

— INCITES ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ПАВЕЛ КАСЬЯНОВ

ОКТАБРЬ 2016

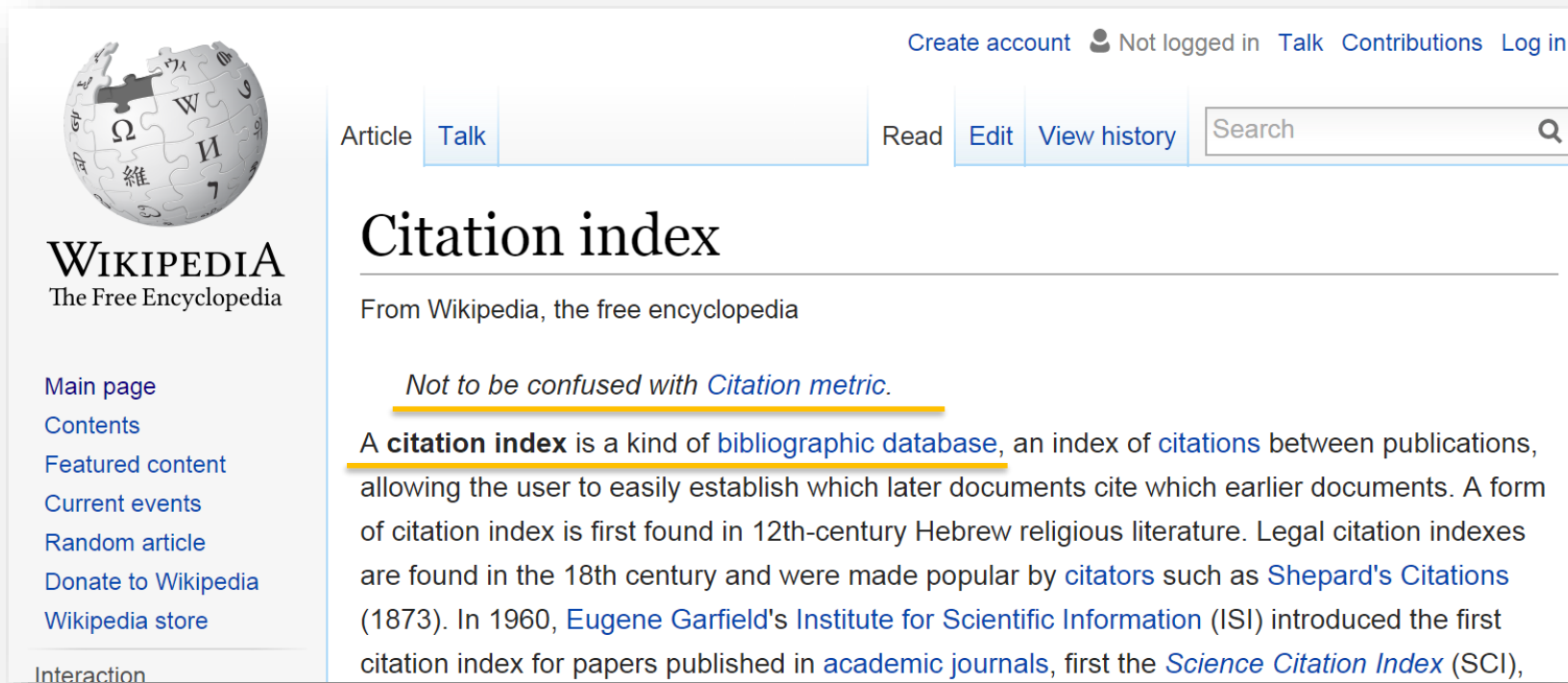
Clarivate
Analytics

Formerly the IP & Science
business of Thomson Reuters

О ЧЁМ ПОЙДЁТ РЕЧЬ

- 01 Научометрические показатели: от базовых индикаторов до современных
- 02 Для чего и как можно использовать эти показатели
- 03 Для чего и как их нельзя использовать

ИНДЕКС ЦИТИРОВАНИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ

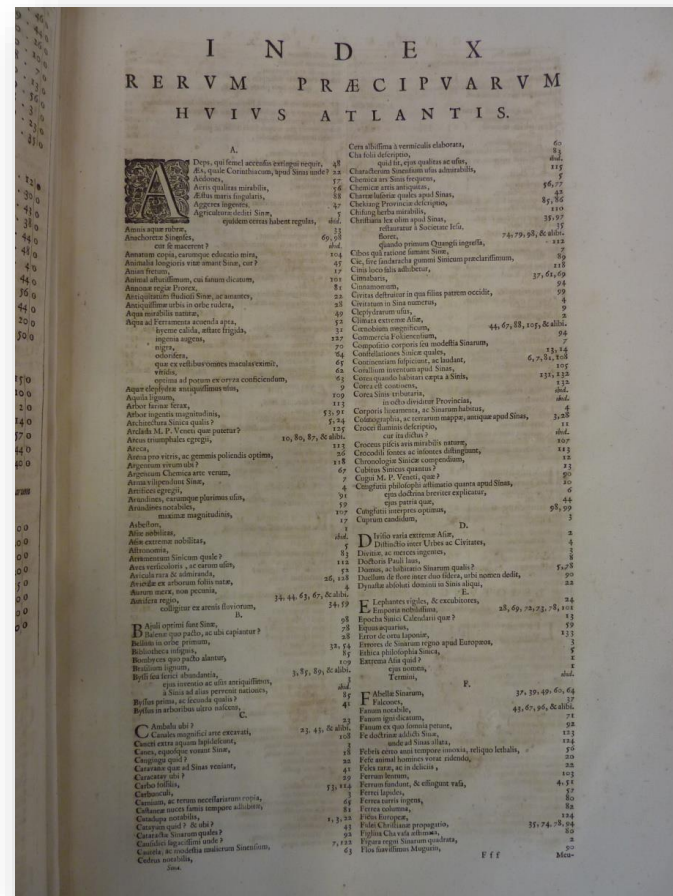


The screenshot shows the Wikipedia page for 'Citation index'. At the top right, there are links for 'Create account', 'Not logged in', 'Talk', 'Contributions', and 'Log in'. Below these are navigation tabs for 'Article' and 'Talk', and action tabs for 'Read', 'Edit', and 'View history'. A search bar is located on the right. The main heading is 'Citation index', followed by the text 'From Wikipedia, the free encyclopedia'. A yellow underlined note states: 'Not to be confused with Citation metric.' The main text defines a citation index as a kind of bibliographic database, an index of citations between publications, allowing the user to easily establish which later documents cite which earlier documents. It mentions that a form of citation index is first found in 12th-century Hebrew religious literature. Legal citation indexes are found in the 18th century and were made popular by citators such as Shepard's Citations (1873). In 1960, Eugene Garfield's Institute for Scientific Information (ISI) introduced the first citation index for papers published in academic journals, first the Science Citation Index (SCI).

Индекс цитирования – это не показатель, а сама база данных

ЕЩЁ РАЗ

- Индекс цитирования – база данных, учитывающая цитируемость статей на основе пристатейных списков используемой литературы. Она предоставляет также данные по показателям цитируемости.
- **А показатели** цитируемости бывают разными



— **WEB OF SCIENCE:
БАЗОВЫЕ
НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ**

ПОКАЗАТЕЛИ WEB OF SCIENCE

Search

Return to Search Results

My Tools ▾

Search History

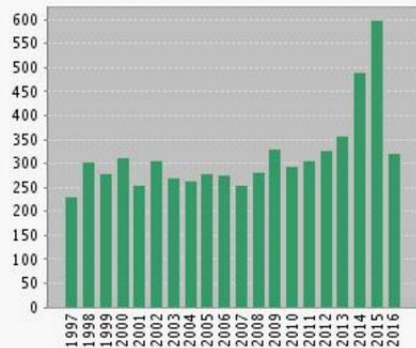
Citation Report: 9890

(from Web of Science Core Collection)

You searched for: **ORGANIZATION-ENHANCED:** (Southern Federal University) [...More](#)

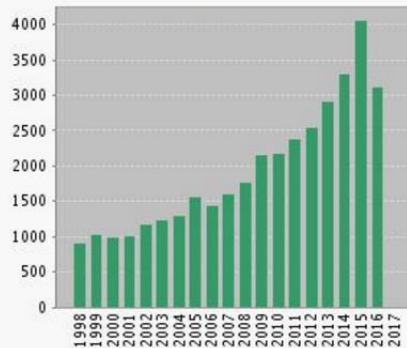
This report reflects citations to source items indexed within Web of Science Core Collection. Perform a Cited Reference Search to include citations to items not indexed within Web of Science Core Collection.

Published Items in Each Year



The latest 20 years are displayed.
[View a graph with all years.](#)

Citations in Each Year



The latest 20 years are displayed.
[View a graph with all years.](#)

Results found: 9890
Sum of the Times Cited [?]: 43390
Sum of Times Cited without self-citations [?]: 28605
Citing Articles [?]: 27422
Citing Articles without self-citations [?]: 22363
Average Citations per Item [?]: 4.39
h-index [?]: 60

ПОКАЗАТЕЛИ WEB OF SCIENCE

Results found: 9890

Sum of the Times Cited [?] : 43390

Sum of Times Cited without self-citations [?] : 28605

Citing Articles [?] : 27422

Citing Articles without self-citations [?] : 22363

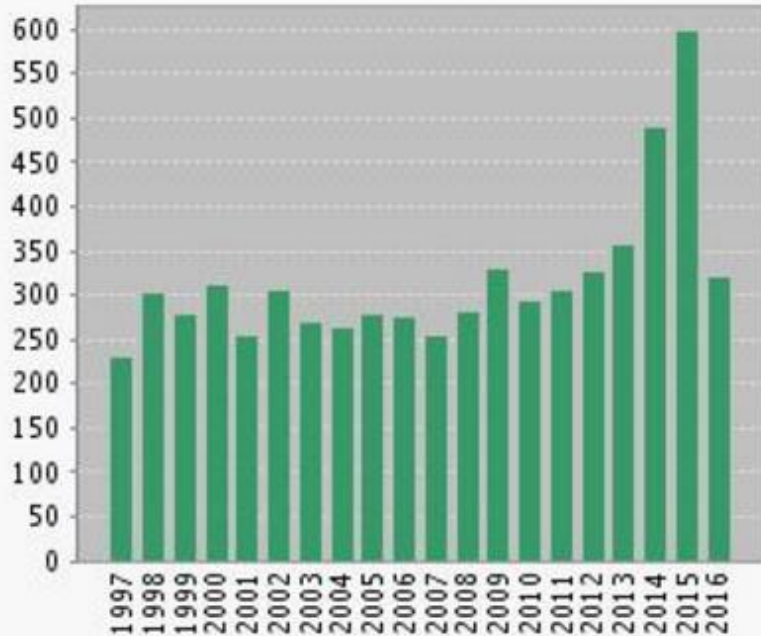
Average Citations per Item [?] : 4.39

h-index [?] : 60

- Количество публикаций
- Суммарная цитируемость
- Суммарная цитируемость за вычетом самоцитирования
- Средняя цитируемость одной статьи
- Индекс Хирша

КОЛИЧЕСТВО ПУБЛИКАЦИЙ

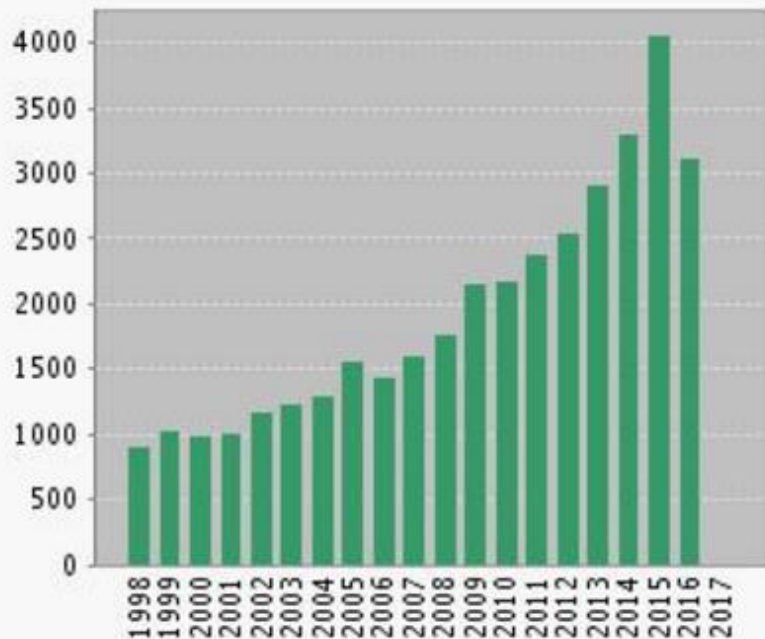
Published Items in Each Year



- Показатель научной производительности
- Сколько было проведено исследований, закончившихся публикацией в одном из ведущих международных научных журналов?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация, государство, журнал и т.д.
- В разных предметных областях - разные темпы опубликования новых статей

СУММАРНАЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ

Citations in Each Year



- Показатель научной влиятельности или авторитетности
- Насколько сильно исследования оцениваемого автора или организации повлияли на контекст последующих научных исследований?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация,
- В разных предметных областях - разные размеры пристатейной библиографии
- Цитируемость накапливается с годами

САМОЦИТИРОВАНИЕ

- Само по себе не является чем-то криминальным
- Зачастую невозможно не сослаться на свои предыдущие исследования, особенно если автор последовательно занимается развитием определённой проблемы или теории
- 20-30% самоцитирования – вполне приемлемо
- Самоцитирование бывает на уровне автора, на уровне организации, на уровне журнала и т.д.

Sum of the Times Cited [?] : 43390

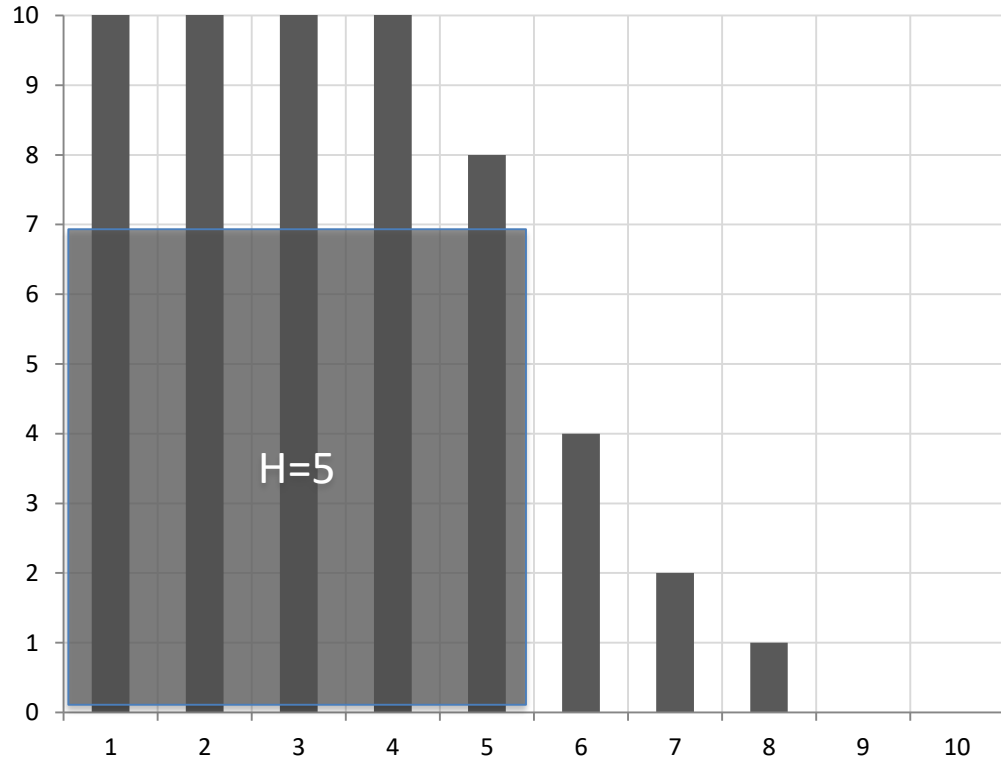
Sum of Times Cited without self-citations [?] : 28605

СРЕДНЯЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ

- Показатель научной результативности
- Насколько сильное влияние оказывает на ход последующих научных исследований одна наша работа?
- Кого можно оценить: автор, группа авторов, организация
- В разных предметных областях - разные средние показатели цитируемости
- Цитируемость накапливается с годами

ИНДЕКС ХИРША

Публикации	Цитируемость
1	128
2	64
3	32
4	16
5	8
6	4
7	2
8	1
9	0
10	0



ИНДЕКС ХИРША

- Как и суммарная цитируемость, является показателем научной авторитетности
- Показывает число действительно важных – в масштабах деятельности рассматриваемого автора/организации – публикаций
- Подвержен влиянию тех же неоднородностей цитирования в разных предметных областях, годах и типах документов

WEB OF SCIENCE КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ

Search

Return to Search Results

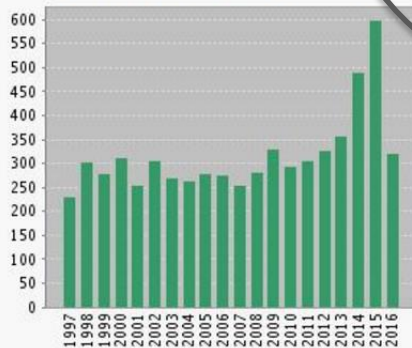
My Tools ▾

Search History

Цитирование статей накапливается с годами; означает ли это, что статьи организации начинают цитироваться лучше?

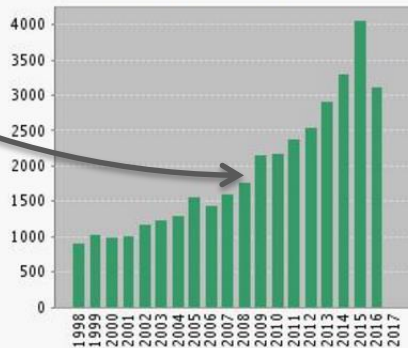
Суммарная цитируемость, средняя цитируемость: это высокий или низкий показатель?

Published Items in Each Year



The latest 20 years are displayed.
View a graph with all years.

Citations in Each Year



The latest 20 years are displayed.
View a graph with all years.

Results found: 9890

Sum of the Times Cited [?]: 43390

Sum of Times Cited without self-citations [?]: 28605

Citing Articles [?]: 21422

Citing Articles without self-citations [?]: 20763

Average Citations per Item [?]: 4.39

h-index [?]: 60

— **INCITES:
ПРОДВИНУТЫЕ
НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ**

НОРМАЛИЗОВАННАЯ СРЕДНЯЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ (NCI)

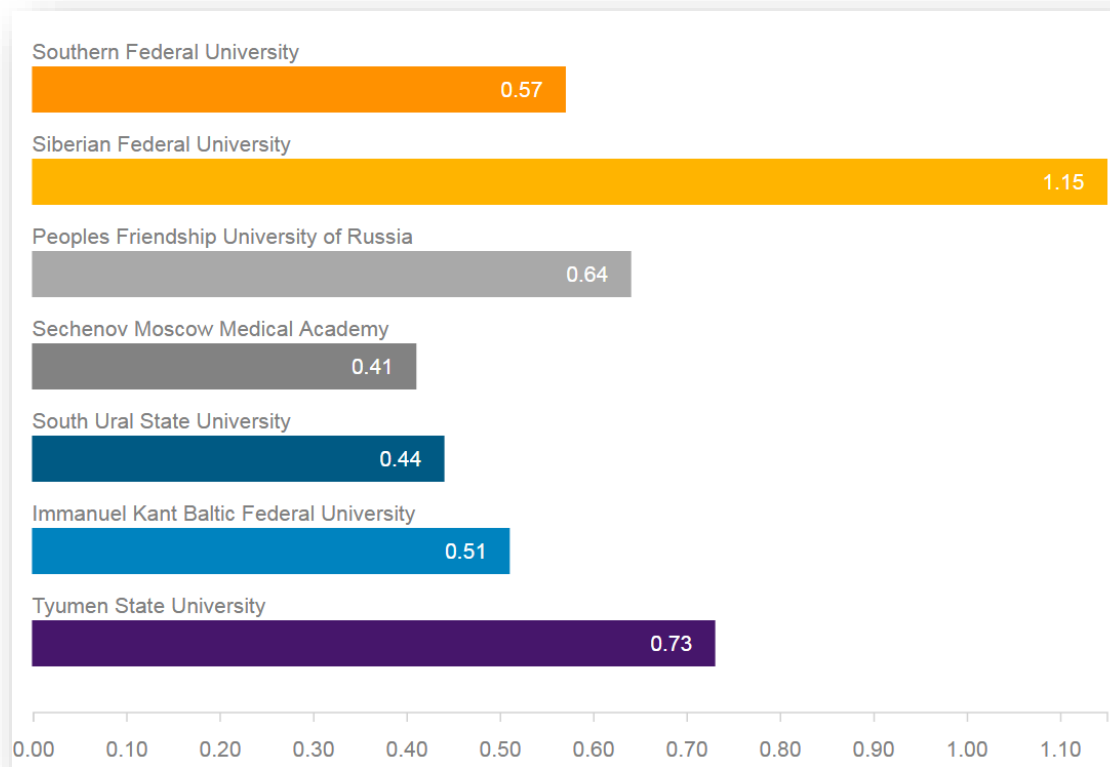
$$NCI_{\text{публикации}} = \frac{\text{Цитируемость публикации}}{\text{Средняя цитируемость всех публикаций того же типа, опубликованных в том же году и в той же предметной области}}$$

$$NCI_{\text{группы публикаций}} = \frac{NCI_1 + NCI_2 + \dots + NCI_N}{N}$$

$NCI_{\text{публикации}} > 1$: исследование цитируется лучше среднемирового уровня

$NCI_{\text{публикации}} < 1$: исследование цитируется хуже среднемирового уровня

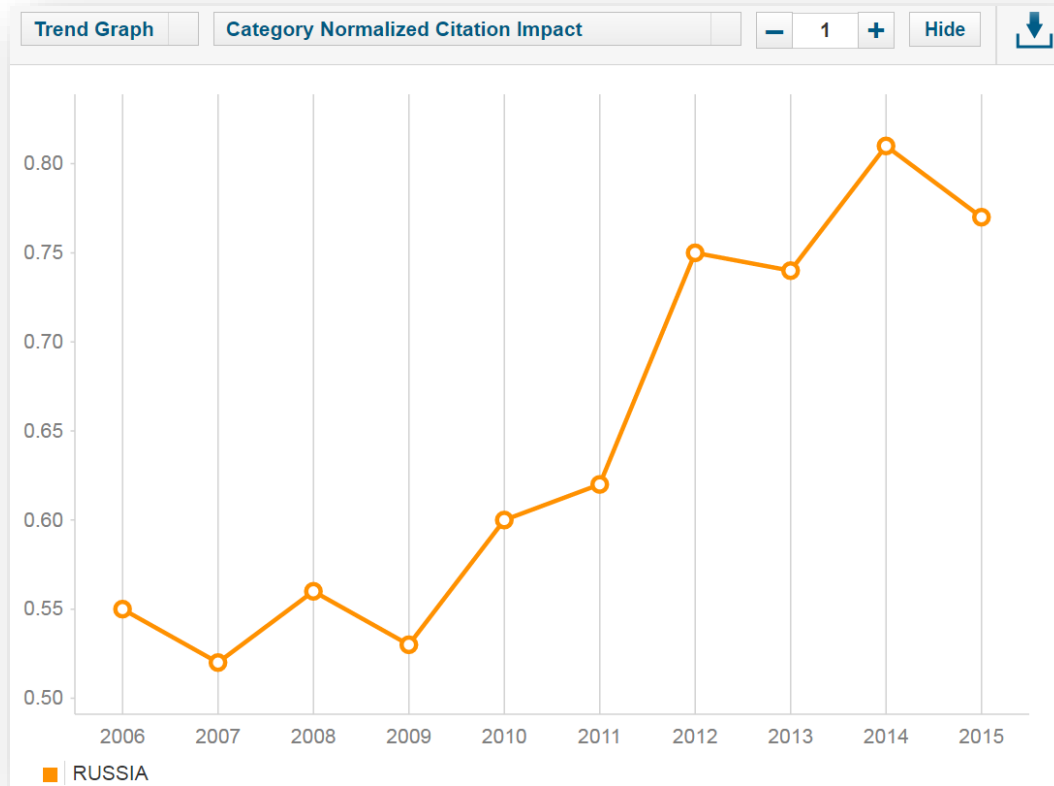
СОПОСТАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ПО НСИ



Временной промежуток: 2006 – 2015

1 = среднемировой уровень

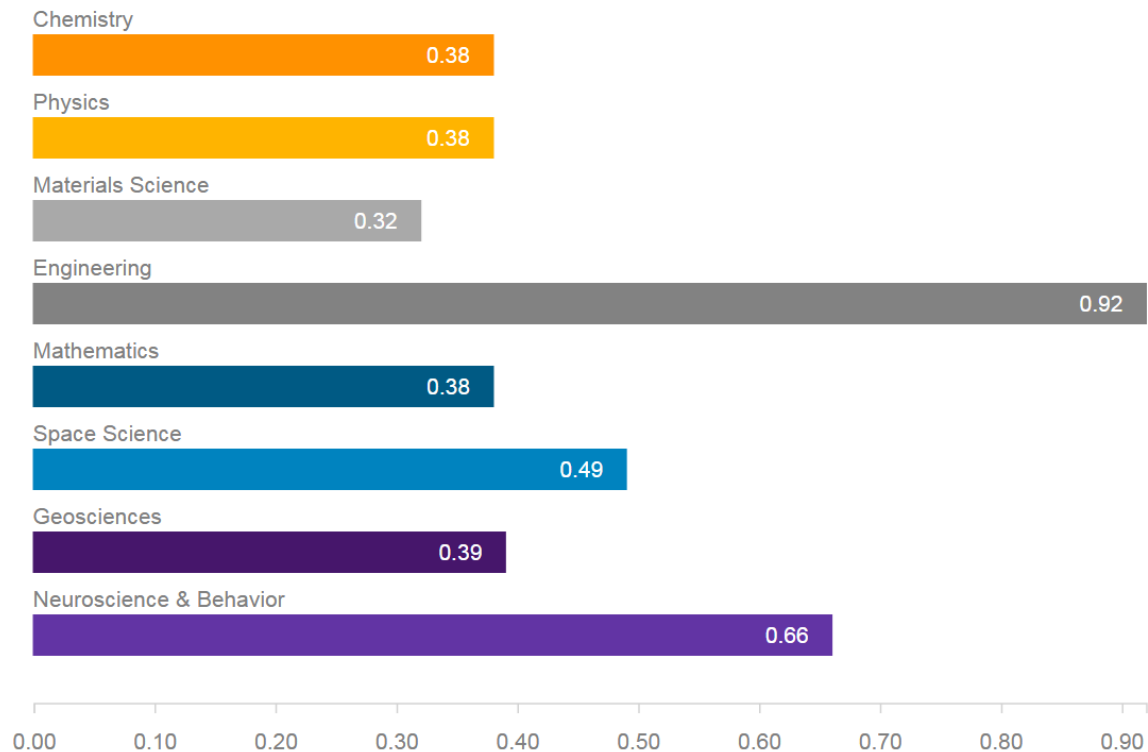
ДИНАМИКА ЭТОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ДЛЯ РОССИИ В ЦЕЛОМ



ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ЮФУ

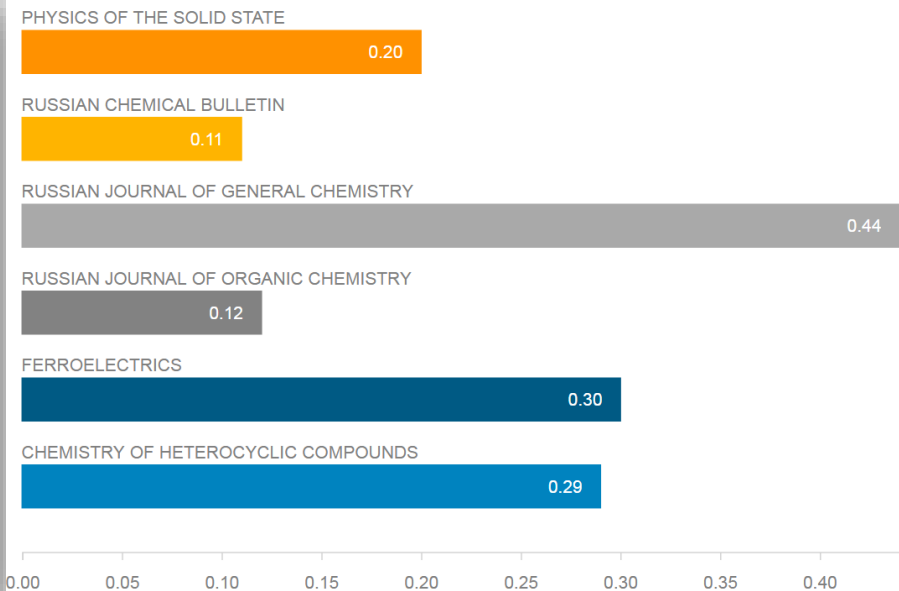
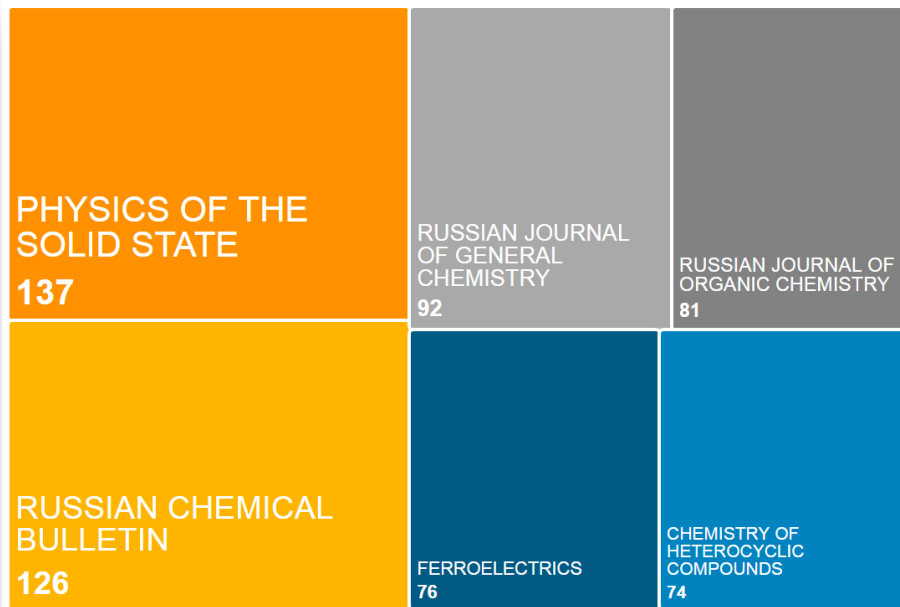


НОРМАЛИЗОВАННАЯ ЦИТИРУЕМОСТЬ ЮФУ



Временной промежуток: 2006 – 2015
1 = среднимировой уровень

ТО ЖЕ САМОЕ – В РАЗБИВКЕ ПО ЖУРНАЛАМ



ПОКАЗАТЕЛЬ НОРМАЛИЗОВАННОЙ ЦИТИРУЕМОСТИ

- Как и ненормализованная, является показателем результативности научных исследований
- Идеально подходит для сопоставления «физиков» с «лириками»
- Подходит для сопоставления крупного университета и небольшого исследовательского института
- Использовать этот показатель при анализе публикаций за последний год необходимо крайне осторожно

ВЫСОКОЦИТИРУЕМЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

- Высокоцитируемые статьи – документы, опубликованные в течение последних 10 лет и попавшие в 1% наиболее цитируемых для своей предметной области, года публикации и типа документа
- Показывает количество работ, сделавших существенный вклад в науку

НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТОВ

Name	Rank	▼ Web of Science Documents	Highly Cited Papers
Southern Federal University	23	3,400	5
Siberian Federal University	45	2,037	3
Peoples Friendship University of Russia	46	1,936	1
Sechenov Moscow Medical Academy	50	1,794	3
South Ural State University	87	594	3
Immanuel Kant Baltic Federal University	105	309	0
Tyumen State University	108	292	0

ПРЕДСКАЗАНИЕ НОБЕЛЕВСКИХ ЛАУРЕАТОВ

Since the inception of the Citation Laureates in 2002, our analysis has identified 43 eminent scientists who went on to win the Nobel Prize. See the full list of correct predictions to date.

Year	Nobel Prize Winner	Prize
2016	Oliver D. Hart	Economics
2016	Bengt R. Homström	Economics
2016	Yoshinori Ohsumi	Medicine
2016	J. Fraser Stoddart	Chemistry
2015	Arthur B McDonald	Physics
2015	Angus S. Deaton	Economics

<http://stateofinnovation.thomsonreuters.com/successful-predictions>

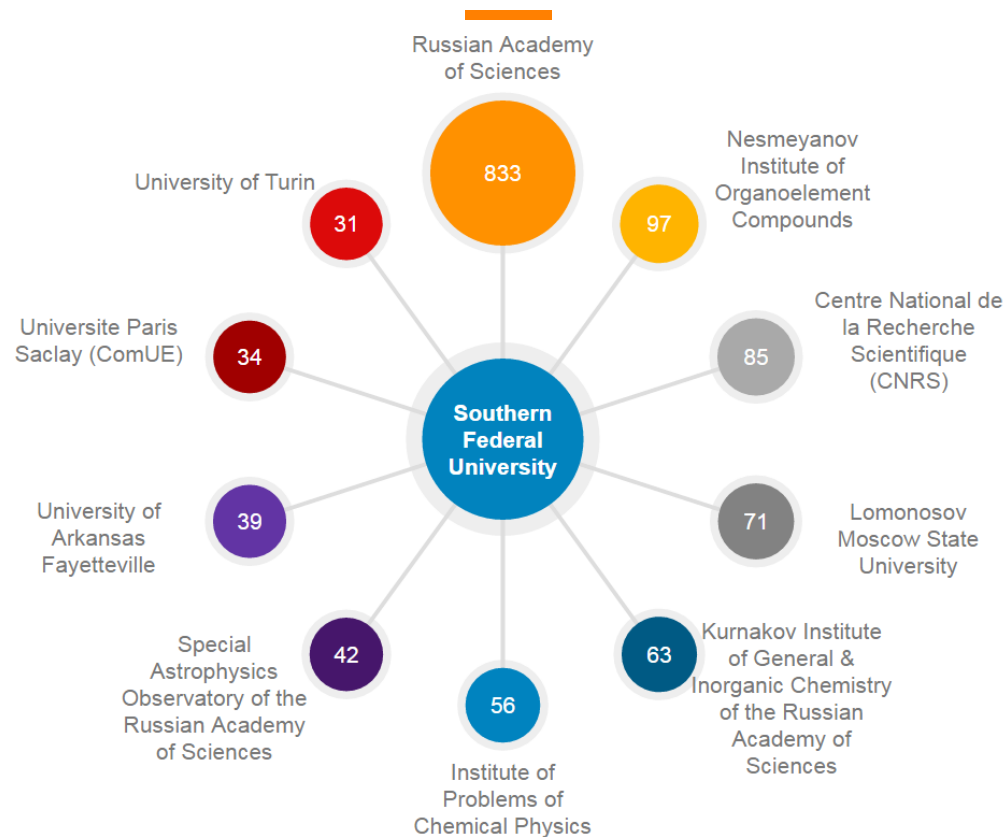
ВЫСОКОЦИТИРУЕМЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

- Замечательный показатель качества научных исследований
- Может быть подвергнут манипуляциям за счёт самоцитирования, но, как правило, в течение года-двух после выхода статьи
- Интересное наблюдение: в России более 93% высокоцитируемых работ публикуются в международном соавторстве

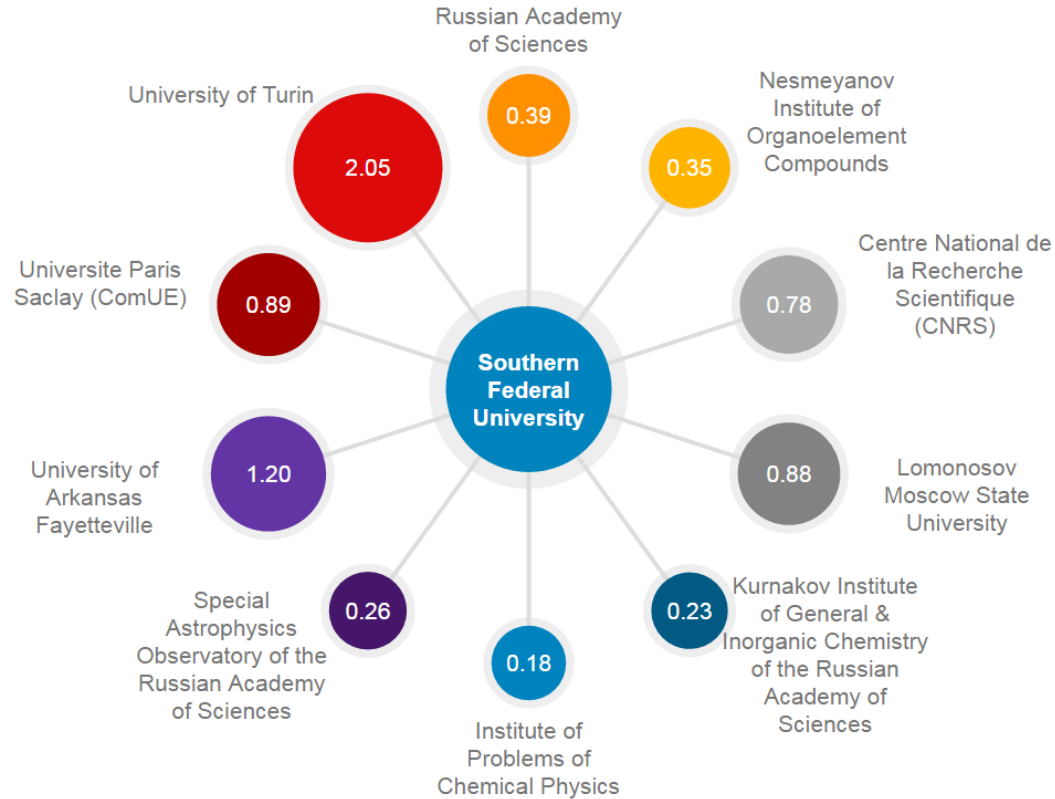
ПОКАЗАТЕЛИ СОАВТОРСТВА

- Поскольку Web of Science индексирует каждого автора статьи и каждую аффилиацию, мы можем проводить анализ сотрудничества
- Статьи, написанные в международном соавторстве, как правило, цитируются лучше, чем статьи, написанные в соавторстве внутри страны – это характерно как для России, так и для высокоцитируемых стран

МАСШТАБЫ СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



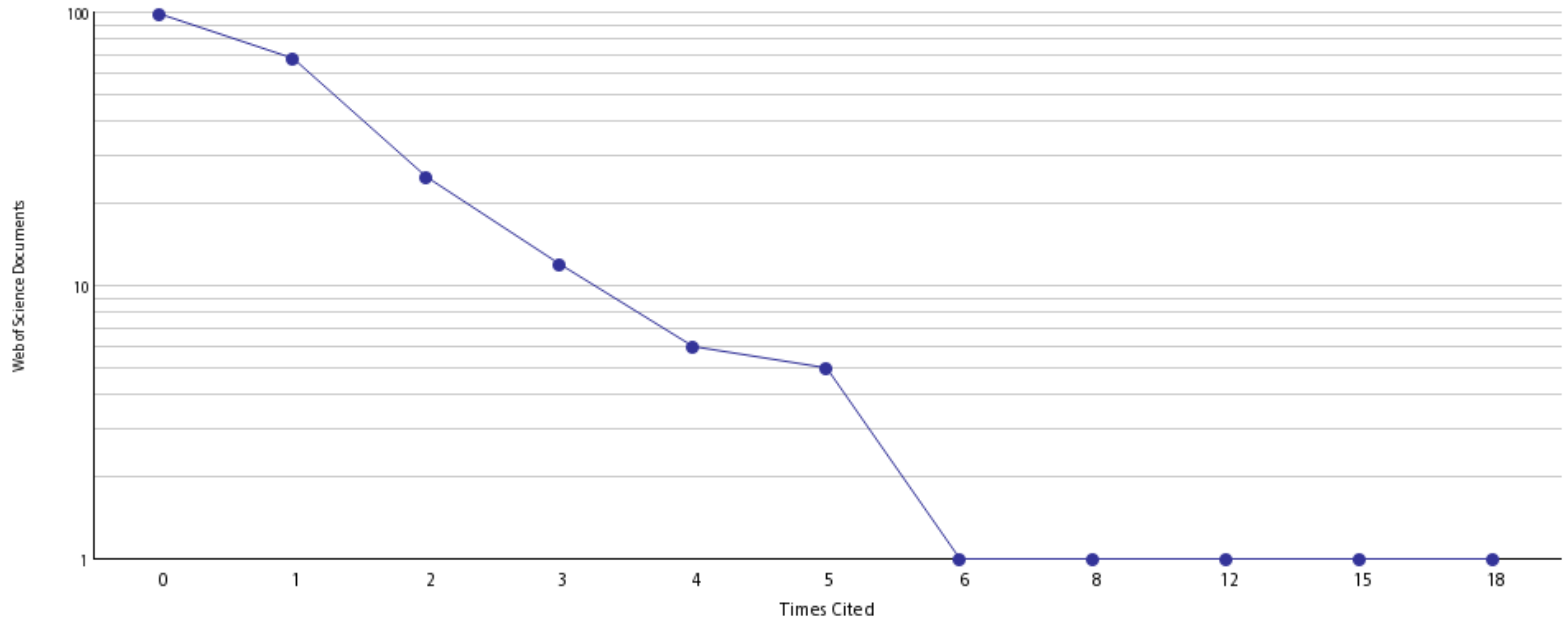
...И ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ



ИМПАКТ-ФАКТОР

- Показатель авторитетности и влияния журнала
- Необходим для выбора издания для опубликования работы
- В силу понятности и доступности показателя, часто предпринимаются попытки использовать импакт-фактор в качестве критерия оценки качества научной деятельности
- Мы настоятельно не рекомендуем так делать!

ПОЧЕМУ?



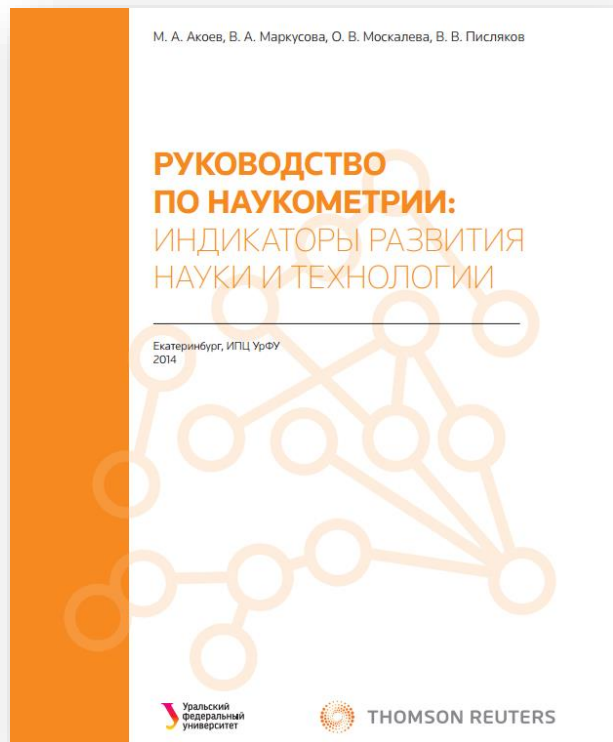
Median Cites	Average Cites per Document	h-index
1	1,19	5

Распределение цитируемости публикаций одного
журнала с импакт-фактором около 1

КАКИЕ ЕЩЁ ПОКАЗАТЕЛИ БЫВАЮТ

- Цитируемость, нормализованная по журналу
- Соотношение процитированных и процитированных работ
- Процент работ в международном соавторстве
- Процент работ, попавших в 1% наиболее цитируемых
- Процент работ, попавших в 10% наиболее цитируемых
- Перцентиль работы (в какой процент наиболее цитируемых в своей области она попала?)
- Fractional citations

РУКОВОДСТВО ПО НАУКОМЕТРИИ



Доступно для скачивания здесь:

<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9783527681969>

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Два показателя, которых достаточно для огромного количества поверхностных оценок:

- Количество публикаций (производительность)
- Нормализованная цитируемость (эффективность исследований)

Для частных случаев существуют десятки дополнительных индикаторов

И Юджин Гарфилд, и мы, и даже критики наукометрии – все сходятся в одном: важна экспертная оценка и грамотная интерпретация наукометрических показателей

Clarivate
Analytics

Formerly the IP & Science
business of Thomson Reuters