Наукометрия: история и основные понятия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

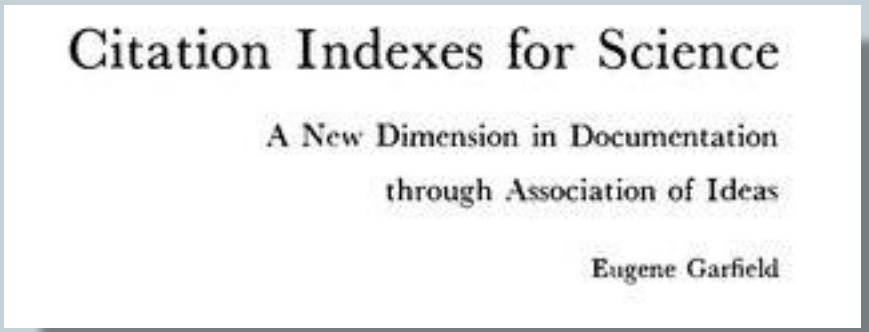
"ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ И НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ"

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 17-21 МАРТА 2014

МОСКАЛЕВА О.В., OLGA@SCIENCE.PU.RU

Немного истории

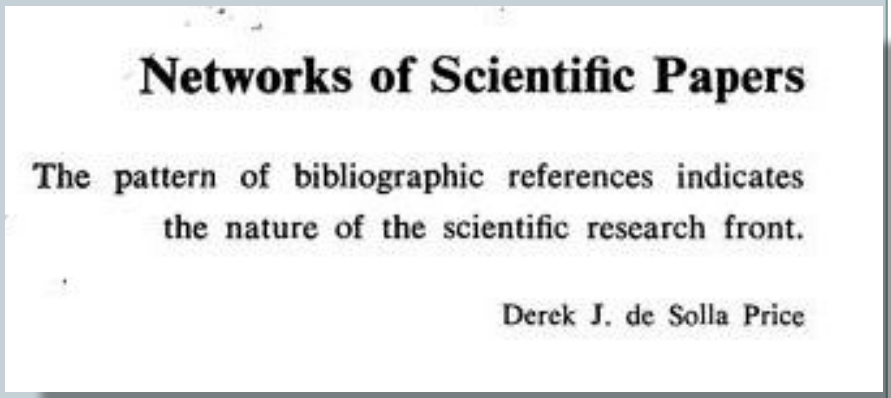
1955 год – Юджин Гарфилд создает Институт научной информации (ISI)


Citation Indexes for Science

A New Dimension in Documentation through Association of Ideas

Eugene Garfield

1965 год

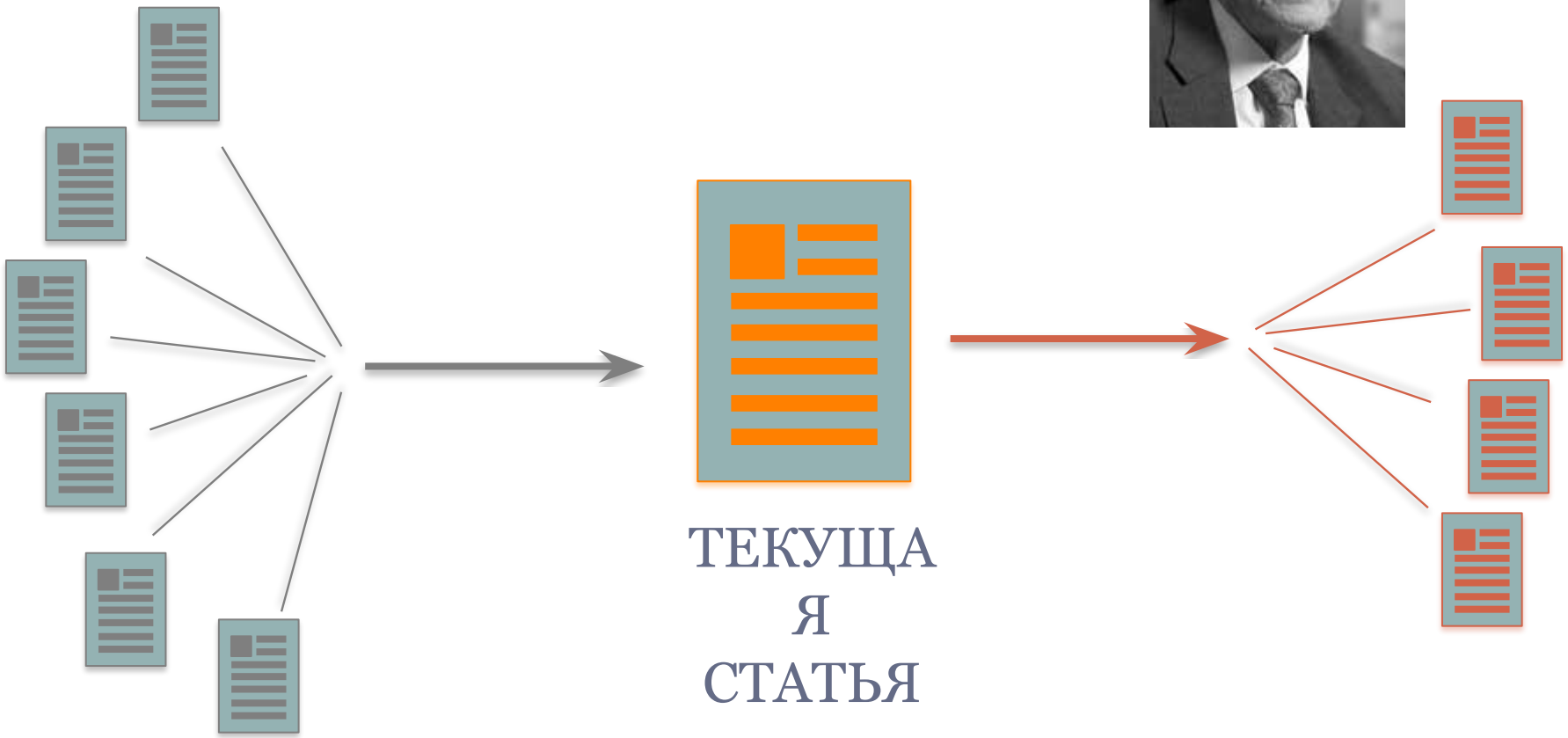

Networks of Scientific Papers

The pattern of bibliographic references indicates the nature of the scientific research front.

Derek J. de Solla Price

1961 год – Science Citation Index и Journal Citation Reports
1995 год – появление платформы ISI Web of Knowledge
2005 год – появление Scopus
2010 – появление в Scopus новых журнальных метрик SJR и SNIP

АНАЛИЗ ЦИТИРОВАНИЯ: ЮДЖИН ГАРФИЛД



ТЕКУЩАЯ СТАТЬЯ

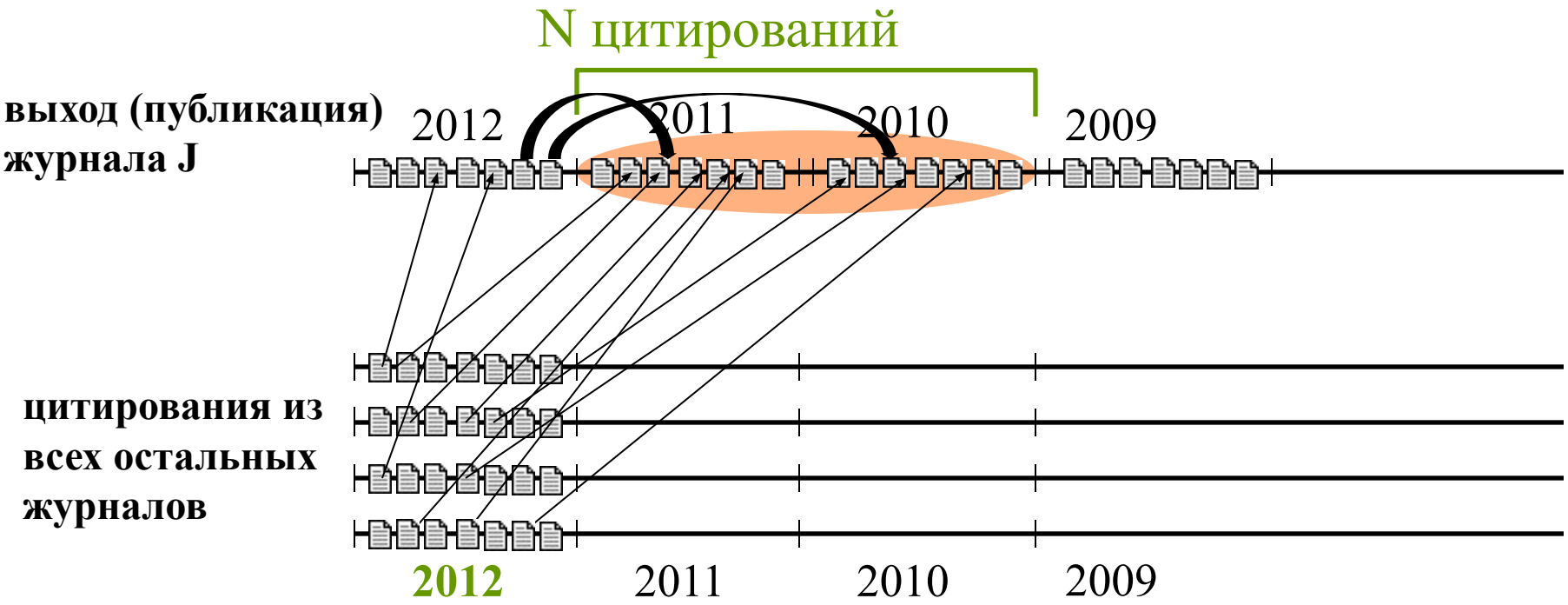
МАТЕРИАЛЫ, **НА КОТОРЫЕ** ССЫЛАЕТСЯ АВТОР

МАТЕРИАЛЫ, **КОТОРЫЕ** ССЫЛАЮТСЯ НА АВТОРА

Основные используемые в наукометрии (библиометрии) показатели

- Показатели «рейтинговости» журнала
  - Импакт-фактор (JCR, Thomson Reuters)
  - SNIP (Source-Normalized Impact per Paper, Moed H. F.)
  - SJR (SCIMago Journal Ranking)
- Показатели публикационной деятельности ученого, организации, области знаний и т.д.
  - Индекс Хирша и его вариации
  - Средняя цитируемость

Импакт-фактор: для журнала J в 2012 г.



$$\text{импакт-фактор} = \frac{N}{\text{число статей в журнале J за 2010–2011 гг.}}$$

Основные недостатки импакт-фактора:

- существенная зависимость от области науки
- произвольный временной отрезок «публикационного окна» (два года)
- различие типов документов в числителе и знаменателе формулы IF

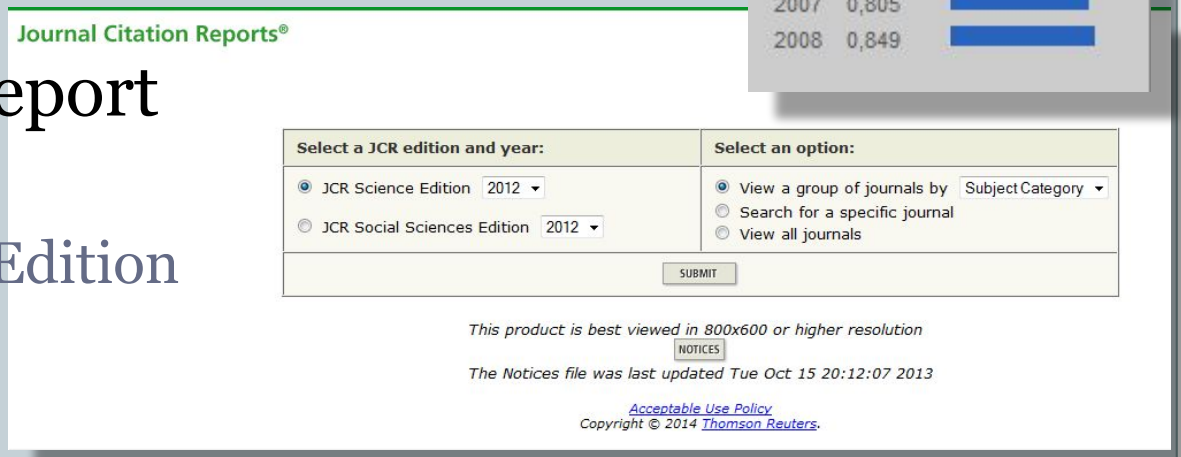
Варианты метрики

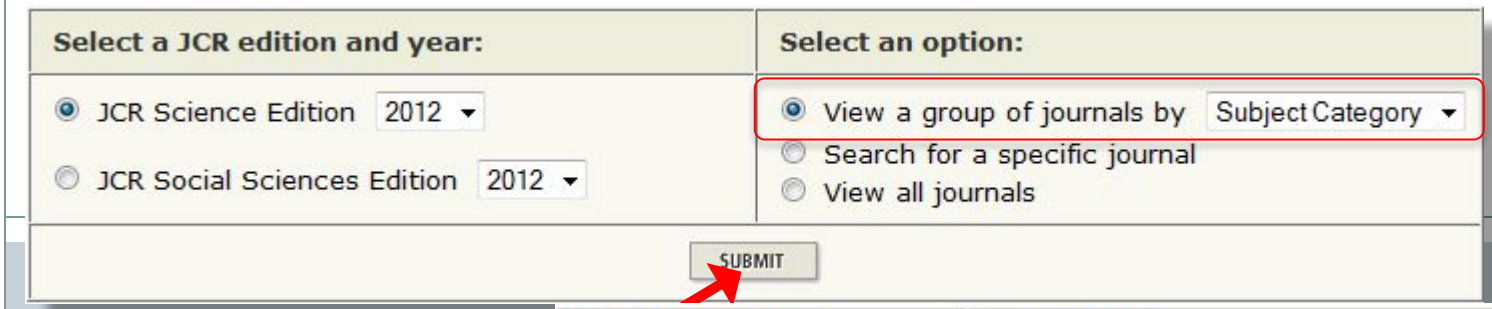
- «Классический» импакт фактор
  - Рассчитывается за 2 года
  - Является основной метрикой в Journal Citation Reports (Web of Science) и одним из показателей журнала в РИНЦ
- 5-летний импакт-фактор
  - Дополнительная метрика в Journal Citation Reports
  - Основная метрика в РИНЦ, но рассчитанная без учета самоцитирований журнала

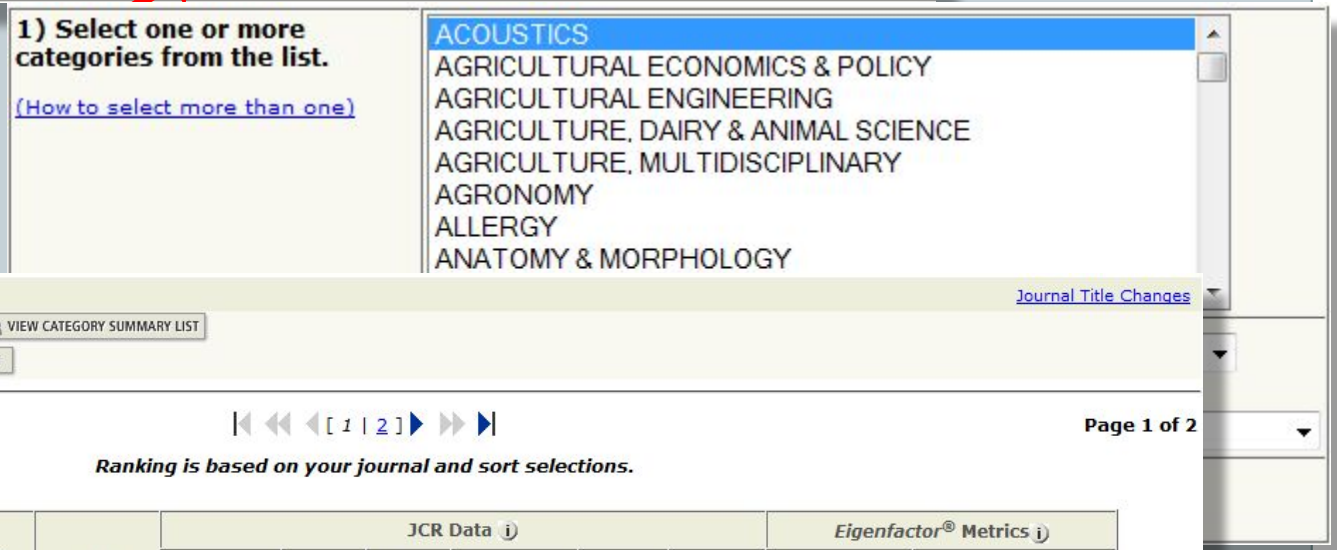
Где найти импакт-фактор журнала?

- Сайт журнала, раздел Indexing

- Journal Citation Report
  - JCR Science Edition
  - JCR Social Sciences Edition







Journal Summary List

Journal Title Changes

Journals from: subject categories ACOUSTICS VIEW CATEGORY SUMMARY LIST

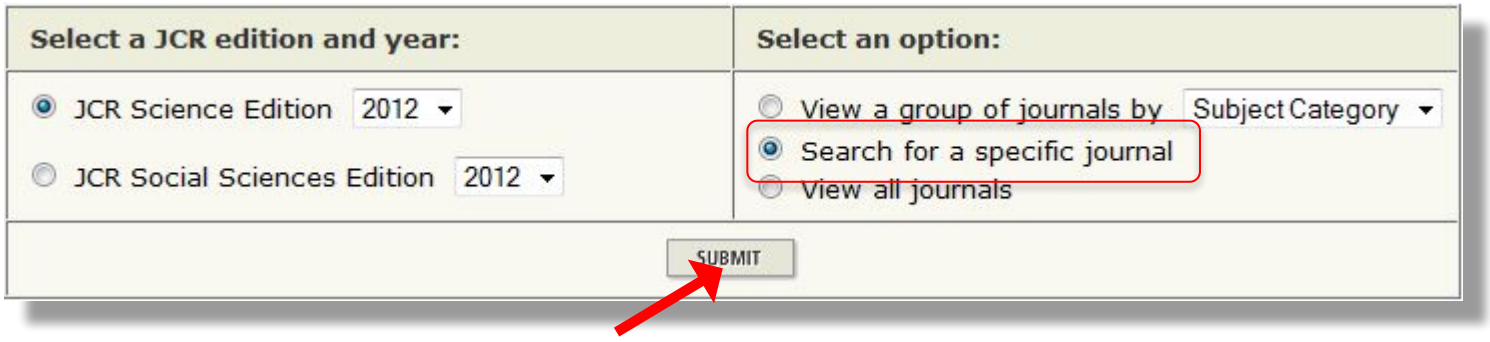
Sorted by: Journal Title SORT AGAIN

Journals 1 - 20 (of 31) [1 | 2] **Page 1 of 2**

MARK ALL UPDATE MARKED LIST

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data						*Eigenfactor*® Metrics	
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	*Eigenfactor*® Score	*Article Influence*® Score
☐	1	ACOUST AUST	0814-6039	49	0.303	0.269	0.167	30		0.00011	0.095
☐	2	ACOUST PHYS+	1063-7710	600	0.421	0.471	0.121	91	6.6	0.00108	0.112
☐	3	ACTA ACUST UNITED AC	1610-1928	1808	0.714	0.722	0.165	91	>10.0	0.00328	0.360
☐	4	APPL ACOUST	0003-682X	1975	1.097	1.233	0.313	147	7.5	0.00535	0.471
☐	5	ARCH ACOUST	0137-5075	242	0.829	0.500	0.097	62	3.6	0.00057	0.088
☐	6	EURASIP J AUDIO SPEE	1687-4722	59	0.630	0.466	0.050	20		0.00047	0.228
☐	7	IEEE T AUDIO SPEECH	1558-7916	2251	1.675	1.927	0.345	200	4.5	0.00975	0.628
☐	8	IEEE T ULTRASON FERR	0885-3010	7469	1.822	1.889	0.185	303	7.5	0.01337	0.513
☐	9	INT J ACOUST VIB	1027-5851	57	0.386		0.200	15		0.00020	
☐	10	INT J AEROACOUST	1475-472X	190	0.627		0.139	36	5.9	0.00104	



Journals 1 - 1 (of 1) [1] **Page 1 of 1**

MARK ALL UPDATE MARKED LIST

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data						*Eigenfactor*® Metrics	
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	*Eigenfactor*® Score	*Article Influence*® Score
☐	1	SCIENCE	0036-8075	508489	31.027	33.587	6.691	832	9.7	1.35315	17.697

MARK ALL UPDATE MARKED LIST

Journals 1 - 1 (of 1) [1] **Page 1 of 1**

Дополнительные метрики в Journal Citation Reports

- Метрики, рассчитываемые по данным Web of Science
  - Journal Self Cites – доля цитирований из того же журнала
  - Immediacy Index – среднее количество цитирований, полученное журналом в год его выхода
  - Journal Cited Half-Life – время, за которое журнал получает 50% всех возможных цитирований статей определенного года
- Независимые метрики журнала - Eigenfactor® Metrics
  - Eigenfactor Score – рассчитывается за 5 лет и учитывает влиятельность журнала, из которого получена ссылка, полностью исключает самоцитирования журнала
  - Article Influence Score – значение Eigenfactor Score делится на количество статей в журнале, нормализованное на среднее количество статей в год по всем журналам

Journal Citation Reports®

WELCOME | HELP

Journal Summary List

Journals from: subject categories ALLERGY | VIEW CATEGORY SUMMARY LIST

Sorted

Subject Category Summary List

Journal Title Changes

Category data from: subject categories ALLERGY | VIEW JOURNAL SUMMARY LIST

Sorted by: Category Title | SORT AGAIN

Category: ALLERGY

Page 1 of 1

Total Cites	Median Impact Factor	Aggregate Impact Factor	Aggregate Immediacy Index	Aggregate Cited Half-life	Aggregate Citing Half-life	# Journals	Articles
89745	2.248	4.114	0.950	6.1	6.5	23	2240

Cited Category | Citing Category | Source Data | Publication Frequency | Impact Factor Box Plot

CITED CATEGORY DATA | CITING CATEGORY DATA | RELATED JOURNALS | SCOPE NOTE | VIEW JOURNAL SUMMARY LIST

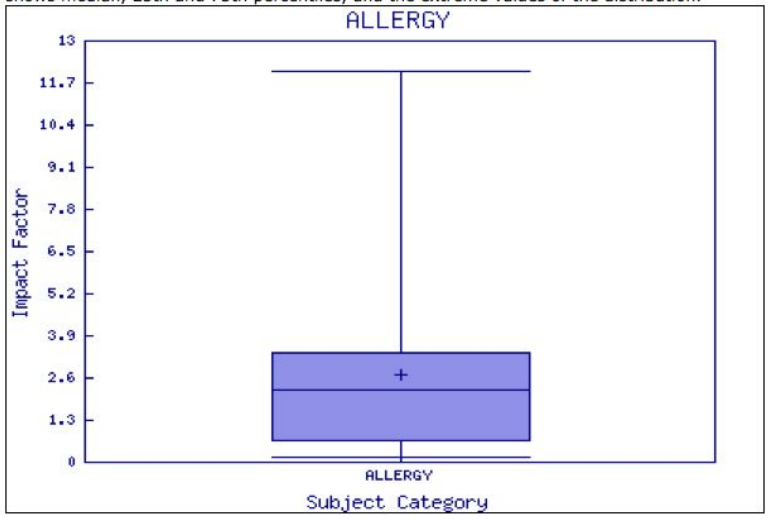
Articles

2240

Page 1 of 1

Impact Factor Box Plot

This is a box plot of the subject category ALLERGY. It provides information about the distribution of journals in the category based on Impact Factor values. It shows median, 25th and 75th percentiles, and the extreme values of the distribution.



Показатели, используемые в Scopus

- SCImago Journal Rank - SJR
- Source normalized Impact per Paper – SNIP
- Дополнительные параметры в Journal Analyser
  - Общее количество цитирований по годам
  - Общее количество статей по годам
  - Доля непроцитированных статей
  - Доля обзоров в общем количестве статей
  - Возможность расчета всех дополнительных показателей за вычетом самоцитирований журналов

SNIP – основные особенности

- В показателе учитываются ссылки, сделанные в текущем году на статьи, вышедшие в течение трех предыдущих лет: Публикационное окно = 3 года, Окно цитирования = 1 год, Типы документов — одинаковые для всех этапов подсчета показателя
- Вводится специальное определение «индивидуальной области науки» для журнала («окружения журнала»):
  все статьи, опубликованные в текущем году (в любом издании), которые *хотя бы однажды* цитировали выпуски журнала, вышедшие за последние десять лет
- Для определения потенциала цитирования (это среднее число позиций, средняя «длина» списков цитируемой литературы в статьях «окружения») подсчитывается среднее число ссылок в статьях, составляющих «окружение журнала». Но учитываются только те ссылки, которые:
  - а) ведут на статьи, вышедшие в течение трех предыдущих лет;
  - б) ведут на статьи, имеющиеся в базе данных, по которой идет расчет.

SNIP: Окончательное вычисление

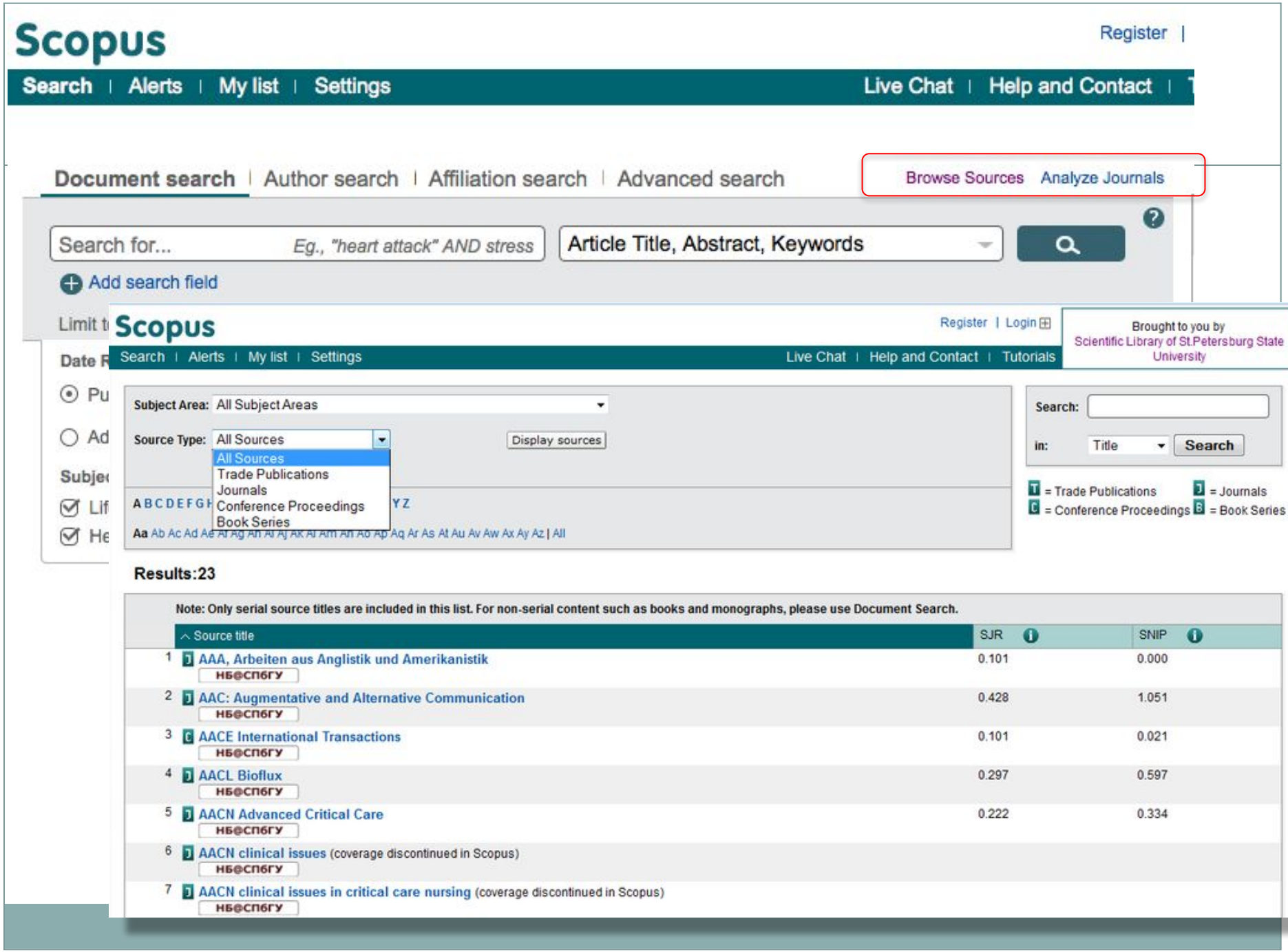
Среднее число ссылок, полученных в текущем году статьями журнала, опубликованными за три предыдущих года

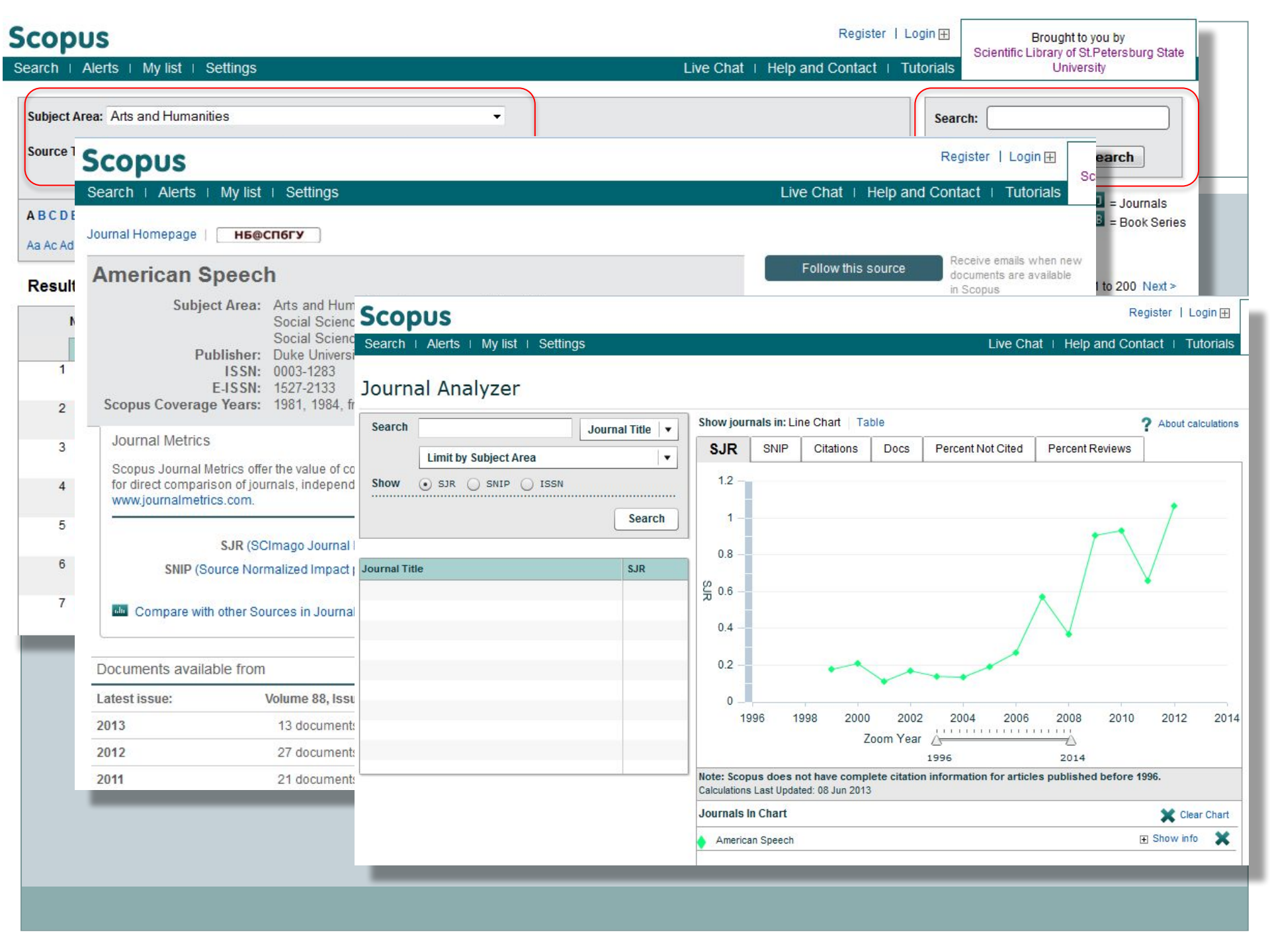
Потенциал цитирования для данного журнала

CWTS Journal Indicators
Meaningful metrics
Leiden University | CWTS | About | Contact
Home
Indicators
Methodology
Products
Journal indicator
Select subject area
Main area:
All main areas
Subarea:
All subareas
Advanced parameters
More than 1000 sour
Title
1 Ca-A Cancer Journal for Clinici
2 Reviews of Modern Physics
3 ACM Transactions on Intellige
4 New England Journal of Medic
5 ACM Computing Surveys
6 Journal of Engineering Educat
7 Physics Reports
Ca-A Cancer Journal for Clinicians
Source type: Journal
Publisher: Wiley-Blackwell
Areas: Medicine , Hematology , Oncology
Print ISSN: 0007-9235
Electronic ISSN: 1542-4863
Indicator: SNIP (source normalized impact per publication)
125.0
100.0
75.0
50.0
25.0
0.0
1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012
Year | P | RIP | SNIP | % self cit
1999 | 63 | 15.27 | 9.52 | 0.5%
2000 | 62 | 18.16 | 10.86 | 1.0%
2001 | 53 | 22.51 | 13.49 | 0.4%
2002 | 53 | 24.08 | 12.50 | 0.2%
2003 | 52 | 29.50 | 14.66 | 0.9%
Welcon
CWTS Journa
have been c
Scopus bibli
in the Scopu
Indicators
SNIP indicat
A key indicator o
source normalized
publications of a
in citation practic

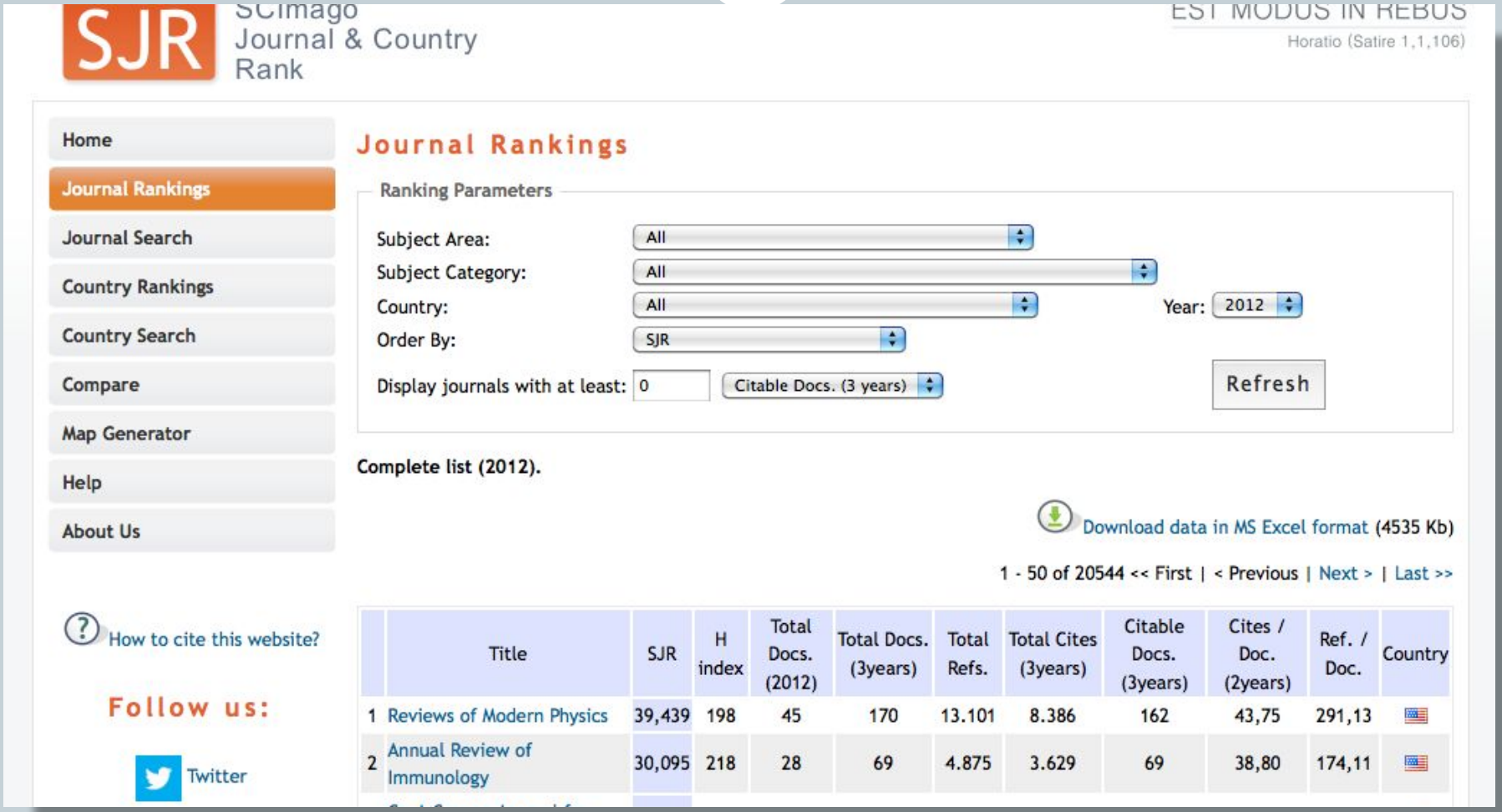
SCImago Journal Rank (SJR): итеративная процедура

- «Взвешенный» показатель цитируемости:
  ссылка из высокоцитируемого журнала должна весить больше, чем из низкоцитируемого
  - на старте каждый журнал получает «престиж» (вес), равный единице
  - на первом шаге итерации журнал «делит» свой единичный престиж между всеми ссылками, которые он «посылает» другим журналам
  - т.к. журнал также цитировали другие журналы, к нему поступает «принятый» от них престиж
  - на следующем шаге итерации уже новое значение престижа вновь делится между другими журналами
  - и т. д. (до квазистабильного состояния)


Scopus
Register |
Search | Alerts | My list | Settings
Live Chat | Help and Contact |
Document search | Author search | Affiliation search | Advanced search
Browse Sources Analyze Journals
Search for... Eg., "heart attack" AND stress
Article Title, Abstract, Keywords
Add search field
Scopus
Register | Login
Search | Alerts | My list | Settings
Live Chat | Help and Contact | Tutorials
Brought to you by Scientific Library of St.Petersburg State University
Subject Area: All Subject Areas
Source Type: All Sources
All Sources
Trade Publications
Journals
Conference Proceedings
Book Series
Display sources
Search:
in: Title
Search
T = Trade Publications
J = Journals
C = Conference Proceedings
B = Book Series
Aa Ab Ac Ad Ae Af Ag Ah Ai Aj Ak Al Am An Ao Ap Aq Ar As At Au Av Aw Ax Ay Az | All
Results:23
Note: Only serial source titles are included in this list. For non-serial content such as books and monographs, please use Document Search.
Source title
SJR
SNIP
1 AAA, Arbeiten aus Anglistik und Amerikanistik 0.101 0.000
2 AAC: Augmentative and Alternative Communication 0.428 1.051
3 AACE International Transactions 0.101 0.021
4 AACL Bioflux 0.297 0.597
5 AACN Advanced Critical Care 0.222 0.334
6 AACN clinical issues (coverage discontinued in Scopus)
7 AACN clinical issues in critical care nursing (coverage discontinued in Scopus)


Scopus
Register | Login
Search | Alerts | My list | Settings
Live Chat | Help and Contact | Tutorials
Brought to you by
Scientific Library of St.Petersburg State University
Subject Area: Arts and Humanities
Search:
Journal Homepage
НБ@СПбГУ
American Speech
Follow this source
Receive emails when new documents are available in Scopus
Subject Area:
Publisher:
ISSN: 0003-1283
E-ISSN: 1527-2133
Scopus Coverage Years:
Journal Metrics
Scopus Journal Metrics offer the value of co
for direct comparison of journals, independ
www.journalmetrics.com.
SJR (SCImago Journal
SNIP (Source Normalized Impact
Compare with other Sources in Journal
Documents available from
Latest issue:
Volume 88, Issu
2013 13 document
2012 27 document
2011 21 document
Journal Analyzer
Search
Journal Title
Limit by Subject Area
Show SJR SNIP ISSN
Search
Journal Title
SJR
Show journals in: Line Chart | Table
About calculations
SJR
SNIP
Citations
Docs
Percent Not Cited
Percent Reviews
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
1996 1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014
Zoom Year
1996
2014
Note: Scopus does not have complete citation information for articles published before 1996.
Calculations Last Updated: 08 Jun 2013
Journals In Chart
Clear Chart
American Speech
Show info

Сравнение журналов на сайте SJR



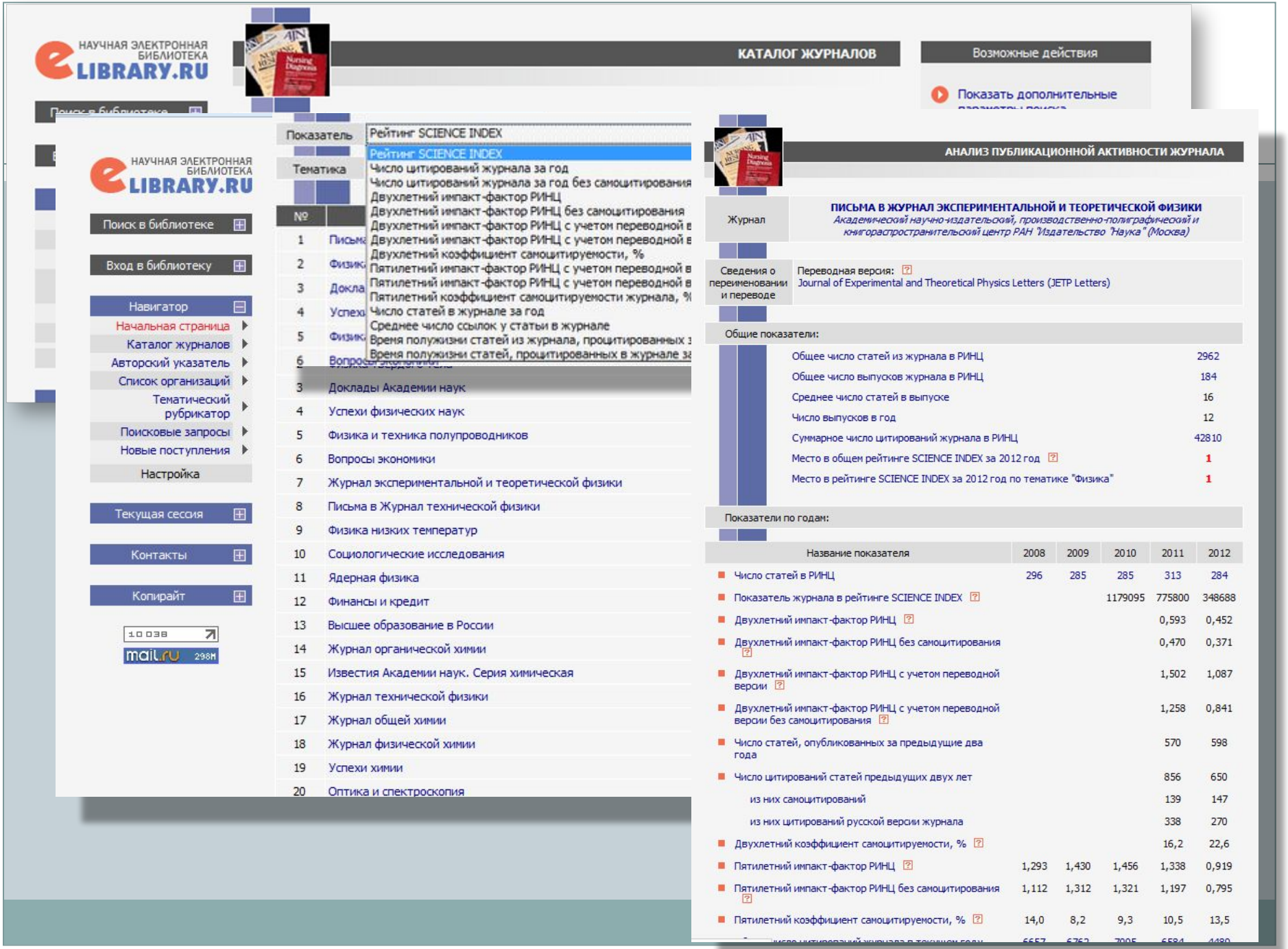
	Title	SJR	H index	Total Docs. (2012)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	Reviews of Modern Physics	39,439	198	45	170	13.101	8.386	162	43,75	291,13	
2	Annual Review of Immunology	30,095	218	28	69	4.875	3.629	69	38,80	174,11	

Журнальные показатели в РИНЦ

- Показатель журнала в рейтинге Science Index
- Коэффициент самоцитируемости журнала (двухлетний и пятилетний)
- Двухлетний (пятилетний) импакт-фактор, рассчитанный с учетом самоцитирований
- Двух летний (пятилетний) импакт-фактор, рассчитанный без учета самоцитирований
- Импакт-факторы, рассчитанные с учетом переводной версии журнала
- Время полужизни статей из журнала
- Среднее число ссылок у статьи в журнале

Показатель журнала в рейтинге Science Index

- Основа для расчетов – общее количество цитирований, полученных статьями журнала за 5 лет
- Определение «потенциала цитирования» журнала – медианное значение длины списков литературы во всех статьях, где встречаются ссылки на статьи из конкретного журнала в течение последних 7 лет. В списках литературы учитываются ссылки только на научные статьи и обзоры в журналах
- Нормирование потенциала цитирования конкретного журнала на медианное значение потенциала цитирования всех журналов, индексируемых в РИНЦ
- Общее количество цитирований журнала делится на нормированное значение потенциала цитирования, при этом самоцитирования не учитываются


НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU
КАТАЛОГ ЖУРНАЛОВ
Возможные действия
Показать дополнительные
Поиск в библиотеке
Вход в библиотеку
Навигатор
Начальная страница
Каталог журналов
Авторский указатель
Список организаций
Тематический рубрикатор
Поисковые запросы
Новые поступления
Настройка
Текущая сессия
Контакты
Копирайт
Показатель
Рейтинг SCIENCE INDEX
Тематика
Рейтинг SCIENCE INDEX
Число цитирований журнала за год
Число цитирований журнала за год без самоцитирования
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ с учетом переводной в
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ с учетом переводной в
Двухлетний коэффициент самоцитируемости, %
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ с учетом переводной в
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ с учетом переводной в
Пятилетний коэффициент самоцитируемости журнала, %
Число статей в журнале за год
Среднее число ссылок у статьи в журнале
Время полужизни статей из журнала, процитированных
Время полужизни статей, процитированных в журнале за
№
1
2
3 Доклады Академии наук
4 Успехи физических наук
5 Физика и техника полупроводников
6 Вопросы экономики
7 Журнал экспериментальной и теоретической физики
8 Письма в Журнал технической физики
9 Физика низких температур
10 Социологические исследования
11 Ядерная физика
12 Финансы и кредит
13 Высшее образование в России
14 Журнал органической химии
15 Известия Академии наук. Серия химическая
16 Журнал технической физики
17 Журнал общей химии
18 Журнал физической химии
19 Успехи химии
20 Оптика и спектроскопия
АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ЖУРНАЛА
Журнал
ПИСЬМА В ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ
Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр РАН "Издательство "Наука" (Москва)
Сведения о переименовании и переводе
Переводная версия:
Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters (JETP Letters)
Общие показатели:
Общее число статей из журнала в РИНЦ 2962
Общее число выпусков журнала в РИНЦ 184
Среднее число статей в выпуске 16
Число выпусков в год 12
Суммарное число цитирований журнала в РИНЦ 42810
Место в общем рейтинге SCIENCE INDEX за 2012 год 1
Место в рейтинге SCIENCE INDEX за 2012 год по тематике "Физика" 1
Показатели по годам:
Название показателя 2008 2009 2010 2011 2012
Число статей в РИНЦ 296 285 285 313 284
Показатель журнала в рейтинге SCIENCE INDEX 1179095 775800 348688
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,593 0,452
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования 0,470 0,371
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ с учетом переводной версии 1,502 1,087
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ с учетом переводной версии без самоцитирования 1,258 0,841
Число статей, опубликованных за предыдущие два года 570 598
Число цитирований статей предыдущих двух лет 856 650
из них самоцитирований 139 147
из них цитирований русской версии журнала 338 270
Двухлетний коэффициент самоцитируемости, % 16,2 22,6
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 1,293 1,430 1,456 1,338 0,919
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования 1,112 1,312 1,321 1,197 0,795
Пятилетний коэффициент самоцитируемости, % 14,0 8,2 9,3 10,5 13,5

Предотвращение возможных манипуляций с журнальными показателями

- Расчет импакт-фактора без учета самоцитирований (импакт-фактор РИНЦ)
- Указание % самоцитирования в журнальных метриках
- Учет самоцитирований журнала с пониженным весом: при расчете SJR самоцитирование учитывается не более чем 33% от общего числа ссылок на статьи журнала

«Нежурнальные» показатели

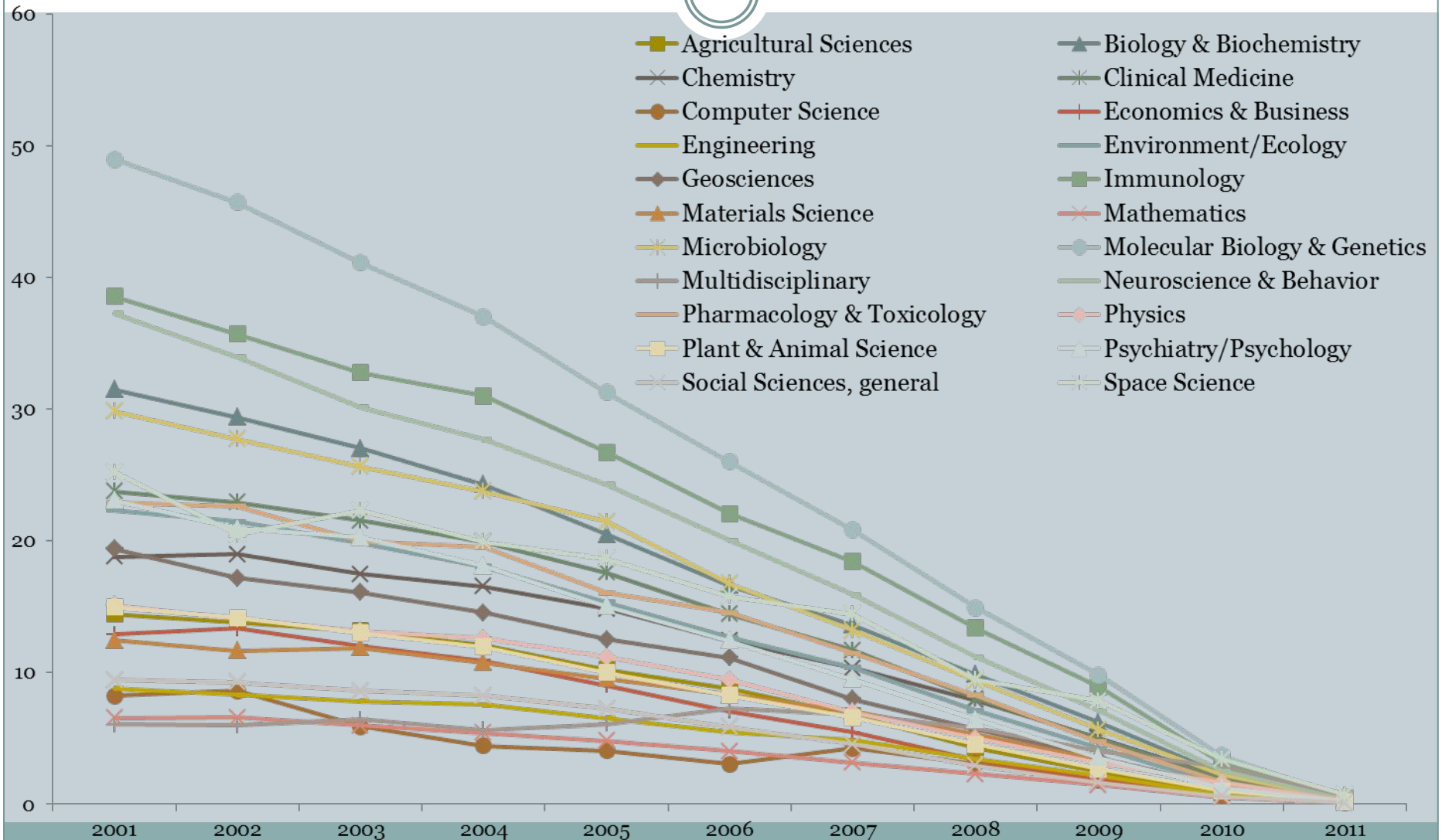
- Количество научных публикаций
- Количество ссылок на работы ученого
- Среднее цитирование одной публикации
- Индекс Хирша и его модификации

**Могут применяться к ЛЮБОМУ массиву статей (автор, лаборатория, институт, страна и т.д., за любой период времени)*

Проблемы использования наукометрических показателей

- Два основных недостатка, которые выделяют все специалисты по наукометрии:
  - Так как наукометрические показатели легко вычислить, то велик риск их неадекватного использования в качестве единственного критерия оценки многогранной научно-исследовательской деятельности ученого.
  - Использование наукометрических показателей в качестве критериев оценки научной деятельности провоцирует ученых к «накрутке» этих показателей различными способами

Среднее цитирование статьи (ESI, 2011)



Критерии наиболее цитируемых статей

(Percentiles for papers published by field, ESI 2001-2011)

ISI Web of Knowledge℠

Essential Science Indicators℠

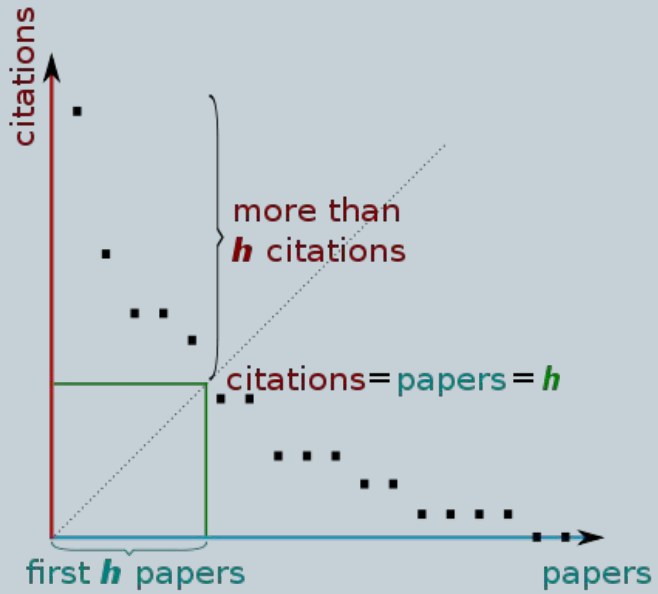
WELCOME | HELP | RETURN TO MENU

Percentiles
for papers published by field, 2001 - 2011
(How to read this data)

All Fields	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	All Years
0.01 %	1546	1539	1225	994	896	708	575	423	295	115	21	881
0.10 %	543	503	451	397	337	274	224	160	105	45	10	325
1.00 %	179	169	150	136	115	94	77	55	36	16	4	106
10.00 %	47	45	41	38	33	27	22	16	11	5	2	26
20.00 %	27	26	24	23	20	17	14	10	6	3	1	15
50.00 %	9	9	8	8	7	6	5	4	2	1	0	4
Agricultural Sciences	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**All Years**
0.01 %	448	550	426	540	549	180	170	115	104	32	12	369
0.10 %	261	231	243	180	137	105	91	60	37	15	6	149
1.00 %	102	97	94	79	65	53	41	29	17	8	3	61
10.00 %	36	34	32	29	24	21	16	11	7	3	1	19
20.00 %	22	21	20	19	16	14	11	8	5	2	1	11
50.00 %	8	8	8	7	6	6	5	3	2	1	0	3
Biology & Biochemistry	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**All Years**
0.01 %	1710	1810	1279	913	769	848	700	629	324	120	28	982
0.10 %	660	654	543	430	377	292	266	198	129	47	10	400
1.00 %	229	214	199	175	143	114	94	71	45	18	5	143
10.00 %	71	65	60	54	46	37	30	22	14	6	2	41
20.00 %	44	41	38	35	30	24	19	14	9	4	1	24
50.00 %	17	16	15	14	12	10	8	6	4	2	0	8
Chemistry	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**All Years**
0.01 %	1944	1807	1085	953	967	658	606	552	332	135	23	922
0.10 %	521	523	435	406	336	264	233	182	116	50	11	326

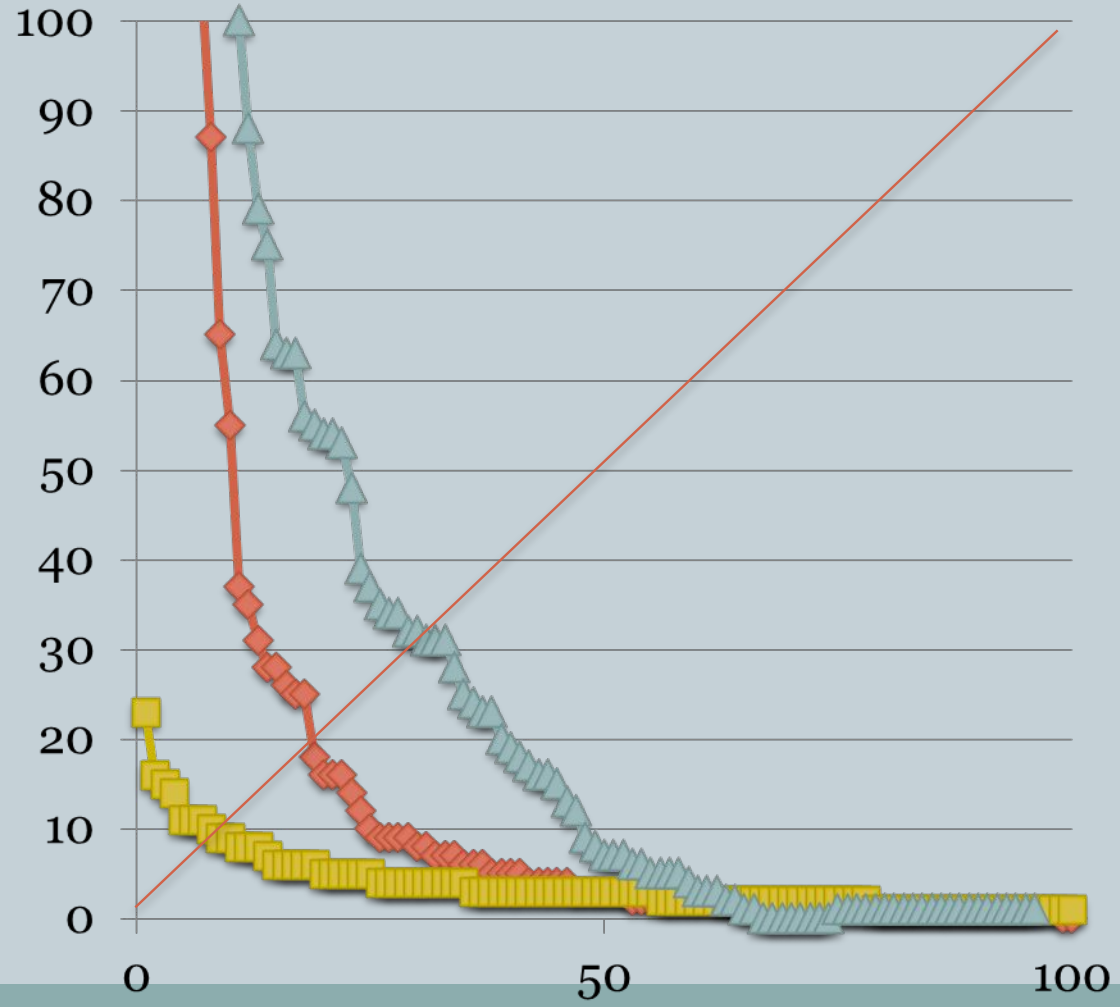
Индекс Хирша

- Индекс Хирша (h-индекс) ученого, опубликовавшего N статей, равен h, если:
  - h его статей получил не менее h цитирований
  - остальные N–h его статей получили не более h цитирований



**Может применяться к ЛЮБОМУ массиву статей (автор, лаборатория, институт, страна и т.д., за любой период времени)*

Распределение цитирований разных ученых

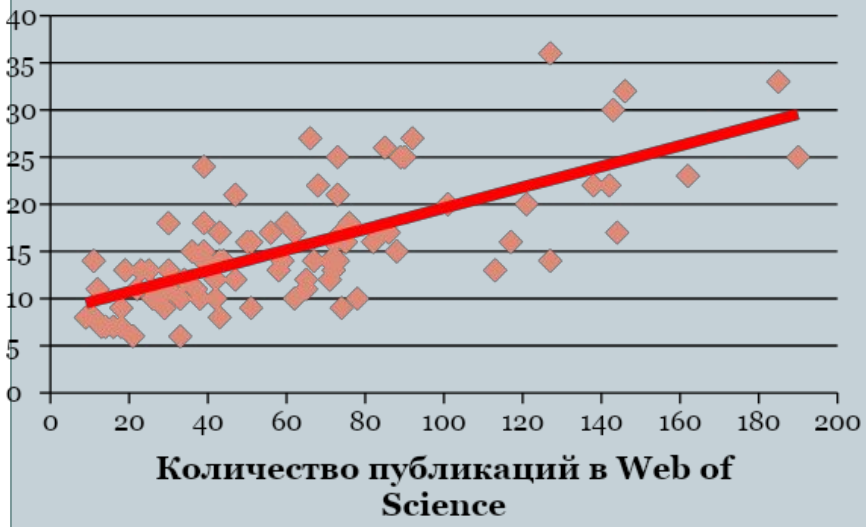


Ученый А - 154 статьи, 2600 цитирований, 36% статей не цитировалось

Ученый В - 440 статей, 434 цитирования, 67% статьи не цитировались

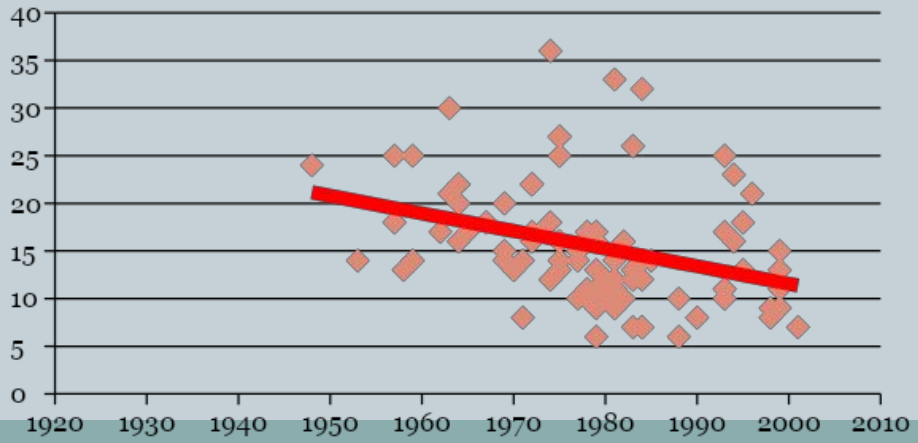
Ученый С - 74 статьи, 3716 цитирований, не процитировано 10% статей

Индекс Хирша – зависимости (по данным Scientific.ru)



Количество публикаций в Web of Science

Количество цитирований



Год первой публикации субъекта

Индекс Хирша – зависимость от области знаний

- **Индексы Хирша ряда ученых из перечня Highly cited Researchers**
  - **Biology & Biochemistry 114**
  - **Computer Science – 26**
  - **Geoscience – 56**
  - **Mathematics – 47**
  - **Neuroscience – 93**
  - **Physics – 63**
  - **Plant & Animal Science - 69**

Модификации индекса Хирша

- **Individual *h*-index (original**) – результат деления стандартного *h*-индекса на среднее число авторов в статьях, которые входят в Хирш-ядро публикаций. Этот показатель призван уменьшить влияние на *h*-индекс числа соавторов публикаций, которое, по статистике, существенно отличается в различных областях знаний.
- **Individual *h*-index (PoP variation**) – вычисление *h*-индекса когда вместо полного числа цитирований каждой статьи используется отношение числа цитирований к числу авторов публикации

Модификации индекса Хирша

- ***g*-Index** – индекс, учитывающий статьи ученого с наибольшим цитированием, который определяется следующим образом: *Наибольшее целое число g публикаций, которые все вместе набрали g^2 и более цитирований.*
  - Исправляет недостаток индекса Хирша, который можно сформулировать следующим образом: «если статья попадает в число наиболее цитируемых *h* статей, то цитирование этой конкретной статьи больше никак не учитывается».

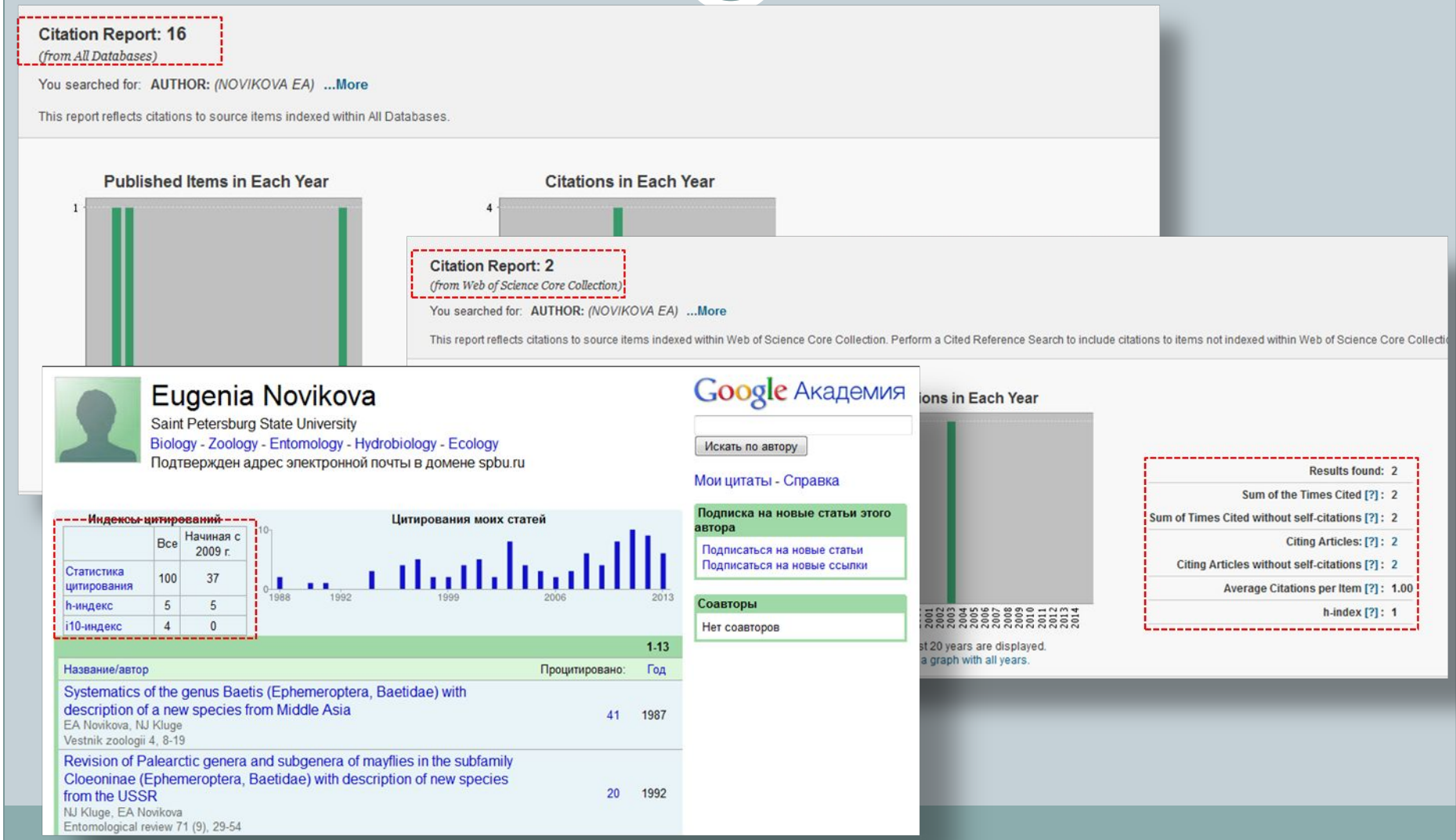
Модификации индекса Хирша

- ***a*-Index** – это просто среднее число ссылок на статьи, входящие в Хирш-ядро
- ***m*-Index** – это медиана числа цитирований *h* статей, входящих в Хирш-ядро публикаций автора. Является некоторым вариантом *a*-индекса и попыткой учесть распределение числа цитирований статей, входящих в Хирш-ядро.

Вариация индекса Хирша для организации

- i-индекс – научная организация имеет индекс i, если не менее i учёных из этой организации имеют индекс Хирша не менее i
  - i-индекс = 20 означает, что не менее 20 ученых имеют индекс Хирша 20

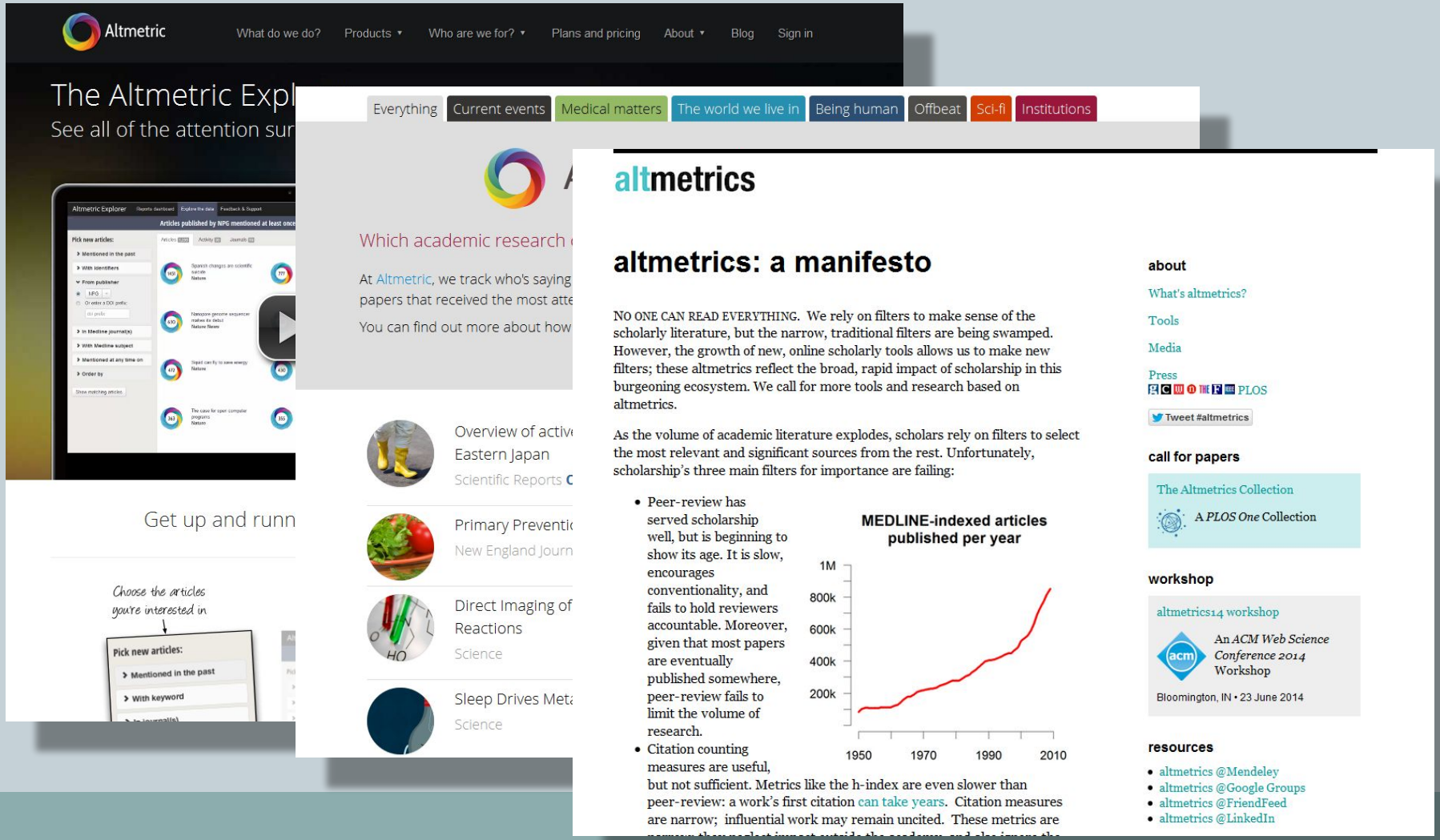
Зависимость показателей от источников информации



Показатели, основанные не на цитировании

- Альтметрика (Altmetrics) – новые методы наукометрии, использующие сети профессионального общения и сотрудничества ученых
  - Появилась в связи с развитием интернет-технологий
  - Оценивает количество упоминаний в социальных сетях, блогах и т.д., количество скачиваний и просмотров, сохранение в Mendeley, Zotero и т.д.
  - Учитывает и классическое цитирование, сведения о котором получаются из Google Scholar, CrossRef, PubMed Central и Scopus

Информация по альтметрике

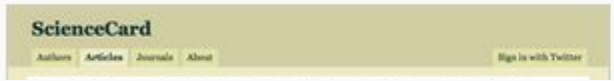


Инструменты альтметрики

ImpactStory

ReaderMeter

ScienceCard



ScienceCard is a website that automatically collects metrics , download counts, s) for a particular

PLoS Impact Explorer

PaperCritic

Crowdometer

CrowdoMeter is a web service that displays tweets linking to scientific articles, and allows users to add semantic information. CrowdoMeter uses a subset of the Citation Typing Ontology (CiTO), an ontology for the characterization of citations, both factually and rhetorically. The results of this crowdsourcing effort are displayed in real-time.