

М. А. Акоев, В. А. Маркусова, О. В. Москалева, В. В. Писляков

РУКОВОДСТВО ПО НАУКОМЕТРИИ: ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

Екатеринбург, ИПЦ УрФУ
2014

УДК 001.1
ББК 72
Р851

Авторы

Марк Анатольевич Акоев
Валентина Александровна Маркусова
Ольга Васильевна Москалева
Владимир Владимирович Писляков

Редактор

Марк Анатольевич Акоев

Дизайн обложки

Сергей Георгиевич Слюсарев

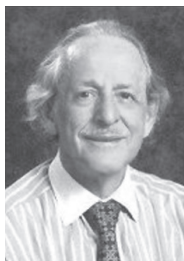
Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии : [монография] /
Р 851 М. А. Акоев, В. А. Маркусова, О. В. Москалева, В. В. Писляков ; [под. ред. М. А. Акоева]. – Екате-

Вступительное слово Юджина Гарфилда	8	Preface to the Russian Readers, by Dr. Eugene Garfield	8
От авторов	10	Preface	10
Об авторах	12	About Authors	12
В. А. Маркусова. Введение. К 50-летию Science Citation Index: История и развитие наукометрии	14	V. Markusova. Introduction. 50 th anniversary of the Science Citation Index: History and Evolution of Scientometrics	14
1. М. А. Акоев. Наука, технология и общество....	49	1. M. Akoev. Science, Technology and Society	49
1.1. Процесс оценивания	52	1.1. Research Evaluation Process	52

3. О. В. Москалева. Научные публикации как средство коммуникации, анализа и оценки научной деятельности	110	3. O. Moskaleva. Research Publications as a Means of Communication, Analysis and Assessment of Research Activity	110
3.1. История создания и характеристики научных журналов	111	3.1. History and Characteristics of Scholarly Journals	111
3.2. Базы данных публикаций как инструменты поиска и анализа	116	3.2. Publication Databases as Search and Analysis Instruments	116
3.3. Природа цитирования	118	3.3. Nature of Citations	118
3.4. Анализ цитирования	121	3.4. Citation Analysis	121
3.5. Показатели научных журналов	122	3.5. Journal Indicators	122
3.6. Показатели для ученых и организаций	124	3.6. Scientometric Indicators for Researchers and Organizations	124

3. Ю. Гарфилд. Эволюция	3. E. Garfield. The Evolution
Science Citation Index 227	of the Science Citation Index 227
Список сокращений 239	Abbreviations 239
Предметный указатель 241	Index 241
Именной указатель 246	Persons 246
Реферат 248	Abstract 248

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ЮДЖИНА ГАРФИЛДА



Ю. Гарфилд

PREFACE TO THE RUSSIAN READERS, BY DR. EUGENE GAR

Данная монография – исчерпывающий обзор ряда современных методик и техник мониторинга и оценки прогресса научных исследований и технологий. Я увлеченно наблюдаю за процессом развития такого вида исследований, от наукометрии до вебометрии и альтметрии. Многие из этих исследовательских направлений появились на свет и развивались в стенах Института научной информации. Институт научной информации был создан в 1954 г. в Филадельфии. Во время моих многочисленных визитов в Советский Союз, а потом и в Россию

ОТ АВТОРОВ

PREFACE

DOI 10.15826/B978-5-7996-1352-5.0002

Настоящее руководство по наукометрии является ответом на все возрастающий интерес к наукометрическим метода

учных ссылок как средства научного поиска, его борьба за воплощение этой идеи в жизнь в форме универсального инструмента для научного поиска — Science Citation Index.

В первой главе нами рассмотрены возможности и ограничения в применении наукометрии при принятии решений о выделении ресурсов для поддержки научной работы и подчеркнута важность привлечения экспертов в предметной области к проведению оценок.

ОБ АВТОРАХ

ABOUT AUTHORS

Марк Анатольевич Акоев

Заместитель директора Центра мониторинга науки и образования Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; член ACM, IEEE Computer

Ольга Васильевна Москалева

Советник директора Научной библиотеки им. М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат биологических наук, член совета Научной электронной библиотеки РФФИ, член редакционного совета журнала «Научная периодика. Проблемы и решения».

o.moskaleva@spbu.ru

ВВЕДЕНИЕ. К 50-ЛЕТИЮ SCIENCE CITATION INDEX:

ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ НАУКОМЕТРИИ



В. А. Мар

Я думаю, что Вы делаете историю, Джин.

*Дж. Ледерберг,
президент Рокфеллеровского университета
New York, 1978–1990 гг.
лауреат Нобелевской премии
по физиологии и медицине (1958 г.)
(письмо Ю. Гарфилду от 24.01.1962 г.)*

фонда), агентства, которое сыграло важную роль в развитии системы научно-технической информации (НТИ) в США.

Об информационном кризисе была написана масса статей, и эта проблема вызвала горячие дискуссии в научном сообществе, а также в администрации и среди политиков США. Казалось, что мир тонет в потоке информации. Традиционные предметные указатели и реферативные службы, построенные по отдельным направления

Необходимо отметить, что, участвуя в осуществлении проекта Welsh, Ю. Гарфилд разработал новые методы подготовки предметных указателей, а также информационного поиска на счетно-перфорационных машинах, применение которых в то время было одним из главных направлений механизации информационных процессов [Гиляревский и др., 1995]. Когда завершились работы по проекту Welsh, Ю. Гарфилд поступил в аспирантуру Columbia University (Нью-Йорк) по специальности «Библиотечное

статья в журнале Science [Broad, 1978]. Интересный факт, характеризующий популярность Current Contents среди ученых, приведен в этой статье. Автор — биохимик из Кембриджского университета (Англия), — опубликовал в журнале Analytical Biochemistry статью, описывающую теорию модификации белка. Когда к этому ученому стали поступать запросы на оттиски статьи, то из-за различия в написании адреса в журнальной статье и в авторском указателе Current Contents он легко

ализирующей на его предмете исследования, но также, время от времени, в других периодических изданиях, число которых растет относительно этих областей таким образом, что уменьшается материал по его предмету исследования, и количество публикаций в каждом из этих периодических изданий снижается» [Garfield, 1971]. Согласно формулировке Брэдфорда, совокупность публикаций по какой-либо отрасли можно разделить на три концентрических круга, первый из которых содержит небольшое число ядерных (ключевых) журналов по этой

американских ученых. В январе 1957 г. Ю. Гарфилд получил весьма ободряющее письмо от известного генетика профессора Гордона Аллена (Gordon Allen), занимавшего ответственный пост в National Institutes of Health — NIH⁵ (Национальном институте здравоохранения). Г. Аллен писал, что после ознакомления со статьей Ю. Гарфилда в Science он с нетерпением ждал новостей по созданию SCI. По своей

ные реферативные службы выполняют полезные функции. С моей точки зрения, и это после размышлений, SCI имел бы неоценимую ценность в улучшении эффективности научного исследования, поскольку оно зависит от поиска литературы. Я глубоко заинтересован и с огромным энтузиазмом отношусь к успеху д-ра Гарфилда и счастлив иметь возможность поддержать эту попытку, служа советником в его консультативном комитете» [Lederberg, 2000].

сведения почти обо всех работах можно легко получить, если узнать, где содержатся ссылки на три ранние работы. Это было важное подтверждение идеи работоспособности метода цитирования, выполненное известным специалистом-генетиком [Михайлов и др., 1965].

В основу создания Current Contents был положен постулат о том, что научная литература является формой существования науки, а научная статья является общепринятой нормой для распространения и оценки результатов исследования

внешних научных источников. Цитировать кого-то — это признать воздействие предшественника на вашу работу, своеобразный способ вернуть интеллектуальный долг человеку, которого вы цитируете.

Причины цитирования публикаций:

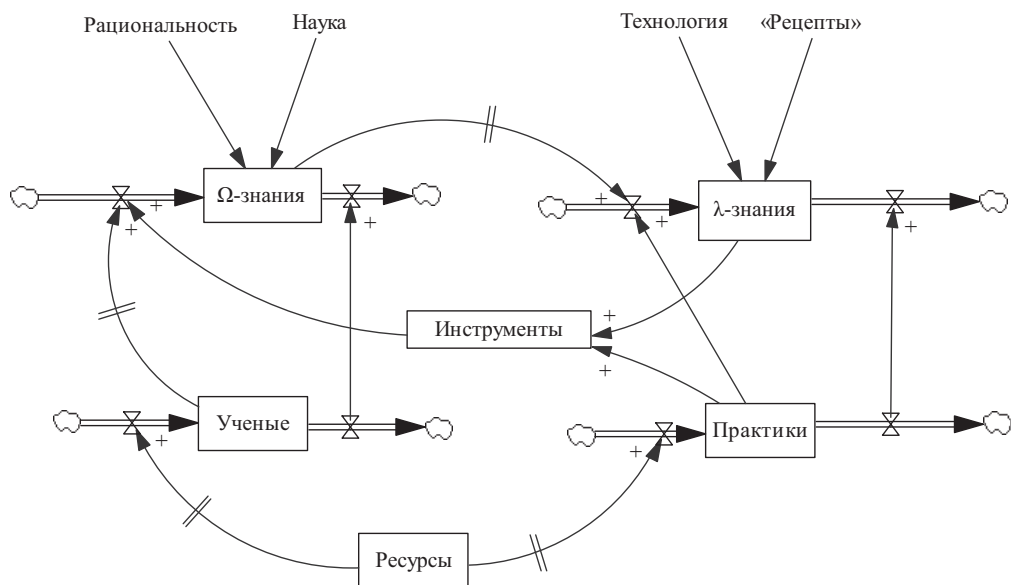
- признание вклада;
- определение/описание методов, оборудования

В начальный период своего развития наукометрия рассматривалась как часть науковедения. Импульсом к развитию науковедения явились работы английского философа Дж. Бернала (J. D. Bernal), прежде всего опубликованная им в 1939 г. книга «Социальная функция науки» (The Social Function of Science), ставшая классикой [Garfield, 1983].

В этой монографии излагался совершенно новый подход к роли науки в жизни общества

Vannevar Bush. Science, the Endless Frontier: A Report to the President // U.S. Government Printing Office. 1945.

Vaskovskii V. E., Kostetskii E. Y., Vasendin I. M. Universal Reagent for Phospholipid Analysis // *Journal Chromatography*. 1975. № 114. P. 129–141. Vol. 5. 1981–1982. Philadelphia, PA: ISI Press, 1983. P. 511–520.



уровне подавляющего большинства стран, например, ее нет в статистических сборниках OECD [OECD, 2014]. В сборниках на уровне некоторых стран подобная информация доступна. Например, детальная информация о ресурсах, финансовых и оборудовании, привлекаемых для выполнения научных исследований в вузах и научных организациях Министерства образования и науки, собирается Северо-Западным научно-методическим центром (СЗНМЦ) при СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им

