

# НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРИ АНАЛИЗЕ И ПЛАНИРОВАНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

УДК 002+004+378

## ИНФОРМЕТРИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОЙ ТЕОРИИ, ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

*Галявиева Миляуша Саляхутдиновна,  
Казанский государственный институт культуры,  
Казань, Россия  
[mgaljavieva@mail.ru](mailto:mgaljavieva@mail.ru)*

*Проведен анализ роли и значения информетрии в системе информационно-библиотечного знания. В последние годы информетрические исследования являются одним из востребованных и перспективных направлений в работе научных библиотек и информационных центров во всем мире. Определены основные направления информетрических исследований, проводимых в научных библиотеках. Организация и проведение информетрических исследований в библиотеках выдвигают новые требования к компетенциям информационно-библиотечных специалистов. В современных условиях существует объективная потребность в обучении информетрии будущих информационных и библиотечных специалистов.*

*Ключевые слова: информетрия, библиометрия, наукометрия, информационно-библиотечные специалисты, научные библиотеки, информационно-библиотечная сфера, информационно-библиотечное образование.*

## INFORMETRICS IN THE INFORMATION AND LIBRARY THEORY, PRACTICE AND EDUCATION

*Milyausha Galyavieva,  
Kazan State Institute of Culture;  
Kazan, Russia  
[mgaljavieva@mail.ru](mailto:mgaljavieva@mail.ru)*

*In the article the role and value informetrics in system of information-library knowledge is analyzed. In recent years informetric researches are one of the most popular and perspective research fields in research libraries and information centers. The basic directions informetric researches conducted in libraries are defined. By initiating and conducting researches, libraries come to the next point in their development, which results in new competence requirements for library and information centers employees. In modern conditions there is an objective requirement for teaching informetrics the future information and library professionals.*

*Keywords: informetrics, bibliometrics, scientometrics, library and information professionals, research libraries, information and library sphere, education for library and information science*

В последние годы во всем мире наблюдается всплеск интереса к так называемым «метриям» (библиометрии, наукометрии, информетрии и пр.). Среди факторов, обусловивших данный процесс, перечислим [5]: (1) прогресс в области информационно-коммуникационных технологий; (2) дальнейшее развитие моделей и методов информетрии; (3) активное применение библиометрии и наукометрии в научной политике и управлении финансированием науки; (4) использование информетрических индикаторов при составлении международных и национальных рейтингов вузов; (5) изменения в системе научной коммуникации, связанные с широким распространением электронных информационных ресурсов, развитием интернета и международным движением по открытому доступу к научному и гуманитарному знанию.

Напомним, что термин «информетрия», согласно определению одного из теоретиков информетрии, бельгийского ученого L. Egghe, понимается как широкий термин, включающий все метрические исследования, связанные с информатикой, в том числе библиометрию (библиографии, библиотеки, ...), наукометрию (научная политика, анализ цитирования, оценка исследования, ...),

вебометрию (метрики Всемирной паутины, интернета или других социальных сетей, таких, как сети цитирования или сотрудничества) [12]. Дополняя данное определение, назовем новую подобласть информетрии альтметрия (altmetrics), которая понимается как создание и исследование новых «метрий» для анализа научной коммуникации (научного воздействия, коммуникационного поведения ученых) вне традиционных каналов системы научной коммуникации, а именно, в социальных и профессиональных сетях, блогах, форумах и т. п. [5].

За прошедшие десятилетия наблюдается расширение диапазона исследовательских задач информетрии от библиотечного дела до информатики и вне ее; от изучения документов на бумаге до изучения информации на любых носителях и в сети; от анализа библиографических данных до анализа полнотекстовых документов и веб-данных. Современная информетрия имеет в своем «арсенале» важнейшие количественные закономерности научной информации и научной коммуникации; специальные методы исследования (метод библиографического сочетания, метод социцитирования и др.); специализированные базы данных научного цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus и др.); аналитические инструменты исследования (InCites Thomson Reuters, SciVal Scopus); специализированное программное обеспечение (HistCite, Bibexcel, Publish or Perish, VOSviewer и др.); разнообразные индикаторы оценки научного знания.

Цель данной статьи – проанализировать роль и значение информетрии в информационно-библиотечной теории, практике и образовании.

### **О понятии «информетрия» и других «метриях»**

Заметим, что основные понятия и методы информетрии, в частности, библиометрии, возникли и получили развитие в информационно-библиотечной сфере и уже далее были использованы в других областях знания. В процесс становления современного понятия «информетрия» внесли свой вклад многие известные ученые – представители информационно-библиотечной сферы.

P. Otlet был первым, кто еще в 1934 г. в работе «Traité de Documentation» (см. перевод на русский язык [10]) использовал термин «bibliométrie» как систему мер, относящихся к книге и документу. В 1948 г. на конференции AsLib индийский библиотекарь и ученый S. R. Ranganathan [14] предложил термин «librametry» по аналогии с

терминами «эконометрия», «биометрия» для обозначения измерения всех количественных данных, непосредственно связанных с работой библиотек, однако этот термин не получил научного признания. По мнению многих ученых, термин «bibliometrics» (библиометрия) впервые встречается в работе А. Pritchard (1969 г.), который определил её как «применение математических и статистических методов к книгам и другим средствам коммуникации» [13]. Это определение было дано как альтернатива неоднозначному термину «статистическая библиография», предложенному в 1923 г. E. W. Hulme. Двусмысленность является результатом двух возможных интерпретаций этой фразы как статистики библиографии или как библиографии о статистике.

Сегодня общепризнаны следующие термины и их определения. *Библиометрия* – научное направление, связанное с количественным изучением документальных потоков. *Наукометрия* (scientometrics) – количественные методы изучения развития науки как информационного процесса. *Вебометрия* (webometrics) – научное направление исследования количественных аспектов создания и использования информационных ресурсов, структур и технологий во Всемирной паутине, продвигающее библиометрические подходы [5].

Информетрия может рассматриваться как родовое понятие по отношению к другим «метриям», так как согласно определению J. Tague-Sutcliffe [15] включает «исследование количественных аспектов информации в любой форме, не только записанной или библиографии, и в любой социальной группе, не только ученых». Итак, далее будем придерживаться представления, что информетрия выступает родовым понятием, а библиометрия, наукометрия и другие указанные выше «метрии» являются ее подмножествами.

### **Теоретико-методологическое значение информетрии**

Фундаментальное значение в теории и практике информационно-библиотечной деятельности имеют закономерности роста, старения, концентрации-рассеяния информации; эмпирические распределения А. Лотки, Дж. Ципфа, С. Бредфорда и др.

Например, закон рассеяния публикаций С. Бредфорда учитывается при организации национальных информационных систем. Он позволяет решить ряд практических задач информационной деятельности: определять число журналов, которые обеспечивают тот или иной процент всех публикаций по какой-либо отрасли или

предмету; составлять списки журнальных публикаций по определенной теме с гарантированной степенью полноты; оценивать полноту библиографических списков журнальных публикаций; комплектовать журнальные фонды при фиксированных ассигнованиях на подписку и др. [8].

Без понимания закономерностей внутреннего устройства информационной среды невозможно быть успешным руководителем любого ранга, от среднего бизнеса до крупнейших корпораций, отмечает Р.С. Гиляревский [8]. Особенности рассеяния, старения, распределения информационных ресурсов в виде публикаций, баз данных, сведений в Интернете важно знать и понимать, потому что при определенных условиях они остаются неизменными даже в наш век, когда технологические успехи ломают веками сложившиеся устои в организации, экономике и этике коммуникационной сферы.

По мнению А.В. Соколова, «библиометрия – это методология познания внутриотраслевых библиографических законов» [11].

Знание закономерностей информационных процессов, характеристик, свойств, закономерностей документальных информационных потоков позволяет принимать оптимальные решения по управлению информационными ресурсами с целью совершенствования процессов информационного обеспечения и обслуживания, подчеркивает В.И. Горькова [9].

Применение библиометрических законов для управления массивами журналов или оценки научного влияния журналов, авторов, статей является, согласно И. Вормелл, потенциальными сферами, где информационные работники и библиотекари могут использовать научные законы и методы своей области для обеспечения пользователей соответствующей информацией с дополнительной ценностью для удовлетворения их интересов и обеспечения конкурентоспособности. Сочетание теоретических и практических аспектов информационного поиска с методологическими и экспериментальными программами исследования в информетрии предлагают новые общие и междисциплинарные исследовательские подходы, в которых должны участвовать работники информационно-библиотечной сферы [1].

### **О направлении информетрических исследований в библиотеках**

Отметим, что традиционно в 1970-е годы библиометрия в библиотеках была связана с использованием анализа цитирования в

формировании и управлении фондом (коллекциями), оценкой научных изданий и т. д. В последнее десятилетие в связи с активным применением библиометрии в научной политике и управлении финансированием наукой основное внимание переместилось к анализу и оценке результатов научной деятельности ученых и организаций.

Информетрические исследования сегодня – востребованное и перспективное направление в работе библиотек и информационных центров во всем мире. Подтверждением актуальности и практической значимости данного факта являются создание в библиотеках специальных отделов и появление специальной должности «bibliometrician» или «библиометрический аналитик» [3].

По мнению и отечественных, и зарубежных специалистов, именно библиотеки и информационные центры являются независимыми и междисциплинарными учреждениями, способными взять на себя поставку библиометрических данных, необходимых для управления наукой, и именно специалисты в библиотеках изучают как рынок научных публикаций, так и потребности ученых. Среди причин, почему именно библиотеки должны осуществлять эту работу, называются следующие:

- библиотеки традиционно оказывают информационную поддержку в научных исследованиях;
- информетрические исследования – важная часть исследований в библиотечно-информационной сфере;
- библиометрические запросы представляют собой промежуточное звено между фактографическими и библиографическими запросами, а в качестве источника данных выступает библиографическая информация;
- для библиометрического поиска используются информационные ресурсы, которые являются библиографическими базами данных (БД);
- профессиональные компетенции библиотекарей включают знания о документах (библиографические метаданные, типы документов); знание каналов научной коммуникации, навыки работы с библиографическими данными и аналитико-синтетической обработки информации; владение методами поиска в информационно-поисковых системах и БД;
- библиотеки поддерживают собственные БД публикаций сотрудников университетов и репозитории; у библиотек имеются

все возможности для редактирования профилей организаций во внешних БД;

- библиотеки управляют контрактами с издателями и являются подписчиками информационных ресурсов;
- библиотеки обеспечивают и предоставляют лицензионный доступ к международным БД индексов научного цитирования [3].

Проведенный нами анализ литературы позволил выделить два основных направления информетрических исследований, проводимых в библиотеках: для организации и управления информационно-библиотечной деятельностью («информетрия для библиотечкарей») и удовлетворения информационных потребностей пользователей («информетрия для пользователей»). В их числе перечислим:

- управление информационными ресурсами библиотек, в т.ч. оптимизация комплектования фондов и формирование ядра библиотечного фонда, формирование репертуара научных информационных ресурсов, формирование проблемно-ориентированных БД и коллекций;
- определение тенденций развития отдельных областей научного знания; анализ и оценка периодических изданий; исследования количественных параметров и закономерностей информационных потоков различной тематики;
- информационное обеспечение научных исследований, в т.ч. изучение информационных потребностей пользователей в информетрической информации; оценка результативности и продуктивности научной деятельности ученых, научных учреждений и вузов; исследования международного научного сотрудничества; исследования результативности региональных научных исследований;
- информетрическое моделирование процессов обращения и спроса к электронным информационным ресурсам;
- укрепление позиций университетов в рейтинге Webometrics;
- исследования в области altmetrics;
- обучение основам информетрии и др. [6].

### **Обучение информетрии в системе информационно-библиотечного образования**

Проведенный нами анализ показал, за рубежом в последние

годы как ответ на вызовы времени в рамках системы многоуровневого информационно-библиотечного образования активно реализуются образовательные программы в области информетрии [2]. Установлено, что информетрия как учебная дисциплина представляет интерес не только для информационно-библиотечных специалистов, но и для специалистов-исследователей из различных областей знания [4]. Доказано, что информетрию в системе информационно-библиотечного образования необходимо рассматривать не только с позиции подготовки выпускников к осуществлению одного из ведущих направлений работы научных и университетских библиотек, но и, в первую очередь, как дисциплину, формирующую методологическую и исследовательскую культуру будущих специалистов [7]. Научно-педагогический потенциал информетрии определяется возможностью использования ее моделей и методов для исследования различных предметных областей; ярко выраженным междисциплинарным характером; широким спектром предлагаемых количественных методов и инструментов исследования, интеллектуальной организации знания, оценки результативности и эффективности научной деятельности [2, 7].

**Заключение.** Информетрия, начиная от библиометрии как области количественных исследований научных публикаций до альтметрии, изучающей «научные продукты» в среде web 2.0, всегда была тесно связана с информационно-библиотечной сферой. Информетрия может быть рассмотрена и как метод исследования информационно-библиотечной сферы, и как направление работы, и как функция научных библиотек, и как инновационная библиотечная услуга и пр. Информетрия и информетрические закономерности информационных процессов и явлений имеют важное теоретико-методологическое и практическое значение в организации информационно-библиотечной деятельности, при принятии оптимальных решений по управлению информационными ресурсами с целью совершенствования процессов информационного обеспечения и обслуживания пользователей. Организация и проведение информетрических исследований способствуют логическому расширению поля профессиональной деятельности научных и вузовских библиотек; укрепляют влияние и престиж библиотеки в научном сообществе; увеличивают степень вовлеченности библиотекарей в процессы научного исследования. Вместе с тем, очевидно, что организация



и проведение информетрических исследований в библиотеках выдвигают новые требования к компетенциям специалистов, решить которые призвана система многоуровневого информационно-библиотечного образования.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 14-03-12004.*

### **Список использованных источников:**

1. Вормелл, И. Придание новых качеств найденной информации [Текст] / И. Вормелл // Междунар. форум по информ. – 2000. – Т. 25, № 4. – С. 23–29.

2. Галявиева, М. С. Информетрия в системе многоуровневого информационно-библиотечного образования: зарубежный опыт [Текст] / М. С. Галявиева // Вестник МГУКИ. – 2012. – № 4. – С. 104–109.

3. Галявиева, М. С. Библиометрия – новое направление работы библиотек университетов Европы [Текст] / М. С. Галявиева // Библиосфера. – 2012. – № 5. – С. 71–78.

4. Галявиева, М. С. Информетрия как учебная дисциплина: становление и развитие [Текст] / М. С. Галявиева // Вестник КемГУКИ. – 2013. – № 22–1. – С. 19–32.

5. Галявиева, М. С. О становлении понятия «информетрия» (обзор) / М. С. Галявиева // НТИ. Сер. 1. – 2013. – № 6. – С. 1–10.

6. Галявиева, М. С. Обучение информетрии современных информационно-библиотечных специалистов: постановка проблемы [Электронный ресурс] / М. С. Галявиева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 263. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/109-9594>. – Дата доступа: 01.09.2016.

7. Галявиева, М. С. Научно-педагогический потенциал информетрии в системе формирования исследовательской культуры будущих информационно-библиотечных специалистов [Электронный ресурс] / М. С. Галявиева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 194. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/127-21020>. – Дата доступа: 01.09.2016.

8. Гиляревский, Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией [Текст]: учеб. пособие / Р. С. Гиляревский. – СПб. : Профессия, 2009. – 304 с.

9. Горькова, В. И. Информетрия (количественные методы в научно-технической информации) [Текст] / В. И. Горькова. – М. : ВИНТИ, 1988. – 328 с.
10. Отле, П. Библиотека, библиография, документация: Избранные труды пионера информатики [Текст] / П. Отле ; Рос. гос. б-ка ; пер. с англ и фр. Р. С. Гиляревского [и др.] ; предисл., сост. коммент. Р. С. Гиляревского. – М. : ФАИР-ПРЕСС ; Пашков дом, 2004. – 349 с.
11. Соколов, А. В. Незыблемость фундамента и модернизация фасада [Текст] / А. В. Соколов // Научные и технические библиотеки. – 2009. – № 4. – С. 64–75.
12. Egghe, L. Expansion of the field of informetrics: origins and consequences [Text] / L. Egghe // Information Processing & Management. – 2005. – Vol. 41, Iss. 6. – P. 1311–1316.
13. Pritchard, A. Statistical bibliography or bibliometrics? [Text] / A. Pritchard // J. of Documentation. – 1969. – Vol. 25, № 4. – P. 348–349.
14. Ranganathan, S. R. Librametry and its Scope (Reprint) [Text] / S. R. Ranganathan // The International J. of Scientometrics and Informetrics (JISSI). – 1995. – Vol. 1, № 1. – P. 15–21.
15. Tague-Sutcliffe, J. M. An introduction to informetrics [Text] / J. M. Tague-Sutcliffe // Information Processing & Management. – 1992. – Vol. 28. – P. 1–3.