выявлено 699 российских публикаций по библиотечно-информационным наукам, которые распределились по 239 темам *SciVal*;

сведения о темах *SciVal* заносились в электронную таблицу: название, количество публикаций, процентиль актуальности. Темы были проранжированы по числу работ российских авторов, и те, по которым было опубликовано десять и более публикаций российских авторов, были отобраны для последующего анализа – 11 тем;

параллельно по каждой теме выгружались массивы наиболее употребляемых ключевых терминов с процентным выражением их дина-

² Не все публикации верифицированы системой и отнесены к какой-либо теме *SciVal*.

мики³. Все они были собраны в единый массив – 8 842 ключевых термина;

ключевые термины отсортированы по частоте распределения в темах – по убыванию;

из числа наиболее употребляемых КС были отобраны 23 термина, имеющие наибольшее число совместных пересечений с пороговым значением 40: термин параллельно должен был обозначен в числе активно употребляемых в 40 и более темах по библиотечно-информационному направлению.

Результаты исследования

Не явилось неожиданностью, что максимальное число пересечений было обнаружено у ключевого термина – *Computer Science*: в 71 теме он входил в перечень наиболее употребляемых. Очевидно, что эта ключевая фраза является одной из наиболее употребляемых в эпоху цифровых трансформаций и по определению неразрывно связана с библиотечно-информационным направлением.

Динамика употребляемости одних и тех же КС по темам существенно различается: где-то наблюдается активный рост, а где-то наоборот – снижение (до 100%). В [7] была высказана гипотеза: чем больше КС с динамикой больше 0% в теме, тем выше вероятность того, что эта тема перспективная и является активно развивающейся. И напротив, чем больше ключевых терминов в теме имеют отрицательную динамику, тем с большей вероятностью можно говорить о снижении интереса к ней со стороны исследователей.

Из числа тем, по которым в Scopus представлено больше всего российских публикаций по библиотечно-информационному направлению, наиболее актуальной и перспективной выглядит тема «*Intellectual Structure; Co-citation Analysis; Scientometrics*» («Интеллектуальная структура, анализ совместного цитирования, наукометрия») с процентилем актуальности 99,425. По этой теме была опубликована 21 российская работа (шестая позиция в перечне тем, по которым опубликовано больше всего российских работ в библиотечно-информационных

³ Сведения о наиболее употребляемых ключевых терминах с динамикой взяты из результатов анализа ключевых фраз для каждой из тем *SciVal* в *Scopus*.

науках). Массив из наиболее употребляемых по этой теме КС на 96% имел хотя бы одно пересечение с другими темами библиотечно-информационной тематики⁴. При этом у 91% наиболее активно употребляемых ключевых терминов в этой теме наблюдался рост, 7% находились в стабильном (с ростом 0%) состоянии, и лишь 2% ключевых слов имели отрицательную динамику употребляемости.

Вторую позицию по актуальности заняла тема «*Hirsch Index; Self-Citation; Journal Impact Factor*» («Индекс Хирша, самоцитирование, журнальный импакт-фактор») с процентилем актуальности 99,016. По этой теме в *Scopus* было выявлено 16 российских публикаций. При этом 94% КС имели хотя бы одно пересечение с другими темами. Распределение терминов по их динамике выглядит следующим образом: 87% КС имели рост, 3% находились в пограничном состоянии (0% рост) и у 10% наблюдалась отрицательная динамика. Поэтому можно утверждать, что эта тема, как и предыдущая, имеет хорошую динамику и её можно считать активно развивающейся.

Тема «*Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics*» («Соавторство, научное сотрудничество, наукометрия») с процентилем актуальности 98,416 замкнула тройку лидеров: 33 российских публикации. В этой теме 97% наиболее употребляемых ключевых терминов имели пересечения с другими темами по библиотечно-информационной проблематике; у 90% КС наблюдался рост, 2% находились в пограничном состоянии (0% роста) и 7% имели отрицательную динамику.

Перечень тем – лидеров по числу российских публикаций в библиотечно-информационном сегменте представлен в табл. 1.

⁴ Учитывались публикации только с российским участием.

**Темы-лидеры SciVal по числу российских публикаций
по библиотечно-информационным наукам
(ранжирование по числу публикаций)**

Тема	Количество российских публикаций по теме	Процентиль актуальности темы	Количество пересекающихся КС с другими темами ⁵	Количество наиболее употребляемых КС с ростом	Количество наиболее употребляемых КС в пограничном состоянии (0% роста)	Количество наиболее употребляемых КС с отрицательной динамикой
1	2	3	4	5	6	7
«Scientific Periodicals; University-industry Links; Bibliometric Analysis» («Научные периодические издания, связи между университетами и производствами, библиометрический анализ»)	58	65,385	69	4	53	43
«Scientific and Technical Information; Local Self-Government; Managerial Decisions» («Научно-техническая информация, местное самоуправление, управленческие решения»)	52	51,552	88	12	52	36
«Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics» («Соавторство, научное сотрудничество, наукометрия»)	33	98,416	97	90	3	7

⁵ Здесь и далее имеются в виду темы, по которым опубликованы работы с российским авторством.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
«Business Communication; Plagiarism; Parsing» («Деловое общение, плагиат, парсинг»)	24	19,823	54	2	39	29
«Formal Concept Analysis; Lattice Rules; Information Security» («Формальный концептуальный анализ, решетчатые правила; информационная безопасность»)	22	42,877	80	10	66	24
«Intellectual Structure; Co-citation Analysis; Scientometrics» («Интеллектуальная структура, анализ совместного цитирования, наукометрия»)	21	99,425	95	91	7	2
«Sentiment Classification; Opinion Mining; Product Review» («Классификация настроений, анализ мнений, обзор продукта»)	17	99,839	93	97	1	2
«Hirsch Index; Self-Citation; Journal Impact Factor» («Индекс Хирша, самоцитирование, импакт-фактор журнала»)	16	99,016	94	87	3	10
«Word Sense Disambiguation; Named Entity; Wordnet» («Устранение неоднозначности смысла слов, именованная сущность, сеть слов»)	14	93,564	96	42	10	48
«Dialectology; Arabic Language; Translation Practise» («Диалектология, арабский язык, переводческая практика»)	10	41,738	44	0	41	23
«Wordnet; Transparent Intensional Logic; Polish Language» («Сеть слов, прозрачная интенциональная логика, польский язык»)	10	75,807	87	50	37	13

Как уже упоминалось выше, многие ключевые термины являются общими для разных тем. Для библиотечно-информационной тематики общими для двух и более тем оказались 3 308 ключевых терминов (около 30% от всех наиболее часто используемых КС в 239 темах).

При этом в других темах мы видим положительную динамику употребляемости ключевых терминов, а в каких-то наоборот – активное снижение. Параллельно наблюдается «перетекание» КС из одной темы в другую. Можно предположить, что, если употребляемость какого-то термина снижается в одной теме, в другой она (употребляемость), возможно, наоборот растёт.

Актуальность и релевантность различных ключевых терминов меняется во времени для разных тем, причём как со знаком минус, так и со знаком плюс. Этот процесс может свидетельствовать как о широкой междисциплинарности исследований, так и о применении общих методов для решения различных задач; об общих предметах и объектах исследования в разных тематических контекстах. Перетекание терминов в сторону тех тем, где наблюдается их более интенсивная положительная динамика, служит индикатором смещения акцентов в научных направлениях в соответствии с меняющейся конъюнктурой исследований.

В качестве примера рассмотрим траекторию и интенсивность динамики изменения употребляемости КС *Bibliometric Analyse* в различных темах. Выбор этого термина не случаен: во-первых, он присутствовал в 40 темах (17%), в которых выявлены российские публикации; во-вторых, он достаточно специфичен и поэтому изучение его динамики представляет особый интерес. Для сбора наиболее точных данных мы не стали ограничиваться массивом российских публикаций, а постарались охватить максимальное число тем с активным употреблением этого ключевого термина для остального мирового публикационного массива.

Было выявлено 83 темы, в которых ключевой термин *Bibliometric Analyse* был включён в число наиболее употребляемых по состоянию на 9 июля 2021 г.

В табл. 2 представлен перечень тем, в которых ключевой термин *Bibliometric Analyse* входил в число наиболее употребляемых.

Таблица 2

**Темы SciVal, по которым термин *Bibliometric Analyse*
входил в число наиболее активно употребляемых ключевых фраз
(по состоянию данных на 09 июля 2021 г.)**

Тема	Показатели роста, %
Scholarly Publishing; Scientometrics; COVID-19	2 200,00
Information Literacy; Library Instruction; Librarians	700,00
Knowledge Organization; Paul Otlet; Library Science	600
Intellectual Structure; Co-citation Analysis; Scientometrics	520,40
Scientometrics; Research Productivity; Bibliometric Analysis	427,30
Economists; Co-Authorship; Economic Journals	350,00
Traumatology; Orthopedic Surgeons; Annual Meeting	300
University Rankings; League Tables; Higher Education	300
Entrepreneurial University; Academic Entrepreneurship; University Technology Transfer	275,00
Health Research; Capacity Development; Income	250,00
Acknowledgement; Funding; Thanking	200,00
Brand Personality; Self-Congruity; Consumer-brand Relationships	200,00
Research Productivity; Bibliometric Analysis; Arab Countries	171,50
Theses; Earning A Doctorate; Scientific Publications	166,70
Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics	141,90
Open Access Publishing; Scholarly Communication; Preprints	133,40
Female Scientist; Research Productivity; Women in Science	120,00
European Regional Development Fund; Bibliometric Indicators; ERDF	111,20
Cancer Research; Psycho-Oncology; Bibliometric Analysis	100,00
Citations; Linguistic Journals; Lexical Density	100,00
Medical Writing; Ghostwriting; Co-Authorship	100,00
Nursing Informatics; Information Science; Yearbooks	100,00
Research Culture; Writing For Publication; Paramedical Personnel	100,00

Продолжение таблицы 2

Тема	Показатели роста, %
Technology Roadmapping; Patent Analysis; Technological Competitiveness	100,00
Citation Counts; Bibliometric Analysis; Journal Impact Factor	83,10
Hirsch Index; Self-Citation; Journal Impact Factor	75,30
Readership; Citation Counts; Journal Impact Factor	67,90
Medline; Search Strategy; Bibliographic Databases	50,00
Research Management; Data Reuse; Librarians	33,40
Social Science and Humanities; Research Evaluation; Book Publishers	27,60
Accounting Research; Journal Ranking; AACSB	25,00
Scientific Publications; Research Productivity; Bibliometric Analysis	23,10
Archival Documents; Digital Preservation; Scientific Journals	0,00
Beauties; Citations; Sleeping Beauty	0,00
Communication Studies; Philosophy of Communication; Metatheory	0,00
Disambiguation; Co-Authorship; Bibliographic Databases	0,00
Hirsch Index; Scholarly Communication; English-Only	0,00
History of Computing; Scientometrics; Research Output	0,00
Hyperlink; Homepage; Search Engines	0,00
Impact Research; Payback; National Institute of Health (US)	0,00
Jeans; History of Neurology; Sigmund Freud	0,00
Library Science; Tenure; Land Information System	0,00
Medline; Word Frequency; Graph Paper	0,00
Query; Phenotype; Information Retrieval	0,00
Research Output; Scientometrics; Sudden Infant Death	0,00
Retail Trade; Circulatory Disease; USSR	0,00
Scientometrics; Hirsch Index; Research Output	0,00
Software Testing; Citation Counts; Engineering Research	0,00

Продолжение таблицы 2

Тема	Показатели роста, %
Taps; Spatial Memory; Ethnic Origin	0,00
Consort; Abstracts; Reporting	-20,00
Scientometrics; Publications; Bibliometric Analysis	-20,00
Abstracts; Journal Impact Factor; Reporting Bias	-27,20
Earning A Doctorate; Nursing; Theses	-33,30
Information Systems Research; Journal Ranking; Knowledge Management	-33,30
Bibliometric Analysis; Citation Index; Document Type	-35,20
Doctoral Education; Social Work; Research Productivity	-50,00
Research Support; Disability-Adjusted Life Year; Funding	-50,00
Scientific Periodicals; University-industry Links; Bibliometric Analysis	-54,50
Open Access Publishing; Publishers; Scholarly Communication	-55,50
Scientometrics; Female Scientist; Map Projections	-83,30
Academic Libraries; Bibliometric Analysis; Research Evaluation	-100,00
Bibliographic Databases; Scholarly Communication; Publication Ethics	-100,00
Bibliometric Indicators; Hirsch Index; Havana	-100,00
Bioprinting; Engineering Technology; Ethics	-100,00
Continuant; Scientific Activity; Co-Citation	-100,00
Economic Journals; Citation Index; Bibliometric Indicators	-100,00
Google Scholar; Abstracts; Academic Libraries	-100,00
Human-Computer Interaction (HCI); Active Voice; Scientometrics	-100,00
Information Literacy; Young Men; Supply Chain Management	-100,00
Information Research; Serbian Language; Publicly Funded Research	-100,00
Inovirus; Phage Display; Bacteriophages	-100,00
Judicial Process; Declaration; Publication Ethics	-100,00

Окончание таблицы 2

Тема	Показатели роста, %
Knowledge Management; Organizational Culture; State-owned Enterprises	-100,00
Language of Publication; Dominant Language; Theranostic Nanomedicine	-100,00
Maternal Welfare; Health Research; Income	-100,00
Medical Education; Palliative Care; Reuters	-100,00
National Innovative Capacity; Regional Innovation; Evaluation Index System	-100,00
Omodysplasia 2; Fibrin Fragment D; Metacarpal Bones	-100,00
Patent Data; European Patent Office; High-Tech Industry	-100,00
Sanctus; Library Services; Information Literacy	-100,00
Scientific Culture; Mexico City; 19Th Century	-100,00
Scientometrics; Hirsch Index; Medical Journals	-100,00
Tautomers; Chemical Databases; Patent Claims	-100,00

По данным табл. 2 мы видим, что ключевой термин *Bibliometric Analyse* в рамках темы «*Scholarly Publishing; Scientometrics; COVID-19*» («Научные публикации, наукометрия, COVID-19») показывает наивысшие показатели роста относительно других тем. Очевидно, что пандемия COVID-19 вызвала интенсивный рост числа публикаций по этой теме, что, в свою очередь, спровоцировало появление большого числа публикаций, связанных с применением метода библиометрического анализа документопотока по этой теме. Интересно, что *Bibliometric Analyse* всё чаще употребляется в публикациях, отнесённых к теме «*Information Literacy; Library Instruction; Librarians*» («Информационная грамотность, библиотечное обучение, библиотекари»), – рост 700% «*Knowledge Organization; Paul Otlet; Library Science*» («Организация знаний, Пол Отле, библиотечное дело») – рост 600%. Эти две темы

показывают, что библиометрический анализ широко внедряется в процесс обучения будущих специалистов в области библиотековедения, а также активно используется в практике работы библиотек.

Особый интерес представляет мониторинг изменения активности употребляемости ключевых терминов. На примере термина *Bibliometric Analyse* продемонстрируем динамику его употребляемости по некоторым темам.

Например, в такой популярной теме, как «*Academic Libraries; Bibliometric Analysis; Research Evaluation*» («Академические библиотеки, библиометрический анализ, оценка исследования») по состоянию данных на 31 мая 2021 г. у термина *Bibliometric Analyse* наблюдался рост в 200%, а 9 июля 2021 г. динамика была уже негативной (–100%). Аналогичный процесс отмечен для темы «*Economic Journals; Citation Index*» («Экономические журналы, индекс цитирования, библиометрические индикаторы»): в мае 2021 г. наблюдался рост в 100%, а в июле этого же года – снижение (–100%). Интересно, что негативная тенденция для термина *Bibliometric Analyse* наметилась в ключевой, казалось бы, теме «*Bibliometric Analysis; Citation Index; Document Type*» («Библиометрический анализ, индекс цитирования, тип документа») – рост в мае 2021 г. на 48,7%, а в июле уже снижение на 35,2%.

Рост активности интереса к библиометрическому анализу явно выражен в упомянутой выше теме «*Knowledge Organization; Paul Otlet; Library Science*». Если в мае 2021 г. рост употребляемости составлял 175%, то в июле – уже 600%.

Хорошая динамика наблюдалась и в таких темах, как «*Information Literacy; Library Instruction; Librarians*» («Информационная грамотность, библиотечное обучение, библиотекари») – 150% по состоянию данных на 31 мая 2021 г. и 700% – на 9 июля 2021 г.; «*University Rankings; League Tables; Higher Education*» («Рейтинги университетов, рейтинговые таблицы, высшее образование») – 100% 31.05.2021 г.; 300% (9.07.2021) и «*Scientometrics; Research Productivity; Bibliometric Analysis*» («Наукометрия, продуктивность исследований, библиометрический анализ») – 160% 31.05.2021 г. и 427,3% 09.07.2021 г.

Анализируя перечень тем, по которым *Bibliometric Analyse* фиксировался в числе наиболее употребляемых ключевых терминов, можно заметить их разделение на две категории: темы библиотечно-информационной сферы и другие темы по самым разным областям знания вне библиотечно-информационных наук. Это говорит о том, что библиометрический анализ как метод широко используется в разных областях знания. В основном это исследования документопотоков по разным научным областям. Для таких тем характерно как появление этого термина в числе наиболее употребляемых, так и полное его исчезновение из их числа.

Несколько слов хотелось бы сказать об ошибочном отнесении публикаций по библиотечно-информационной тематике к темам, не имеющим отношения к профилю публикации. В качестве возможной причины назовём соблазн отнести эти ошибки к техническим – на уровне алгоритмов системы *SciVal* и *Scopus*. Но, скорее всего, причина кроется в недостаточной проработке ссылочного аппарата публикаций и КС самими авторами, поскольку публикации собираются системой в темы исходя из общих ссылок, недостаточно проработанный список приставейной библиографии влечёт за собой неверное отнесение публикаций к релевантной теме. В ходе нашего исследования таких публикаций было немного – четыре, то есть совсем небольшая доля от общего числа. Однако это может служить негативным фактором для прогнозов по этим публикациям: есть вероятность того, что эти работы потеряются в общемировом потоке и не проявят себя в полной мере.

Заключение

Обнаружение новых тенденций в науке, включая библиотечно-информационные науки, имеет важнейшее значение для понимания законов её развития. Применение терминологического подхода на основе динамики наиболее активно употребляемых КС позволяет выявить основные тенденции развития или угасания различных научных направлений.

Проведённое исследование показало, что наиболее актуальной и перспективной в библиотечно-информационной области является тема «*Intellectual Structure; Co-citation Analysis; Scientometrics*». Однако по ней в *Scopus* отражена лишь 21 российская публикация. На втором месте

по актуальности – «*Hirsch Index; Self-Citation; Journal Impact Factor*»: по ней в *Scopus* отражено 16 работ российских авторов. Замыкает тройку «*Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics*»: 33 российские публикации в *Scopus*.

Несомненно, ограниченный круг изданий, представленный в *Scopus*, не позволяет в полной мере охватить полный спектр российских публикаций по библиотечно-информационным наукам. К сожалению, подобный анализ невозможно провести по БД РИНЦ из-за отсутствия необходимого функционала. Тем не менее даже далеко не полный спектр публикаций российских авторов, представленный в *Scopus*, позволяет оценить широту охвата тем, по которым проводились исследования, – 239 темы *SciVal*.

Рост числа публикаций (в том числе российских) по темам наукометрии и библиометрии вызван, прежде всего, общемировыми трендами, которые продемонстрированы в [13, 14]. Эти тренды подтверждаются высокими показателями процентиля актуальности этих тем на текущий момент. Несомненно, со временем произойдёт смена приоритетов и лидерство по актуальности будет принадлежать другим темам. Для выявления этих трендов особенно важен терминологический подход, представленный в этой статье.

Наибольшее число российских публикаций в *Scopus* по библиотечно-информационным наукам посвящено таким темам, как «*Scientific Periodicals; University-industry Links; Bibliometric Analysis*» («Научные периодические издания, связи между университетами и производствами, библиометрический анализ»); «*Scientific and Technical Information; Local Self-Government; Managerial Decisions*» («Научно-техническая информация, местное самоуправление, управленческие решения»); «*Co-Authorship; Scientific Collaboration; Scientometrics*» («Соавторство, научное сотрудничество, наукометрия»).

Исследование выявило значимость правильной и тщательной проработки ссылочного библиографического аппарата публикаций и КС. Отнесение к темам производится системой *Scopus* на основе перекрёстных ссылок и ключевых терминов, поэтому для корректного отнесения публикации к релевантной теме необходимо обращать на это

особое внимание. Неправильное отнесение публикаций к непрофильным темам влечёт за собой риск их утери в общемировом потоке.

Для прогнозирования тенденций развития научных исследований в любой научной области, в том числе и в библиотечно-информационных науках, важно отслеживать эволюцию и жизненный цикл научных тем, что имеет большое значение при определении новых направлений и прогнозировании динамики их развития. Анализ динамики научных направлений на основе терминологического подхода выглядит очень перспективным направлением в информационном сопровождении научных исследований. В частности, такой метод представляется очень перспективным для выбора стратегии избирательного распространения информации.

Методы, изложенные в публикации, легко внедрить в практику работы практически любой библиотечно-информационной службы, а подход, предложенный в статье, позволяет раскрыть потенциал научных библиотек на новом уровне обслуживания пользователей.

Список источников

1. **Луга Ф. К.** What counts as a science and discipline in library and information science? // *Library Review*. 2014. V. 63. № 1–2. P. 138–155. <http://dx.doi.org/10.1108/LR-08-2013-0103>.
2. **Wang X. G., Cheng Q. K., Lu W.** Analyzing evolution of research topics with NEViewer: a new method based on dynamic co-word networks // *Scientometrics*. 2014. Vol. 101. P. 1253–1271. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1347-y>.
3. **Ярыгина Е.** 15 новых направлений современной науки [Электронный ресурс] // Научная Россия. 11 апреля 2013. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/new-extraordinary-science> (дата обращения: 28.09.2021).
4. **Зуйкова А.** Это прорыв: десять самых важных технологий 2021 года [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/606ecf189a79470e64285ce2> (дата обращения: 28.09.2021).

5. **Что** интересного произошло в науке за 2020 год [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.ru/science/275267-chto-intesnogo-proizoshlo-v-nauke-za-2020-god> (дата обращения: 19.09.2021).

6. **Kontostathis A., Galitsky L., Pottenger W. M., Roy S., Phelps D. J.** A survey of emerging trend detection in textual data mining // A comprehensive survey of text mining / M. Berry (Ed.). Heidelberg : Springer, 2004. P. 185–224.

7. **Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A.** Development of Research Topics Based on the Terminological Approach (for Example, Immunology and Microbiology According to Scopus – SciVal Data) // Scientific and Technical Information Processing. 2021. V. 48. № 2. P. 139–145. <https://doi.org/10.3103/S0147688221020106>.

8. **Цветкова В. А., Каленов Н. Е., Сотников А. Н., Харьбина Т. Н.** Структура подпространства «Микробиология» единого цифрового пространства научных знаний // Научно-техническая информация. Сер. 1. 2020. № 11. С. 35–40. <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2020-11-4>.

9. **Цветкова В. А., Каленов Н. Е., Мохначева Ю. В., Митрошин И. А.** Предметная онтология единого цифрового пространства научных знаний как источник наукометрических исследований // Информационные ресурсы России. 2020. № 5. С. 47–49.

10. **Wanjun Xia, Yanping Jiang, Weifeng Zhu, Shuang Zhang, Tianrui Li.** Research Fronts of Computer Science: A Scientometric Analysis // Journal of Scientometric Res. 2021. V. 10. № 1. P. 18–26. <http://doi.org/10.5530/jscires.10.1.3>.

11. **Cui Y., Wang S., Gao X., Yang H., Cao X.** Detecting and Characterizing Research Fronts Topics Based on Global-Micro Model // Library and Information Service. 2018. V. 62. N 15. P. 75–82. <https://doi.org/10.1145/3421766.3421799>.

12. **Roche I., Besagni D., Francois C., Horlesberger M., Schiebel E.** Identification and characterisation of technological topics in the field of Molecular Biology // Scientometrics. 2010. Vol. 82. № 3. P. 663–676. <http://doi.org/10.1007/s11192-010-0178-8>.

13. **Sedighi M.** Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (case study: the field of Informetrics) // Library Review. 2016. V. 65. № 1–2. С. 52–641. <https://doi.org/10.1108/LR-07-2015-0075>.

14. **Hsiao T. M., Chen Kh.** The dynamics of research subfields for library and information science: an investigation based on word bibliographic coupling // Scientometrics. 2020. V. 125. P. 717–737. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03645-9>.

15. **Zhao D.** The Knowledge Base and Research Front of Information Science 2006–2010: An Author Cocitation and Bibliographic Coupling Analysis // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2014. V. 65. № 5. P. 995–1006. <https://doi.org/10.1002/asi.23027>.

16. **Onyancha O. B.** Forty-Five Years of LIS Research Evolution, 1971–2015: An Informetrics Study of the Author-Supplied Keywords // *Publishing Research Quarterly*. 2018. Vol. 34. P. 456–470. <https://doi.org/10.1007/s12109-018-9590-3>.
17. **Cheng Q. K., Wang J. M., Lu W., Huang Y., Bu Y.** Keyword-citation-keyword network: a new perspective of discipline knowledge structure analysis // *Scientometrics*. 2020. Vol. 124. P. 1923–1943. <http://doi.org/10.1007/s11192-020-03576-5>.
18. **Small H., Boyack K. W., Klavans R.** Identifying emerging topics in science and technology // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. № 8. P. 1450–1467. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.02.005>.
19. **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*. 2005. Vol. 57. № 3. P. 359–377. <https://doi.org/10.1002/asi.20317>.
20. **Сысоев А. Н., Цветкова В. А., Тютюнова В. С.** Лингвистические методы анализа данных в задачах наукометрии // *Научно-техническая информация. Сер. 1: Организация и методика информационной работы*. 2018. № 9. С. 22–27.
21. **Антопольский А. Б., Савчук С. О., Тамеев А. А.** О разработке онтологии поисковых терминов по лингвистике // *Информационные ресурсы России*. 2020. № 4 (176). С. 2–7.

References

1. **Lugya F. K.** What counts as a science and discipline in library and information science? // *Library Review*. 2014. V. 63. № 1–2. P. 138–155. <http://dx.doi.org/10.1108/LR-08-2013-0103>.
2. **Wang X. G., Cheng Q. K., Lu W.** Analyzing evolution of research topics with NEViewer: a new method based on dynamic co-word networks // *Scientometrics*. 2014. Vol. 101. P. 1253–1271. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1347-y>.
3. **Yarygina E.** 15 novyh napravleniy sovremennoy nauki [Elektronnyy resurs] // *Nauchnaya Rossiya*. 11 aprelya 2013. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/new-extraordinary-science> (data obrashcheniya: 28.09.2021).
4. **Zuykova A.** Eto proryv: desyat samyh vazhnyh tehnologiy 2021 goda [Elektronnyy resurs]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/606ecf189a79470e64285ce2> (data obrashcheniya: 28.09.2021).

5. **Chto** interesnogo proizoshlo v nauke za 2020 god [Elektronnyy resurs]. URL: <https://tjournal.ru/science/275267-chto-intesnogo-proizoshlo-v-nauke-za-2020-god> (data obrashcheniya: 19.09.2021).

6. **Kontostathis A., Galitsky L., Pottenger W. M., Roy S., Phelps D. J.** A survey of emerging trend detection in textual data mining // A comprehensive survey of text mining / M. Berry (Ed.). Heidelberg : Springer, 2004. P. 185–224.

7. **Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A.** Development of Research Topics Based on the Terminological Approach (for Example, Immunology and Microbiology According to Scopus – SciVal Data) // Scientific and Technical Information Processing. 2021. V. 48. № 2. P. 139–145. <https://doi.org/10.3103/S0147688221020106>.

8. **Tsvetkova V. A., Kalenov N. E., Sotneykov A. N., Harybina T. N.** Struktura podprostranstva «Mikrobiologiya» edinogo tsifrovogo prostranstva nauchnyh znaniy // Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Ser. 1. 2020. № 11. S. 35–40. <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2020-11-4>.

9. **Tsvetkova V. A., Kalenov N. E., Mohnacheva Yu. V., Mitroshin I. A.** Predmetnaya ontologiya edinogo tsifrovogo prostranstva nauchnyh znaniy kak istochnik naukometricheskikh issledovaniy // Informatsionnye resursy Rossii. 2020. № 5. S. 47–49.

10. **Wanjun Xia, Yanping Jiang, Weifeng Zhu, Shuang Zhang, Tianrui Li.** Research Fronts of Computer Science: A Scientometric Analysis // Journal of Scientometric Res. 2021. V. 10. № 1. P. 18–26. <http://doi.org/10.5530/jscires.10.1.3>.

11. **Cui Y., Wang S., Gao X., Yang H., Cao X.** Detecting and Characterizing Research Fronts Topics Based on Global-Micro Model // Library and Information Service. 2018. V. 62. N 15. P. 75–82. <https://doi.org/10.1145/3421766.3421799>.

12. **Roche I., Besagni D., Francois C., Horlesberger M., Schiebel E.** Identification and characterisation of technological topics in the field of Molecular Biology // Scientometrics. 2010. Vol. 82. № 3. P. 663–676. <http://doi.org/10.1007/s11192-010-0178-8>.

13. **Sedighi M.** Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (case study: the field of Informetrics) // Library Review. 2016. V. 65. № 1–2. C. 52–641. <https://doi.org/10.1108/LR-07-2015-0075>.

14. **Hsiao T. M., Chen Kh.** The dynamics of research subfields for library and information science: an investigation based on word bibliographic coupling // Scientometrics. 2020. V. 125. P. 717–737. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03645-9>.

15. **Zhao D.** The Knowledge Base and Research Front of Information Science 2006–2010: An Author Cocitation and Bibliographic Coupling Analysis // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2014. V. 65. № 5. P. 995–1006. <https://doi.org/10.1002/asi.23027>.

16. **Onyancha O. B.** Forty-Five Years of LIS Research Evolution, 1971–2015: An Informetrics Study of the Author-Supplied Keywords // *Publishing Research Quarterly*. 2018. Vol. 34. P. 456–470. <https://doi.org/10.1007/s12109-018-9590-3>.
17. **Cheng Q. K., Wang J. M., Lu W., Huang Y., Bu Y.** Keyword-citation-keyword network: a new perspective of discipline knowledge structure analysis // *Scientometrics*. 2020. Vol. 124. P. 1923–1943. <http://doi.org/10.1007/s11192-020-03576-5>.
18. **Small H., Boyack K. W., Klavans R.** Identifying emerging topics in science and technology // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. № 8. P. 1450–1467. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.02.005>.
19. **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*. 2005. Vol. 57. № 3. P. 359–377. <https://doi.org/10.1002/asi.20317>.
20. **Sysoev A. N., Tsvetkova V. A., Tyutyunova V. S.** Leengvisticheskie metody analiza dannyh v zadachah naukoimetrii // *Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Ser. 1: Organizatsiya i metodika informatsionnoy raboty*. 2018. № 9. S. 22–27.
21. **Antopolskiy A. B., Savchuk S. O., Tameev A. A.** O razrabotke ontologii poiskovyh terminov po lingvistike // *Informatsionnye resursy Rossii*. 2020. № 4 (176). S. 2–7.

Информация об авторах / Information about the authors

Мохначева Юлия Валерьевна – канд. пед. наук, заведующая отделом наукометрических исследований, ведущий научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам РАН, Москва, Российская Федерация
jvm@benran.ru

Yulia V. Mokhnacheva – Cand. Sc. (Pedagogy), Head, Department for Scientometric Studies, Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
j_v_m@yandex.ru

Цветкова Валентина Алексеевна – доктор техн. наук, проф., главный научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам РАН, Москва; профессор Московского государственного института культуры, Московская область, Химки, Российская Федерация
vats08@mail.ru

Valentina A. Tsvetkova – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Chief Researcher, Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow; Professor, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russian Federation
vats08@mail.ru