

ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА МОХНАЧЕВА

Библиотека по естественным наукам Российской академии наук  
(отдел в Пушкинском научном центре РАН)

## Библиометрические исследования как новая функция научных библиотек

**Ключевые слова:** библиометрические исследования; информационное обеспечение; потребители библиометрической информации; информационные потребности; библиометрические методы.

**Esminiai žodžiai:** bibliometrinių tyrimai; informacinis aprūpinimas; bibliometrinių informacijos vartotojai; informaciniai poreikiai; bibliometrinių metodai.

**Keywords:** bibliometric research; information support; users of bibliometrics; information needs; bibliometric methods.

Ведущие академические библиотеки, библиотеки ВУЗов и информационные центры постоянно работают над разработкой и созданием новых форм и методов информационного обслуживания ученых. К числу таких форм можно отнести информационное обеспечение на основе библиометрических методов, которое в силу разнообразных причин в последние годы является особенно актуальным. Потребность в получении библиометрических данных существует у целого ряда специалистов: научных администраторов, собственно исследователей, а также работников информационно-библиотечных служб.

Потребность в библиометрической информации (БИ), т. е. данных, получаемых в результате библиометрических исследований, сформировалась давно. Еще в 1878 г. появился «Указатель ссылок Федерального законодательства» Шепарда [9], ставший прототипом современных указателей цитированной литературы. В настоящее время российские академические библиотеки и библиотеки академических научно-исследовательских институтов (НИИ) имеют доступ к ряду информационных ресурсов, позволяющих получать библиометрические данные: базы данных (БД) «Thomson Reuters»: «Web of Science» (WOS), «Journal Citation Reports» (JCR), «Essential Science Indicators» (ESI); БД компании Elsevier – «Scopus»; ресурс «Научная электронная библиотека» – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), а также ряд узкотематических ресурсов. Благодаря возможностям, предоставляемым вышеперечисленными и другими ресурсами, библиометрические данные в настоящее время получают все бóльшую востребованность как в научной среде, так и в информационно-библиотечной деятельности.

Реформирование научной сферы в России, начиная с 90-х гг. XX в., сопровождается внедрением различных рейтинговых систем оценок деятельности ученых и научных коллективов. Сложившаяся конъюнктура способствовала тому, что у научной общественности сформировался более широкий и устойчивый интерес к информации, в том числе

управленческой, получаемой с помощью библиометрических методов. Роль наиболее значимых критериев в научно-оценочных мероприятиях стали играть такие библиометрические показатели как импакт-фактор изданий, в которых публикуется статья, и индекс цитируемости публикаций ученых. Потребность в библиометрических данных возникает при оценке тенденций развития научных направлений, участии в конкурсах и грантах, определении качества публикаций и др.

Информационное обеспечение научных исследований осуществляется информационно-библиотечными службами. Этому направлению деятельности библиотек всегда уделялось особое внимание. Ведущие академические библиотеки, библиотеки академических НИИ и информационные центры постоянно работают над разработкой и созданием новых форм и методов информационного обслуживания ученых. К числу таких форм можно отнести информационное обеспечение на основе библиометрических методов, которое в силу разнообразных причин в последние годы является особенно актуальным [6].

На основе результатов различных социологических исследований по анализу потребностей пользователей в библиометрической информации [1–5], структура ее потребителей выгладит следующим образом (рис. 1).

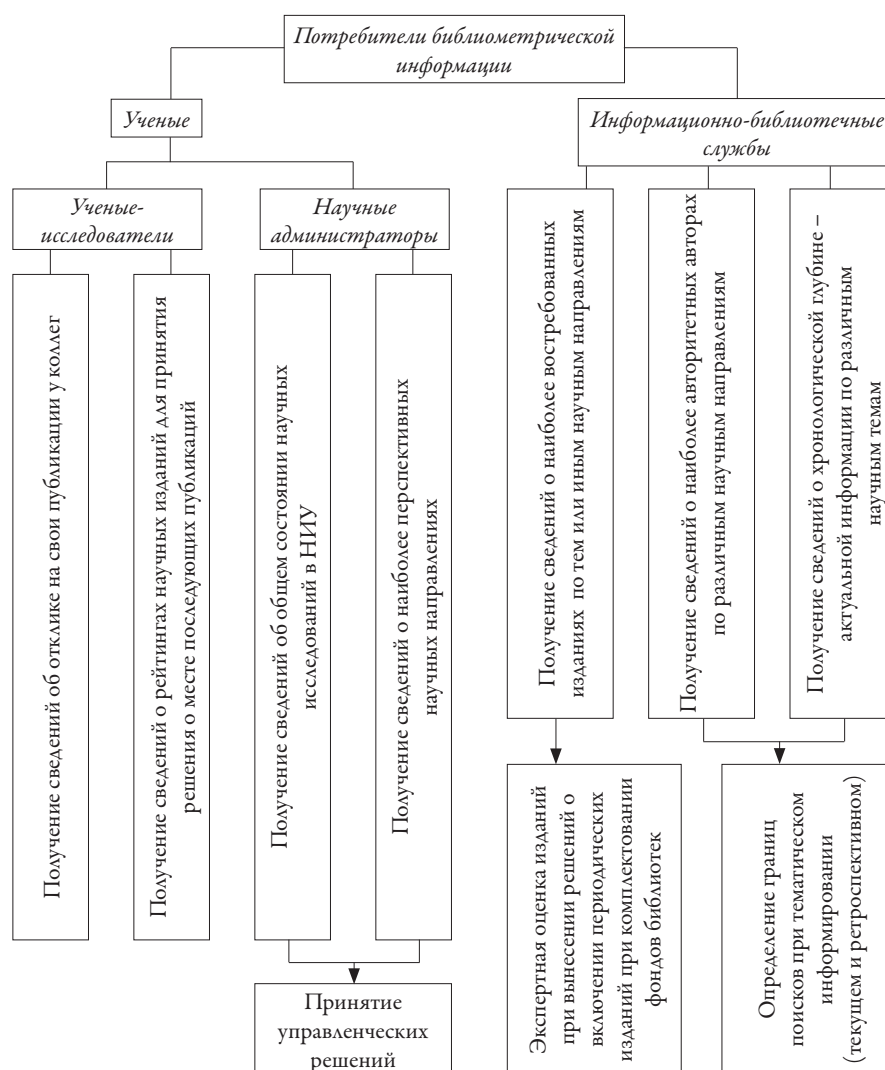


Рис. 1. Основные группы потребителей БИ и задачи, решаемые с помощью библиометрических исследований

Актуальные данные о структуре потребностей в библиометрической информации были получены в 2011 г. сотрудниками Библиотеки по естественным наукам [5]. Так, в результате проведенного масштабного исследования информационных потребностей пользователей по различным критериям, было выявлено, что: «для всех категорий пользователей (кроме «Администрация») отмечено значительное преобладание заинтересованности в библиометрических сведений по тематики исследований ...» [5, 104] – 69 %; на втором месте – сведения об импакт-факторах изданий и цитируемости ученого – по 41 %; на третьем месте – данные о международном сотрудничестве – 39 %.

Интерес ученых-исследователей к получению информации об отклике на свои публикации вызван необходимостью выявления круга специалистов, занимающихся параллельными исследованиями. Кроме того, научные сотрудники заинтересованы в получении информации о востребованности своих публикаций для корректировки дальнейших исследований. Получение достоверных сведений о рейтинговом положении научных изданий по темам исследований позволяет ученым выбрать наиболее авторитетное издание для последующих публикаций. В свою очередь, научные администраторы заинтересованы в получении информации об общем состоянии научных исследований в научно-исследовательских учреждениях (НИУ) и в получении сведений о наиболее перспективных научных направлениях для принятия различных административно-управленческих решений.

Потребности информационно-библиотечных служб в библиометрической информации выражаются в получении сведений о наиболее востребованных изданиях и авторах по различным тематикам для экспертной оценки изданий при комплектовании фондов, при выполнении разовых запросов, а также для оптимизации тематического информирования по постоянно действующим запросам. В последнем случае большое значение имеет получение данных о хронологической глубине актуальной информации.

Библиометрические исследования необходимы не только ученым, но и информационно-библиотечным службам для оценки развития различных научных направлений; определения научного вклада отдельных ученых в ту или иную научную дисциплину; оценки значимости научных изданий и публикаций. Обобщение этих сведений позволяет библиотекам выработать рекомендации по оценке тех или иных научных изданий и публикаций для последующего комплектования фонда библиотек (прежде всего иностранной периодикой) и тематического информирования абонентов в различных режимах.

Кроме того, библиометрические исследования, проводящиеся в библиотеках, позволяют решить большое количество проблем, связанных с широким радиусом рассеяния информации, а также получить достоверные сведения о темпах старения литературы по различным научным дисциплинам. На основе аналитико-статистической обработки результатов, полученных с помощью библиометрических исследований, информационно-библиотечные службы могут более детально изучать основные информационные потребности своих пользователей.

Библиотеки, располагая необходимой информационной базой для библиометрических исследований, и профессионально владея специальными методами и технологиями поисков, постепенно становятся центрами по проведению таких исследований.

Для удовлетворения потребностей ученых в текущей информации по определенным научным проблематикам в режиме постоянно действующих запросов (ПДЗ) библиотечному работнику необходимо выработать стратегию, которая позволит предоставлять пользователям информацию, отвечающую требованиям как релевантности, так и пер-

тинентности. Данное соответствие может быть достигнуто только с помощью детального анализа информационных потребностей специалистов, заинтересованных в такой информации.

Выявление информации, отвечающей требованиям релевантности и пертинентности, является весьма сложной задачей. Довольно часто библиотечные работники для достижения нужного результата прибегают к помощи экспертов, в роли которых выступают научные сотрудники научных учреждений. Это, несомненно, является весьма полезным, но не всегда возможным мероприятием. Экспертам предоставляются различные списки, из которых они должны выбрать наиболее значимые издания, сформировать набор необходимых ключевых слов и фраз для последующих поисков и т. д. Такой подход обеспечивает значительные результаты, но стоит отметить, что они имеют некоторый субъективный оттенок. Для достижения наиболее объективных результатов, по нашему мнению, стоит обратить особое внимание на возможности метода цитатного анализа. Каковы возможности данного метода?

В научных публикациях всегда содержатся ссылки на публикации, которые тем или иным образом связаны с тематикой оригинальной статьи. Поэтому массив таких ссылок является ценнейшим материалом для информационно-библиотечного работника. С помощью подсчета частотного распределения этих ссылок по различным критериям появляется возможность более детального исследования информационных потребностей специалистов. В данном случае в качестве критериев могут служить авторы, названия источников публикаций, год опубликования, ключевые слова и фразы.

Исходя из вышесказанного, мы разработали следующую методику.

Итак, сбор необходимой информации осуществляется по нескольким направлениям:

I. Анализ документального потока публикаций, авторами которых являются специалисты-абоненты системы оповещений по тематике постоянно действующего запроса.

Данный анализ предусматривает следующий алгоритм действий:

1. Выбор наиболее подходящей информационной базы.
2. Выявление (с помощью выбранной информационной базы) публикаций, авторами которых являются абоненты за последние 5–10 лет.
3. Выявление, сбор и создание массива ключевых слов и фраз из этих публикаций.
4. Выгрузка созданного массива ключевых слов и фраз в таблицу Excel.
5. Подсчет частотного распределения ключевых слов и фраз.
6. Выявление «ядерной» группы ключевых слов и фраз с применением закона С. Брэдфорда [8].

Таким образом, на данном этапе выявляется «ядро» ключевых слов и фраз, которые впоследствии будут использоваться для поисков необходимой текущей информации по различным электронным ресурсам.

II. Цитатный анализ публикаций.

Данный анализ целесообразно проводить для двух групп публикаций:

- а) для публикаций, авторами которых являются специалисты-абоненты по тематике постоянно действующих запросов (ПДЗ);
- б) для мировых публикаций по тематике ПДЗ (определяются с помощью выявленного «ядра» ключевых слов и фраз за определенный период).

Анализ по двум параллелям необходим для сравнения полученных результатов.

Далее вся пристатейная библиография из выявленных публикаций выгружается в таблицы Excel (А и Б отдельно друг от друга) и производится статистический подсчет

частотного распределения ссылок: в списке А – по изданиям и авторам, в списке Б – по изданиям.

В результате формируются два перечня:

1. «Ядерный» и вспомогательный круг изданий по тематике ПДЗ (анализируются списки А и Б).
2. «Ядерный» и вспомогательный круг авторов по тематике ПДЗ (анализируется список А).

Имея перечень наиболее актуальных изданий по теме ПДЗ, результаты поисков значительно сужаются и позволяют эффективно отсеивать второстепенную и неактуальную информацию.

При наличии перечня наиболее значимых авторов необходимые поиски, наоборот, могут быть расширены. Интерес к публикациям обозначенных авторов объясняется параллельными, или конкурентными исследованиями. Ввиду того, что в настоящее время особенно широк радиус рассеяния информации по различным источникам и этот процесс только усиливается с течением времени, поиск по фамилиям определенных авторов становится особенно актуальным.

Библиометрические методы могут использоваться также для удовлетворения потребностей пользователей в ретроспективной информации.

Научная информация очень быстро устаревает. Спад цитирования литературы с возрастом называется старением. По мнению Д. Прайса, преобладающее использование «работ, появившихся недавно, по сравнению с более ранними работами, несомненно, обуславливает хорошо известное явление: спустя 10 лет после своего появления научная работа выходит из употребления» [8]. Данная точка зрения устоялась как в зарубежной, так и в отечественной литературе. Тем не менее, следует отметить, что скорость старения литературы зависит от научного направления. Так, в описательных науках скорость старения будет значительно меньшей, чем в быстроразвивающихся областях науки, таких как молекулярная биология, генетика, клиническая медицина и т.д.

Анализ цитат на предмет выявления временных пиков цитирования позволяет как выявить период наивысшей актуальности информации по теме, так и определить в значительной мере период ее старения.

Таким образом, можно заключить, что библиометрические исследования в научных библиотеках могут значительно расширить возможности, направленные на решение различных вопросов, касающихся управления их деятельностью. А именно: содействовать расширению возможностей оценки и восприятия информационных ресурсов, способствовать изучению информационных потребностей пользователей с последующим формированием структуры для оптимального комплектования журнального фонда путем разработки критериев оценки значимости изданий, корректировать стратегию генерации и актуализации проблемно-ориентированных баз данных, оптимизировать текущее формирование абонентов.

Хотя библиометрические исследования активно ведутся многими информационно-библиотечными службами различных библиотек, возможности применения результатов, полученных в ходе этих исследований, еще недостаточно раскрыты. Можно предположить, что с дальнейшим ростом ресурсной базы, а также с помощью появляющихся разнообразных сервисных возможностей этих ресурсов возникнут новые перспективы по использованию результатов библиометрических исследований.

## ССЫЛКИ

1. Зусьман, О. Научные сотрудники как потребители результатов библиометрических (наукометрических) исследований. *Научно-техническая информация*. Сер. 1. Организация и методика информационной работы, 2000, № 3, р. 11–17.
2. Зусьман, О.; Захарчук, Т. От изучения научно-технической литературы к информационным исследованиям. *Научно-техническая информация*. Сер. 1. Организация и методика информационной работы, 2003, № 6, р. 11–17.
3. Кугель, С.; Зусьман, О.; Минкина, В. Информационное поведение ученых-представителей научной элиты. *Научно-техническая информация*. Сер. 1. Организация и методика информационной работы, 1995, № 7, р. 12–18.
4. Мохначева, Ю.; Харыбина, Т. Использование метода цитат-анализа для оптимизации научных исследований (на примере академического НИИ). *Библиотекведение*, 2009, № 2, р. 125–128.
5. Слащева, Н. А.; Власова, С. А.; Миронова, Н. В. Анализ потребностей ученых и специалистов ЦБС БЕН РАН в информационных услугах научной библиотеки. In: *Информационное обеспечение науки: новые технологии*. Москва: Научный мир, 2011, р. 100–109.
6. Ball, R.; Tunger, D. Bibliometric analysis – a new business area for information professionals in libraries? Support for scientific research by perception and trend analysis. *Scientometrics*, 2006, no. 66, р. 561–577.
7. Bradford, S. Sources of information on specific subjects. *Journal of Information Science*, 1985, vol. 10, no. 4, р. 176–180.
8. Price, D. A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science*, 1976, no. 27, р. 292–306.
9. *Shepard's Citation*. Chicago, 1873.