

# Оценка научной деятельности: основные подходы, метрики и ресурсы

**Галина Якшонок**

*Консультант по аналитическим решениям Elsevier*

ЦНБ НАН БЕЛАРУСИ, г. Минск

11.10.2016

## Эта тема не нова...

*Цитирование – это факт бытия науки и объект науковедческого исследования, надежность которого определяется самой традицией науки как социального института [И. В. Маршакова-Шайкевич, ЭЭиФН, 2009]*

Первая работа по анализу цитирования опубликована в 1927 г. и была посвящена изучению ссылок в Journal of ACS

## Наукометрические показатели

- Чаще всего, используются для оценки науки и дальнейшего принятия управленческих решений в области науки, подготовки плана развития/действий
- В идеале, при принятии управленческих решений в науке, необходимо опираться на «треугольник» данных: оценку коллег (анализируемого объекта), оценку экспертов и данные из фактологической базы (наукометрические показатели). *Когда эти три вида/источника данных совпадают в оценке (или близки к совпадению) – высокая обоснованность принятого решения, когда конфликтуют – необходимо дальнейшее, более детальное изучение.*
- Для оценки рекомендуется использовать несколько наукометрических показателей: 2-3 и даже больше показателей гарантируют, что данные/выводы этого «угла треугольника» являются надежными и обоснованными
- Нет каких-либо строгих правил в выборе метрик. Все зависит от поставленных вопросов. Рекомендация: выделить ключевые моменты о которых необходимо помнить и руководствоваться здравым смыслом

# Факторы, влияющие на значения

- Объем

*Важно учесть разницу в размерах объектов. Каждая составляющая малых объектов (например, анализ 2 статей) имеет высокий вес и влияет на показатели*

- Дисциплина



- Тип публикаций

*Например, разные типы публикаций цитируются по разному*

- База данных

*Разный охват источников*

- Время

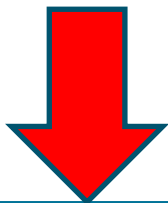
*Цитирование – необходимо время для его накопления*

- Манипуляция

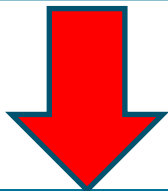
*Суммирование данных подразделений, самоцитирование*

# Пример 1 [X. Муд: не оправданно]

Мета уровень:  
Гос. задача



Гос. решение

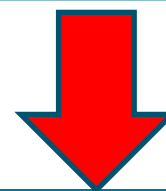


Библиометр.  
составляющая

Привлечение ученых в  
исследовательские  
университеты



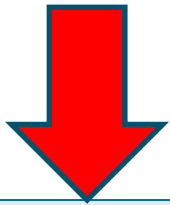
Выбор лучших исследователей



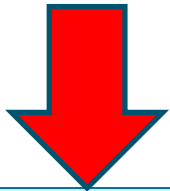
Ранжирование ученых по  
среднему импакт-фактору  
журналов в кот. они  
публиковались и выбрать первых

## Пример 2 [X. Муд: оправданно]

Мета уровень:  
Гос. задача



Гос. решение

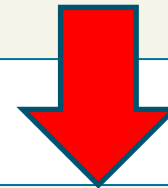


Библиометр.  
составляющая

Научное сообщество не  
достаточно ориентированно на  
международное сотрудничество



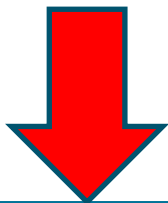
Стимулировать публикации в  
хороших международных  
журналах



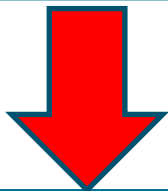
Подсчет статей и премирование тех  
ученых, чьи статьи публикуются в 1й  
четверти самых влиятельных межд.  
журналов в соотв. предметных областях

## Пример 3 [X. Муд: оправданно]

Мета уровень:  
Гос. задача

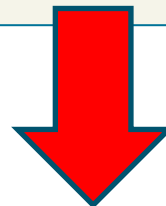


Гос. решение

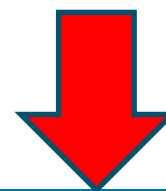


Библиометр.  
составляющая

Стимулирование научно-исследовательской деятельности и ее оценка



Финансирование организаций (частичное) в соотв. с результатами



Кол-во публикаций и уровень нормализованного по предметной области цитирования как параметры оценки для финансирования

# Многомерная матрица оценки научной деятельности (часть)

Единица оценки	Цель	Что измеряется	Библиомет. индикаторы	Другие индикаторы
Индивид.	Распред. ресурсов	Исслед. продуктивность	Публикации	Рецензии
Исслед. группа	Улучшение показателей	Качество, научное влияние	Журнальный импакт цитирования	Патенты, лицензии
Отдел	Увелич. мульти-дисциплинарных исслед.	Инновационность и соц преимущество	Актуальный импакт цитирования	Приглашения на конференции
Организация	Увелич. региональной вовлеченности	Стабильность и масштаб	Международное соавторство	Внешние источники финансирования исслед.
Исслед. область	Продвижение, найм	Исследовательская инфраструктура	‘престиж’ цитирования	Защита ученых степеней



# Метрики

# Метрики-партнеры

**... будут соответствовать следующие метрики-партнеры**

	Число публикаций	Число журналов	Число журнальных категорий	Число цитирований	Цитируемые публикации	Цитирования в расчете на публикацию
Число публикаций	■	■	■	■	■	■
Число журналов	■	■	■	■	■	■
Число журнальных категорий	■	■	■	■	■	■
Число цитирований	■	■	■	■	■	■
Цитируемые публикации	■	■	■	■	■	■
Цитирования в расчете на публикацию	■	■	■	■	■	■
Число цитирующих стран	■	■	■	■	■	■
Влияние цитирований, взвешен. по дисциплине	■	■	■	■	■	■
Сотрудничество	■	■	■	■	■	■
Влияние сотрудничества	■	■	■	■	■	■
Научно-технич. сотрудничество	■	■	■	■	■	■
Влияние научно-технич. сотрудничества	■	■	■	■	■	■
Публикации в верхних процентилях	■	■	■	■	■	■
Публикации в журналах из верхних процентилей	■	■	■	■	■	■
h-индексы	■	■	■	■	■	■

**... будут соответствовать следующие метрики-партнеры**

Число цитирующих стран	Влияние цитирований, взвешенное по дисциплине	Сотрудничество	Влияние сотрудничества	Научно-техническое сотрудничество	Влияние науч.-технич. сотрудничества	Публикации в верхних процентилях	Публикации в журналах из верхних процентилей	h-индексы
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■

**Условные обозначения:**

- Показатели эффективности
- Метрики, независимые от времени
- Сообщайте информацию в абсолютных значениях
- Учитывайте реальные метрики публикаций, а не средние по журналу
- Вероятность, что публикация получит хотя бы одно цитирование
- Избегайте отображения спада цитирований в недавние годы

Источник: SciVal Metrics Guidebook, Elsevier, February 2014  
Авторы: Dr Lisa Colledge, Dr Reinder Verlinde  
[https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/53327/scival-metrics-guidebook-v1\\_01-february2014.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0020/53327/scival-metrics-guidebook-v1_01-february2014.pdf)  
перевод с английского В.Н. Гуреева, под ред. к.т.н. Н.А. Мазова

# H-index

***h*-индекс**, или **индекс Хирша** — научомерический показатель, предложенный в 2005 году аргентино-американским физиком Хорхе Хиршем из Калифорнийского университета в Сан-Диего первоначально для оценки научной продуктивности физиков. Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности учёного, группы учёных, научной организации или страны в целом, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций.

Индекс вычисляется на основе распределения цитирований работ данного исследователя.

Согласно Хиршу: *Учёный имеет индекс  $h$ , если  $h$  из его  $N_p$  статей цитируются как минимум  $h$  раз каждая, в то время как оставшиеся  $(N_p - h)$  статей цитируются не более чем  $h$  раз каждая.*

Иными словами, учёный с индексом  $h$  опубликовал  $h$  статей, на каждую из которых сослались как минимум  $h$  раз. Так, если у данного исследователя опубликовано 100 статей, на каждую из которых имеется лишь одна ссылка, его  $h$ -индекс равен 1. Таким же будет  $h$ -индекс исследователя, опубликовавшего одну статью, на которую сослались 100 раз.

Источник:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81\\_%D0%A5%D0%B8%D1%80%D1%88%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%A5%D0%B8%D1%80%D1%88%D0%B0)

## Свойства h-индекса

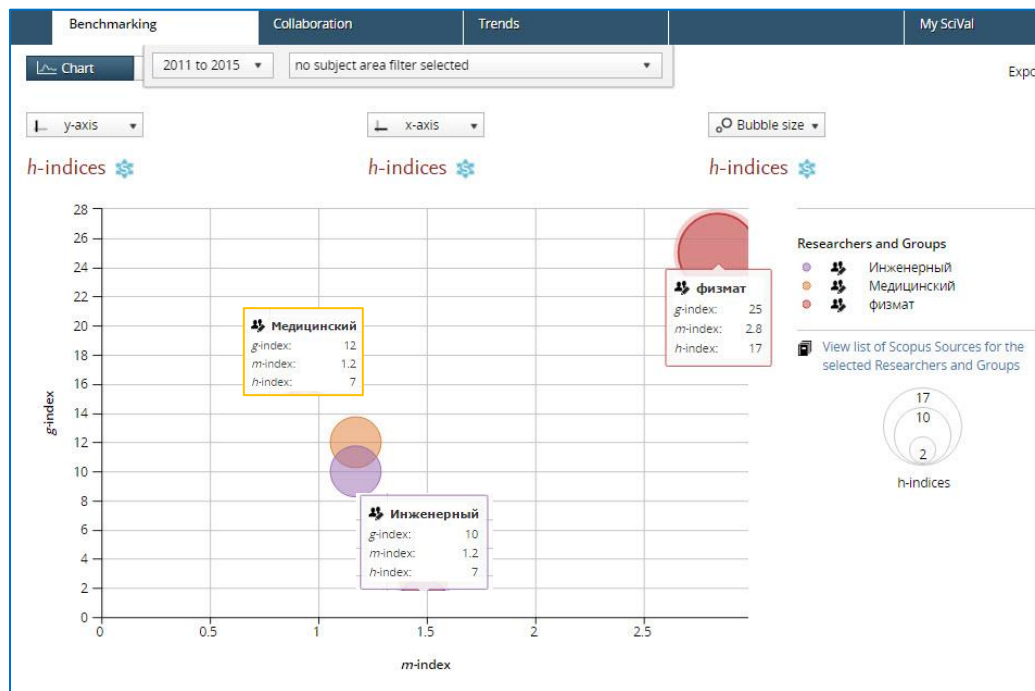
- Простое математическое определение
- Количество опубликованных работ и количество ссылок может прямо влиять на h-индекс
- Является устойчивым
- Не уменьшается
- Может применяться к любому уровню агрегации (автор, научный коллектив, организация)
- Не пригоден для сравнения авторов из разных областей
- Не учитывает срок деятельности ученого
- Не делает поправку на статьи с большим количеством соавторов
- Может совпадать для ученых разной производительности

# Производные от индекса Хирша

**g-index** — индекс рассчитывается на основе распределения цитирований, полученных публикациями учёного:

*Для данного множества статей, отсортированного в порядке убывания количества цитирований, которые получили эти статьи, g-индекс это наибольшее число, такое что g самых цитируемых статей получили (суммарно) не менее  $g^2$  цитирований.*

**m-index** – определяется отношением  $h/n$ , где  $n$  число лет прошедших с момента первой публикации ученого.



Источник: <https://ru.wikipedia.org/wiki/G-%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81>

<https://en.wikipedia.org/wiki/H-index> ; [www.SciVal.com](http://www.SciVal.com)

# Показатель цитируемости, взвешенный по предметной области (Field-weighted citation impact)

FWCI – отношение числа цитирований, полученных анализируемыми публикациями, к среднему число цитирований, полученных публикациями того же типа, в той же области и за тот же промежуток времени.

Мировой FWCI равен 1. Например, FWCI=1.16 означает, что цитируемость анализируемых статей на 16% выше мировой, а FWCI=0.91 означает, что цитируемость анализируемых статей на 9% меньше мировой.

Источник: [http://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/53327/scival-metrics-guidebook-v1\\_01-february2014.pdf](http://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0020/53327/scival-metrics-guidebook-v1_01-february2014.pdf)



# и еще: мультидисциплинарность

Entity with 3 Publications				
Publication Identity	Publication 1	Publication 2	Publication 3	
Publication Year (pub year)	2009	2010	2013	
Publication Type	Article	Review	Erratum	
Journal category(ies)	Immunology	Immunology	Parasitology	Parasitology
Step 1	- Compute number of citations received by publications in the entity.	2	12	0
	- Actual citations received in pub year	3	23	N/A (example prepared in 2013)
	- Actual citations received in 1st year after pub year	13	28	N/A (example prepared in 2013)
	- Actual citations received in 2nd year after pub year	23	45	N/A (example prepared in 2013)
	- Actual citations received in 3rd year after pub year	2+3+13+23	12+23+28+45	
- Actual citations received by the individual publication in pub year plus following 3 years	41	108	0	
Step 2	- Compute expected number of citations received by similar publications.	7,829.6	1,349.8	161.9
	- Number of publications in database published in same year, of same type, and within same discipline as Publication 1, 2, or 3	141,665.2	35,770.8	2,161.5
	- Total citations received in pub year plus 3 years by all publications in database published in same year, of same type, and within same journal category(ies) as Publication 1, 2, or 3	141,665.2 / 7,829.6	35,770.8 / 1,349.8	2,161.5 / 161.9
	- Average citations per publication for all publications in database published in same year, of same type, and within same subject category as Publication 1, 2, or 3	18.09	26.50	13.35
				0.00
Step 3	- Use harmonic mean to compute expected number of citations for publications covered in multiple categories.	2/(1/26.5 + 1/13.4)		
	- Combined average citations per publication for publications indexed in multiple journal categories	17.76		
Step 4	Compute ratio of actual (result of step 1) to expected (result of step 2 or 3) citations for each of Publications 1, 2 and 3.	41/18.1	108/17.76	No citations received or expected => 0
		2.27	6.08	0.00
Step 5	Take arithmetic mean of the results of step 4 to calculate Field-Weighted Citation Impact for this entity	Arithmetic Mean (2.27 + 6.08 + 0.00) / 3		
		Field-Weighted Citation Impact = 2.78		

- Статьи в Scopus могут относиться к более чем одной журнальной предметной категории. Когда подсчитывается ожидаемое цитирование на публикацию, как часть расчета FWCI, мультидисциплинарные публикации рассчитываются по соответствующим категориям и их цитируемость распределяется соответственно.
- Весы к предметным категориям не применяются, т.е. публикация и ее цитирования распределяются к каждой из своих категорий в равной степени.
- *Например: если публикация с 3 цитированиями относится к двум журнальным предметным категориям Паразитология и Микробиология, она рассматривается как 0.5 публикации с 1.5 цитированием в Паразитологии и 0.5 публикации с 1.5 цитированием в Микробиологии.*



# Метрики журналов IF, SJR и SNIP

## Journal Impact Factor

- Разработчик: Юджин Гарфилд, Институт научной информации США
- **Отношение количества ссылок к количеству статей**

## Source-Normalized Impact per Paper – SNIP

- Разработчик: Henk Moed, CWTS
- **Контекстуальный импакт цитирования (Contextual citation impact):**
  - выравнивает различия в вероятности цитирования
  - выравнивает различия в предметных областях



## SCImago Journal Rank – SJR

- Разработчик: SCImago – Felix de Moya



- **Метрика престижа (Prestige metrics)**

Цитирование имеет вес в зависимости от престижа научного источника



## Journal Impact Factor



Юджин Гарфилд (р. 16 сентября 1925) — американский учёный, основатель Института Научной Информации, - *«Частота цитирования отражает ценность журнала»*.

Впервые организовал междисциплинарную базу данных научных журналов и создал для нее указатель цитирования.

$$\text{Двухлетний импакт-фактор} = \frac{[Cit_j(Y, Y-1) + Cit_j(Y, Y-2)]}{[Pub_j(Y-1) + Pub_j(Y-2)]}$$

- *Значение может значительно отличаться по областям наук*
- *Двухгодичное окно «мало» для журналов многих областей наук*
- *Не учитывает самоцитирование*
- *При вычислении в числителе учитываются все публикации в журнале*
- *Зависит от базы данных, на которой происходит расчет*

## SNIP: Импорт-фактор нормализованный по источнику (Source-normalized impact per paper)



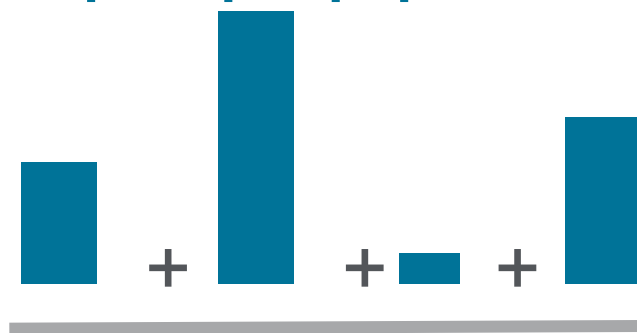
Разработчик: Henk Moed, CWTS

Контекстуальный импорт-фактор цитирования (Contextual citation impact):

- выравнивает различия в вероятности цитирования
- выравнивает различия в предметных областях
  
- Научная область рассчитывается динамически для каждого журнала на основе взаимного цитирования
- Все цитаты имеют одинаковый вес
- Не зависит от покрытия базы
- Трехлетнее окно цитирования
- Учитывает только рецензируемые научные статьи

## Source-normalized impact per paper

Исходное значение  
импакт-фактора в расчете на  
одну статью



Потенциальное цитирование в  
данной предметной области



Только реферируемые  
статьи

Степень покрытия предметной области в базе данных

Объем и предметная область журнала

Параметры берутся относительно среднего значения по базе

### Пример сравнения математического и биологического журналов

Journal	RIP	Cit. Pot.	SNIP (RIP/Cit. Pot.)
Inventiones Mathematicae	1.5	0.4	3.8
Molecular Cell	13.0	3.2	4.0

## SCImago Journal Rank – SJR



Разработчик: SCImago – Felix de Moya

Метрика престижа (Prestige metrics)

Параметр различает «популярность» и «престиж» журнала. Оценивает журнал в зависимости от того попадает ли он в топ-лист самых цитируемых журналов данной области знаний

Цитирование получает вес в зависимости от источника (аналогично Google PageRank)

Самоцитирование журнала не может превышать 33%

Учитывает только рецензируемые научные статьи

Независимость престижа от научной области позволяет сравнивать журналы разных областей

*Lisa Colledge, Félix de Moya-Anegón et al. Serials – 23(3), November 2010 «SJR and SNIP: two new journal metrics in Elsevier's Scopus»*

# SJR: Метрика престижа журнала (SCImago Journal Rank)

# A

# и

# B

МАТЕМАТИКА

ФИЗИКА

Процитирован  
100 раз

Входит в набор  
самых цитируемых  
журналов в своей  
предметной  
области

## SJR A

# >

Не входит в набор  
самых цитируемых  
журналов в своей  
предметной  
области

## SJR B

Процитирован  
100 раз

## Сравнительные характеристики SJR, SNIP, JIF

Аспект	SJR	SNIP	JIF
Публикационное окно	3 года	3 года	2 года или 5 лет
Отношение к самоцитированию журнала	Не более 33% от общего числа	Не имеет значения	Не имеет значения
Нормализация по предметной области	Да	Да	Нет
Тип документов, используемых в числителе	Только реферируемые, статьи, обзоры, доклады на конференциях	Только реферируемые, статьи, обзоры, доклады на конференциях	Все документы
Тип документов, используемых в знаменателе	Только реферируемые: статьи, обзоры, труды конференций	Только реферируемые: статьи, обзоры, труды конференций	Статьи, обзоры, труды конференций
Статус цитируемого источника	Вес цитаты на основе престижа журнала	Не имеет значения	Не имеет значения
Источник данных	Scopus	Scopus	JCR (WoS)

# Список журналов Scopus с метриками можно найти по адресу: <http://www.journalmetrics.com/values.php>

# Journal Metrics

Powered by Scopus

Journal Search

Search

[Download Full Values](#)

[HOME](#) | [ABOUT JOURNAL METRICS](#) | [SEARCH](#) | **[VALUES](#)** | [RESOURCE LIBRARY](#) | [FAQ](#) | [ABOUT SCOPUS](#) | [CONTACT US](#)

## Journal Metric Values

In this section you can find the entire collection of journals covered by Scopus (currently the largest database of academic literature with 21,900 journals from 5,000 publishers) along with their SNIP, IPP and SJR metrics going back to 1999.



[Download the entire dataset 1999-2013 \(November 2014\)](#)

## Journal Metrics archive

Due to the fact that journal metrics are calculated from Scopus, the journal metric values cannot be fixed in time. Scopus is dynamic: it shows citations per document in real time and is continuously updating historical content, in addition to new content as it comes out. As a consequence, when the values are published, they will take all the historical updates into account as well. This means that with each data refresh, all values (current and previous years) are recalculated and refreshed. This is good if you want up-to-the-minute values, but can make it difficult to validate quoted values.

While we believe that reporting the current state of the database to be more transparent, we also realize that reports have been created based on previous metric sets. For this purpose historical datasets are maintained in this archive thus allowing for validation of past values.

Also, since 2012 SNIP and SJR values are being calculated using a modified algorithm. Read more on these changes on the [about journal metrics](#) pages

## About SNIP

Source Normalized Impact per Paper measures contextual citation impact by weighting citations based on the total number of citations in a subject field.

[Learn more](#)

## About IPP

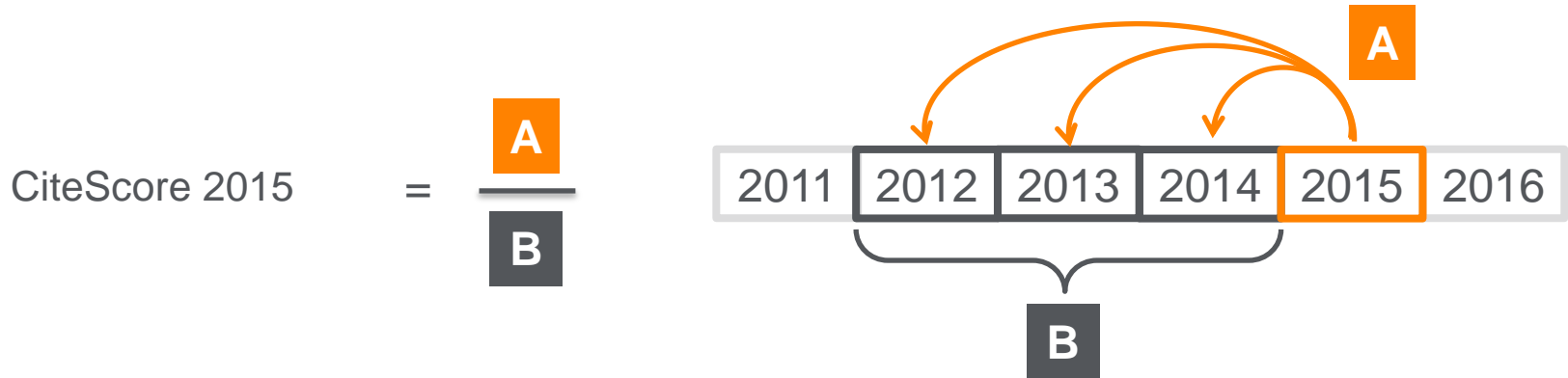
The Impact per Publication measures the ratio of citations per article published in the journal.

[Learn more](#)

## About SJR

# CiteScore (с 2016, Elsevier)

На примере показан расчет CiteScore calculated для 2015



## CiteScore

A = Ссылки, сделанные в определенный год на документы опубликованные в предыдущие 3 года

B = Документы (такого же типа как и A), опубликованные в предыдущие 3 года



# CiteScore дополнит уже существующие метрики SJR и SNIP

Scopus

Scopus | SciVal | Quick Link Test | Norman Azoulay | Logout | Help

Brought to you by Elsevier Dayton IT

Search Sources Alerts Lists My Scopus

## Fertility and Sterility

Scopus coverage years: from 1950 to Present

Publisher: Elsevier Inc.

ISSN: 0015-0282

Subject area: Obstetrics and Gynecology

Follow Learn more about journal metrics

Journal Homepage Anet BIBSYS More



CiteScore 2015

3.99

SJR 2014

1.632

SNIP 2014

1.506

CiteScore Scopus content coverage

CiteScore 2015

3.99

Last updated on 09 May, 2016

### CiteScore calculation

$$\text{CiteScore 2015} = \frac{\text{Citation Count 2015}}{\text{Documents 2012-2014}} = \frac{7324 \text{ Citations}}{1835 \text{ Documents}} = 3.99$$

# Прозрачность в расчете CiteScore

Search
Sources
Alerts
Lists

CiteScore Scopus content coverage

---

CiteScore 2015 ▼

## 3.99

Last updated on 09 May, 2016

[View CiteScore methodology >](#)

CiteScore rank

In category: Obstetrics and Gynecology ▼

98th percentile

[View source rank >](#)

CiteScore calculation

$$\text{CiteScore 2015} = \frac{\text{Citation Count 2015}}{\text{Documents 2012-2014}} = \frac{7324}{1835} = 3.99$$

CiteScore 2015: Contribution by document type

	Documents 2012, 2013, 2014 <span style="font-size: 0.8em;">⚙</span>	Citation Count 2015 <span style="font-size: 0.8em;">⚙</span>	CiteScore 2015
Articles	1318	5753	4.36
Reviews	180	1117	6.21
Conference Papers	34	320	9.41
All other types <span style="font-size: 0.8em;">ⓘ</span>	303	134	0.44
<b>Total</b>	<b>1835</b>	<b>7324</b>	<b>3.99</b>

CiteScore trend

КОЛИЧЕСТВО ССЫЛОК И ДОКУМЕНТОВ

Рейтинг

# Новые метрики: просмотры/чтение/использование. Интересные факты

1. **Чтение/просмотры является ранним индикатором точек научного роста**, т.к. чтение выходит на пик в короткий срок после публикации (т.н. “фактор новизны”), обычно в течение 2х месяцев
2. **Непубликующиеся ученые составляют треть научного сообщества**
  - a) т.н. “чистые читатели” не публикуются и не цитируют, но могут применять данные из журналов в работе - например врачи
  - b) в университетах “чистые читатели” представлены студентами и непубликующимися преподавателями
3. **SciVal теперь позволяют анализировать эту активность “молчаливого” сообщества**

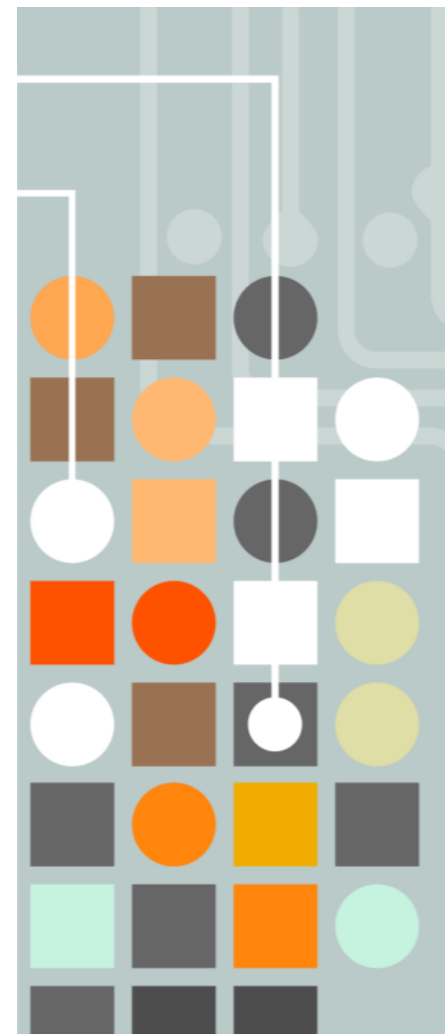


## Интересные факты о статистике чтения/просмотров/использования

4. Существует большая вариативность в статистике чтения и цитируемости в зависимости от дисциплины

- a) *Большое число загрузок статей, но небольшое число цитирований* = Социальные и Гуманитарные либо Прикладные науки (например клинические исследования)
- b) *Высокое число цитирований, но низкая загрузка статей* = Физические науки (например химия)

5. Пока точно не определяется, ведет ли загрузка статьи или реферата к их фактическому прочтению 😊



## В чем преимущество комбинации данных по цитированию и чтению?

- Наиболее полное представление о влиянии конкретных организаций/ученых на мир научных исследований


### Цитирование

- Выборка того, что автор **“официально” прочитал** и выбрал для своей публикации.
- Ссылки могут иметь отношение к конкретному исследованию, но могут иметь перекосы по политическим мотивам.

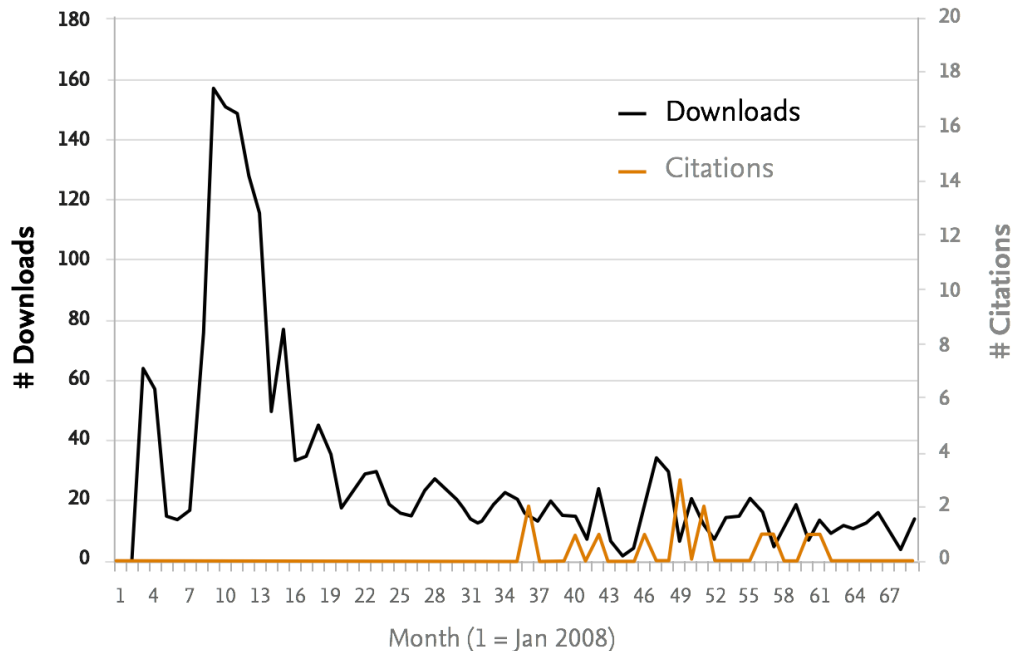
### Чтение

- Выборка всего, что **было просмотрено** учеными, без дополнительного отбора.
- В некоторых случаях **может лучше представлять** реальные публикации, использующиеся для работы.








## В чем преимущество комбинации данных по цитированию и чтению?

- Научные исследования имеют много измерений, нельзя полагаться на одну метрику оценки (цитирование)  использование и цитирование дополняют друг друга.
- Использование может быть более важным индикатором, особенно в областях, где цитирование накапливается медленно.
- Может быть индикатором восходящих тенденций, т.к. измеряет ранний интерес читателей к документу :

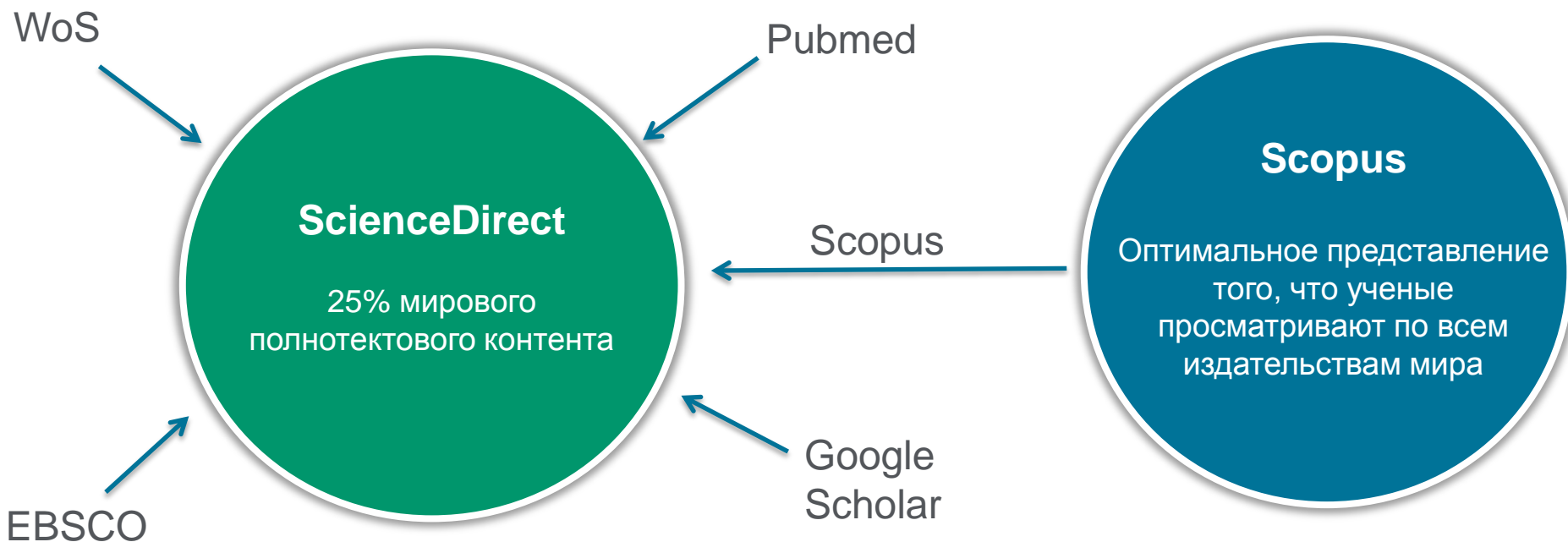
- Рост использования наблюдается в первые месяцы после публикации
- Цитирование достигает пика в течение 4х лет.



## Метрика Views в SciVal анализируют число просмотров/загрузок статей и аннотаций (Views Count)

- **Views count** (сумма аннотаций + полный текст)
  - Scopus
    - Просмотр аннотаций  abstract
    - Переход по внешней ссылке на полный текст  full text
  - ScienceDirect
    - Просмотр аннотаций  abstract
    - Загрузка текста в формате Mobipocket 
    - Загрузка текста в формате ePub 
    - Просмотр текста в формате HTML 
    - Загрузка текста в формате PDF  full text
- Также измеряется Число просмотров на одну публикацию и Нормализованное число просмотров (Field Weighted Views Impact)
- Данные только внешних пользователей (не-работники Elsevier)
- Статистика использования соответствует стандартам COUNTER

## Использование Scopus vs. ScienceDirect?



- Огромная пользовательская база, ровно распределенная по всем научным направлениям
- 2 500 журналов и 26 000 книг
- Примерно в 10 раз больше просмотров на одну статью, чем в Scopus
- 10 миллионов визитов в месяц

- Используется преимущественно публикующимися учеными
- Доступ только для организаций
- 20 000 журналов
- 3 миллиона визитов в месяц





# Ресурсы Elsevier

Empowering Knowledge

# Scopus



**Perspektywy**

- Крупнейшая реферативно-аналитическая база данных с **65 млн** записей
- Ежедневное обновление:
  - **21,912 изданий от 5,000 международных издательств** (вкл. 4,240 журналов Open access, ~19 % full-text)
  - **367** отраслевых изданий
  - **421** книжных серий
  - **120,000** книг
  - **7,3 млн.** конференционных докладов
  - **"Articles-in-Press"** из более чем **3,750** журналов
- Охват по:
  - Life Sciences
  - Health Sciences
  - Physical Sciences
  - Social Sciences
  - Arts and Humanities
- Информации о цитировании с **1970**
- Независимые метрики оценки журналов:
  - **SNIP**: The Source-Normalized Impact per Paper
  - **SJR**: The SCImago Journal Rank
  - **CiteScore** - осенью 2016, **FREE**
- **17 млн** автоматически созданных профилей авторов, с возможностью корректировки (с любого компьютера имеющего выход в Интернет)
- Взаимосвязь с ORCID
- **8 млн** автоматически созданных профилей организаций
- Обзор цитируемости

Одним поисковым запросом выдает информацию по публикациям и патентам

# Document search

**Document search** | Author search | Affiliation search | Advanced search

Search for... *E.g., "heart attack" AND stress*

[+ Add search field](#)

Limit to:

Date Range (inclusive)

Published  to

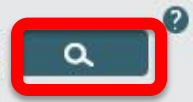
Added to Scopus in the last  days

Subject Areas

Life Sciences (> 4,300 titles . .)

Health Sciences (> 6,800 titles . 100% Medline coverage)

- Article Title, Abstract, Keywords
- All Fields
- Article Title, Abstract, Keywords**
- Authors
- First Author
- Source Title
- Article Title
- Abstract
- Keywords
- Affiliation
  - Affiliation Name
  - Affiliation City
  - Affiliation Country
- Language
- ISSN
- CODEN
- DOI



Learn more about how to Improve Scopus

Stay up-to-date on Scopus. Follow @Scopus on Twitter

Watch tutorials and learn how to make Scopus work for you

Get citation alerts pushed straight to your inbox

Get started with Scopus APIs

About Scopus

What is Scopus

Content coverage

Scopus blog

Language

[日本語に切り替える](#)

[切换到简体中文](#)

[切换到繁體中文](#)

Customer Service

[Help and contact](#)

[Live Chat](#)

294 document results

View secondary documents | View 49 patent results | Search your library | Analyze search results

Sort on: Date Cited by Relevance

Search within results...


 CSV export |  Download |  View citation overview |  View Cited by | More...

Show all abstracts

Refine

Year

- 2014 (28)
- 2013 (58)
- 2012 (64)
- 2011 (11)
- 2010 (22)
- 2009 (6)
- 2008 (9)
- 2007 (7)
- 2006 (11)
- 2005 (18)

Author Name

Subject Area

Document Type

Source Title

- Human Ecology (93)
- International Journal of Circumpolar Health (13)
- Arkhiv Patologii (6)
- Critical Care (5)
- Critical Care Medicine (5)

Keyword

Affiliation

Country

- Russian Federation (285)
- Norway (115)

- 1 The Eurasian heartland: A continental perspective on Y-chromosome diversity Wells, R.S., Yuldasheva, N., Ruzibakiev, R., (...), Chariev, 2001 Proceedings of the National Academy of Sciences of the 256

 View at Publisher

- 2 WHO guidelines for the programmatic management of tuberculosis: 2011 update

 View at Publisher

- 3 Clinical and operational value of the extensive tuberculosis definition

 View at Publisher

- 4 Infusion of methylene blue in human septic shock: a controlled study

View at Publisher

- 5 Violence Exposure, Posttraumatic Stress, and Delinquents

 | View at Publisher | 

- 6 Extravascular lung water determined with single-breath nitrogen washout correlates with the severity of traumatic injury

 View at Publisher

- 7 Molecular epidemiology and drug resistance of tuberculosis isolates in the Archangel prison in the W-Beijing clone family

 View at Publisher

- 8 Probiotics restore bowel flora and improve liver enzyme levels in alcohol-induced liver injury: a pilot study

 View at Publisher

- Two Sources of the Russian Patrilineal Heritage in Their Eurasian Context Balanovsky, O., Rootsi, S., 2008 American Journal of Human 52

На уровне публикаций по заданным критериям поиска, предметной области, журналов, отдельного ученого, организации, страны\*:

- число публикаций
- число цитирований
- цитирование на одну статью
- динамика цитирования (*View citation overview*)
- сотрудничество
- h-index

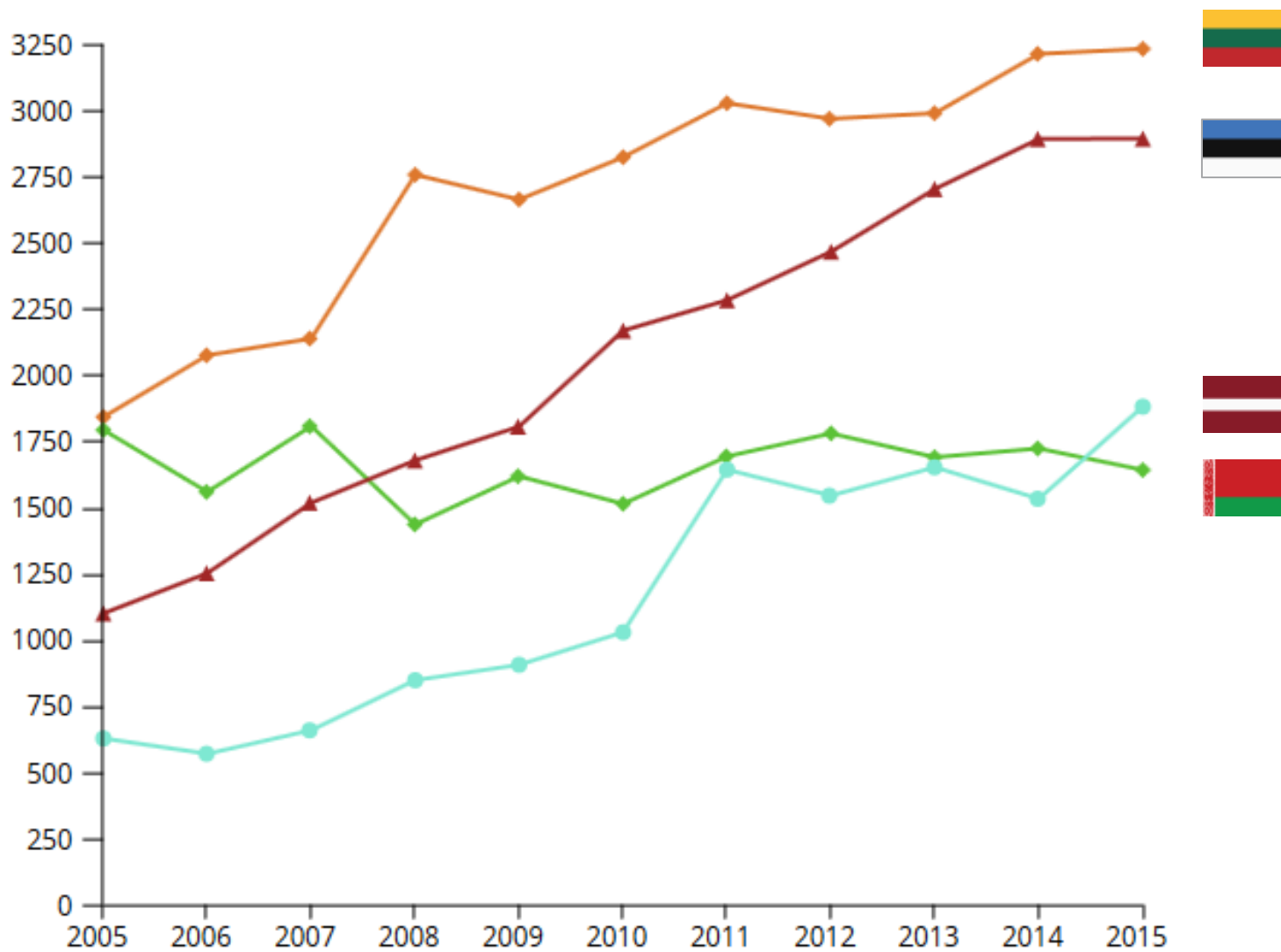
На уровне журналов:

- SNIP
- SJR
- CiteScore (осень 2016, FREE)

На уровне отдельной статьи:

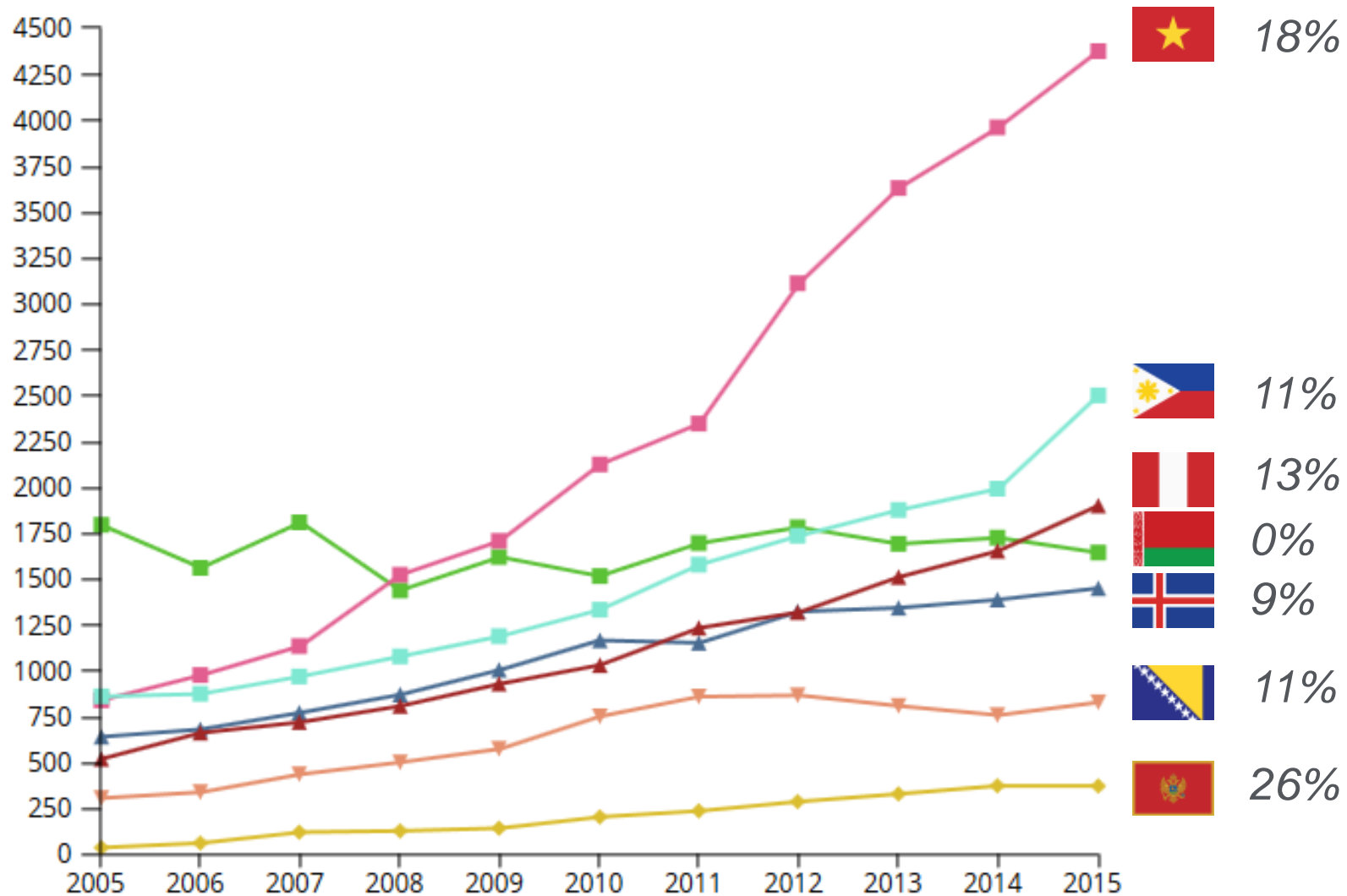
- Альтметрики
- FWCI (*Field-weighted citation impact*)

## Объемы публикаций (0 – 7 к)



# Объемы публикаций (0 – 7 к)

**CAGR  
(2005-15)**





# Профиль автора в Scopus

## Author details

The Scopus Author Identifier assigns a unique number to groups of documents written by the same author via an algorithm that matches authorship based on a certain criteria. If a document cannot be confidently matched with an author identifier, it is grouped separately. In this case, you may see more than 1 entry for the same author.

[Back to results](#) | [1 of 14](#) [Next >](#)

[Print](#) | [E-mail](#)

Serezhkin, V. N.

Samara National Research University, Department of Chemistry,  
Samara, Russian Federation

Author ID: 7005528076

[About Scopus Author Identifier](#) | [View potential author matches](#)

Other name formats: Serezhkin, Victor N.  
Seryozhkin, V. N.  
Serezhkin, Viktor N.

**Follow this Author**

Receive emails when this author publishes new articles

[Get citation alerts](#)

[Add to ORCID](#)

[Request author detail corrections](#)

[Export profile to SciVal](#)

Documents: 399

Citations: 2535 total citations by 1290 documents

*h*-index: 17

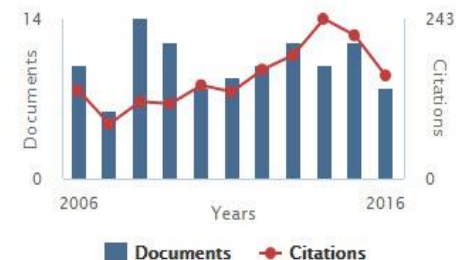
Co-authors: 139

Subject area: Chemistry, Physics and Astronomy [View More](#)

[Analyze author output](#)

[View citation overview](#)

[View \*h\*-graph](#)



**399 Documents** | [Cited by 1290 documents](#) | [139 co-authors](#)

**399 documents** [View all in search results format](#)

Sort on: [Date](#) [Cited by](#) [...](#)

[Export all to CSV file](#) | [Save all to list](#) | [Set document alert](#) | [Set document feed](#)

Crystal structures of new uranyl glutarate coordination polymers (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>[(UO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>(glut)<sub>3</sub>·nH<sub>2</sub>O (n = 3 or 6) and R[UO<sub>2</sub>(glut)(Hglut)]·H<sub>2</sub>O (R = Na, K, Rb or Cs)

Novikov, S.A., Serezhkina, L.B., Grigor'ev, M.S., Manakov, N.V., Serezhkin, V.N.

2016 Polyhedron

0

[Full Text](#)

[View at Publisher](#)

### Author History

Publication range: 1973 - Present

References: 3319

Source history:

[Journal of Solid State Chemistry](#)

[View documents](#)

# Профиль организации в Scopus

Scopus

Search Sources Alerts Lists Help Galina Yakshonak

## Affiliation details (Belarusian State University)

Back to results < Previous 2 of 71 Next >

Export Print E-mail

### Belarusian State University

14 Leningradskaya St., Minsk  
Belarus  
Affiliation ID: 60046660

About Scopus Affiliation Identifier | View potential affiliation matches

Other name formats: Belarussian State University  
Belarusian State University  
Belarus State University

**View citation overview  
для анализа  
цитируемости**

Documents: 8,453

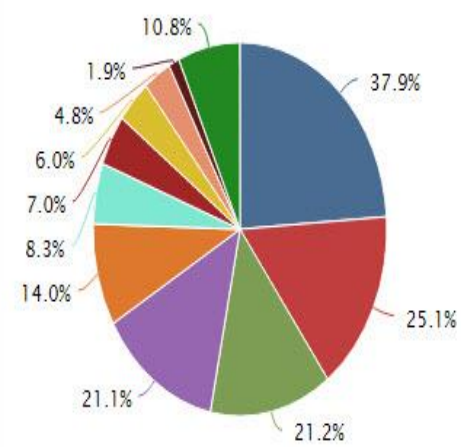
Authors: 3,326

Patent results: 0

- Follow this affiliation** Receive emails when new documents are available in Scopus.
- Set document feed
- Give feedback about this affiliation

### Documents by subject area

Chart Table



### Collaborating affiliations

- National Academy of Sciences of Belarus
- B. I. Stepanov Institute of Physics
- Russian Academy of Sciences
- Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics
- Politechnika Lubelska

### Documents by source

Documents	Source	Documents
426	Journal Of Applied Spectroscopy	338
263	Proceedings Of SPIE The International Society For Optical Engineering	251
164	Differential Equations	204
135	Trenie I iznos	141
134	Semiconductors	93

The data displayed above is compiled exclusively from articles published in the Scopus database. To request corrections to any inaccuracies or provide any further feedback, please contact us (registration required). The data displayed above is subject to the privacy conditions contained in the [privacy policy](#).

Top of page ▲



## Metric details

### Nonhybrid, finished microbial genome

Chin C.-S., Alexander D.H., Marks P., Klammer A.A., et al. (2013) Nature Methods, 10(6), pp. 563-569

### Анализ на уровне статьи:

- Цитирование и заинтересованность ученых
- Альтернативные метрики (Snowball Metrics)

### Citation Benchmarking

Citation Benchmarking shows how citations received by this article compare with the average for similar articles. 99th percentile is high, and indicates an article in the top 1% globally. It takes into account:

- The date of publication,
- The document type (number of articles allowing), and
- Disciplines associated with its source.

Citation Benchmarking compares articles within an 18 month window and is computed separately for each of its sources' disciplines. A minimum set of 2500 similar articles is required.

[Learn more](#) about article metrics in Scopus.

[About Snowball Metrics](#)

## Overview

## Citations

## Scholarly Activity

Mendeley, CiteULike, etc.

## Scholarly Commentary

Blogs, Reviews, Wikipedia, etc.

## Overview

### Citation Count

111

Cited-by in Scopus



### Field-Weighted Citation Impact

20.67



### Citation Benchmarking

99<sup>th</sup> percentile



Compared to Biotechnology articles of the same age and document type

### Mendeley



337 Readers

### Mass Media



4 Items

### Blogs



12 Posts

### Pubpeer



1 Comment

### Twitter



84 Tweets

### 4 Other sources

8 Mentions

## Engagement highlights

### Scholarly Activity - 349 readers from 2 sources

Downloads and posts in common research tools



**Mendeley:** 337 Readers  
**Top Discipline:** Biological Sciences  
**Top Demographic:** Ph D Student  
[Save to Mendeley](#)



**CiteULike:** 12 Copies

### Social Activity - 89 mentions from 3 sources

Mentions characterized by rapid, brief engagement on platforms used by the general population, such as Twitter, Facebook and Google +.

84 tweets from 66 users

4 posts from 4 users

1 post from 1 user

### Benchmark highlights

Based on 89 mentions from 3 sources

Compared to Biotechnology articles of same age and document type

## Metric details

### Nonhybrid, finished microbial genome assemblies from long-read SMRT

Chin C.-S., Alexander D.H., Marks P., Klammer A.A., (...), Korlach J.  
(2013) Nature Methods, 10(6), pp. 563-569

Overview

Citations

**Scholarly Activity**

Mendeley, CiteULike, etc.

Scholarly C

Blogs, Reviews


Активность профессиональных социальных сетей:

- Mendeley
- CiteULike

### Scholarly Activity

**349 readers from 2 sources**

Indirect measurement of activity by people using scholarly platforms such as Mendeley, and CiteULike.

 About Snowball Metric

Mendeley Readers



**337** Readers

[Save to Mendeley](#)

CiteULike

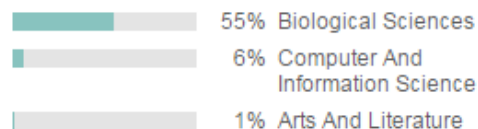


**12**

### Mendeley Reader demographics

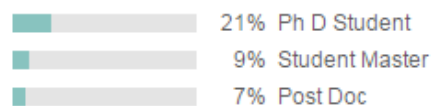
[View publication in Mendeley](#)

#### By discipline



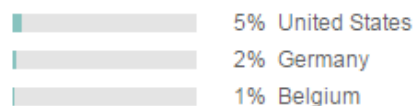
[View all](#)

#### By academic status



[View all](#)

#### By country



[View all](#)



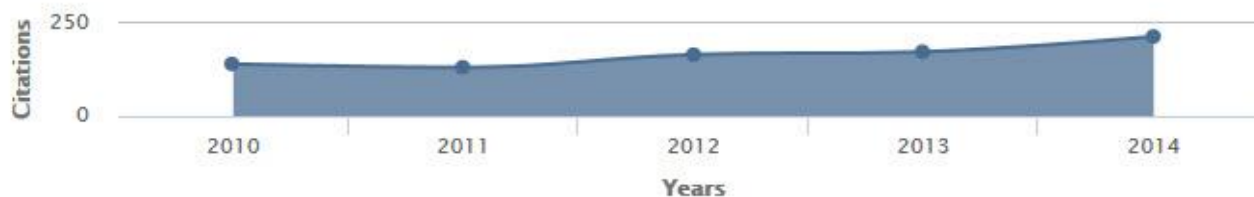
# View citation overview

**Citation overview** This is an overview of citations for this author

374 Cited Documents from "Serezhkin, Viktor N."

Author ID:7005528076 [Back to author details](#) | Save these documents to My list

Author *h*-index: 15 Scopus is in progress of updating pre-1996 cited references going back to 1970. The *h*-index might increase over time. [View \*h\*-graph](#)



Date range:  to

Exclude self citations of selected author

Exclude self citations of all authors

Exclude Citations from books

Edit the data for this graph and the citation table below.

## Documents

## Citations

Sort on: [Date \(newest\)](#) [Citation count \(descending\)](#)

		<2010	2010	2011	2012	2013	2014	Subtotal	>2014	Total	
	Total	1275	141	132	166	174	215	828	2	2105	
1	TOPOS3.2: A new versio... multipurp...	2000	136	58	57	82	88	93	<b>378</b>	2	516
2	The method of intersecting spheres for determination of coor...	1997	121	10	9	4	2	5	<b>30</b>		151
3	Computer-aided crystallochemical analysis: TOPOS program pac...	1999	88	5	4	1	1	2	<b>13</b>		101
4	Stereochemical effect of lone pair electrons in antimony flu...	1997	55	1				1	<b>2</b>		57
5	Crystallochemical formula as a tool for describing metal-li...	2009	1	10	11	9	11	15	<b>56</b>		57

[Date \(Oldest\)](#)

[Citation count \(ascending\)](#)

# Сравнение журналов по основным показателям

Scopus

Search

Sources

Alerts

Lists

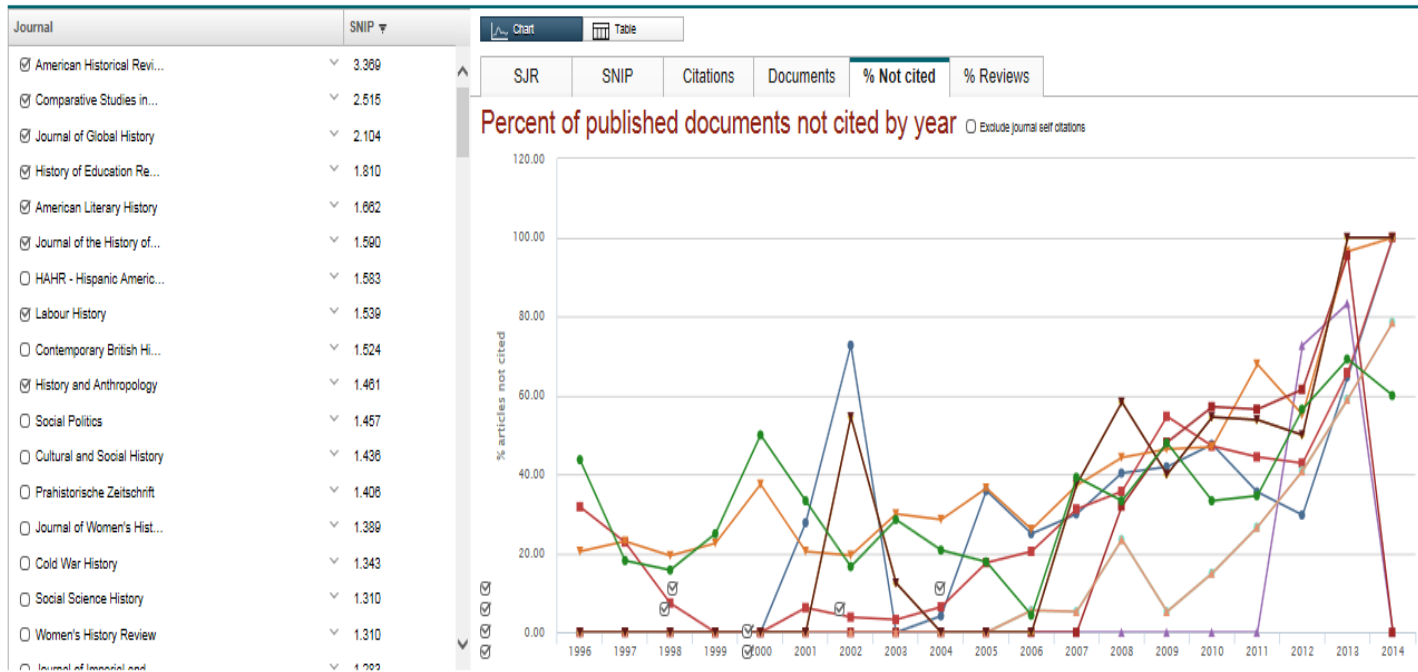
Help

## Compare journals

Compare journals Search for and choose up to 10 journals to analyze and compare.

Show  SJR  SNIP  ISSN

131 sources found [About Compare journals calculations](#)



- ◆ American Historical Review
- ◆ Comparative Studies in Society and History
- ◆ History of Education Review
- ◆ American Literary History
- ◆ Journal of Global History
- ◆ Labour History
- ◆ Journal of the History of International Law
- ◆ Journal of Global History
- ◆ Journal of the History of International Law
- ◆ History and Anthropology

Note: Scopus does not have complete citation information for articles published before 1998.  
Calculations last updated: 05 Sep 2014

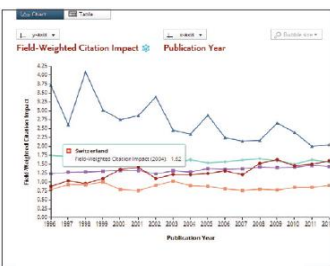
# SciVal – аналитический инструмент на основе данных Scopus

## Overview



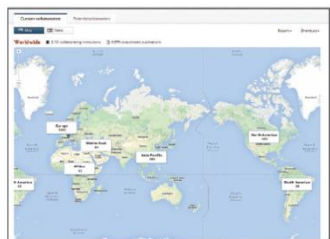
- Анализ большого объема данных
- Аналитические данные по 220 странам
- Аналитические данные по 7500 организациям
- Возможность анализа на индивидуальном уровне на основе авторских профилей; структурных подразделений (на основе авторских профилей)

## Benchmarking



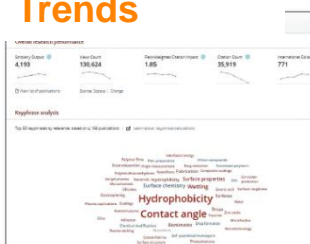
- Возможность самостоятельно создавать объект для анализа (на основе заданных критериев поиска)

## Collaboration



- Анализ по более 20 метрикам (с разными вариантами, напр. цитируемость с самоцитируемостью и без), включая новые показатели Views (просмотры - востребованность) и Economic Impact (цитируемость в патентах – практическое применение)

## Trends



- Карты компетенций для организаций (на основе со-цитирования)

# Возможный набор метрик в SciVal

Детальное изучение данных о вас в различных аспектах для определения ключевых сильных позиций

## Productivity metrics



Scholarly Output  
*h*-indices (*h*, *g*, *m*)

## Citation Impact metrics



Citation Count  
Citations per Publication  
Cited Publications



*h*-indices (*h*, *g*, *m*)  
Field-Weighted Citation Impact  
Publications in Top Percentiles  
Publications in Top Journal Percentiles  
Collaboration Impact (geographical)  
Academic-Corporate Collaboration Impact

## Collaboration metrics

Authorship Count  
Number of Citing Countries  
Collaboration (geographical)  
Academic-Corporate Collaboration



## Disciplinary metrics

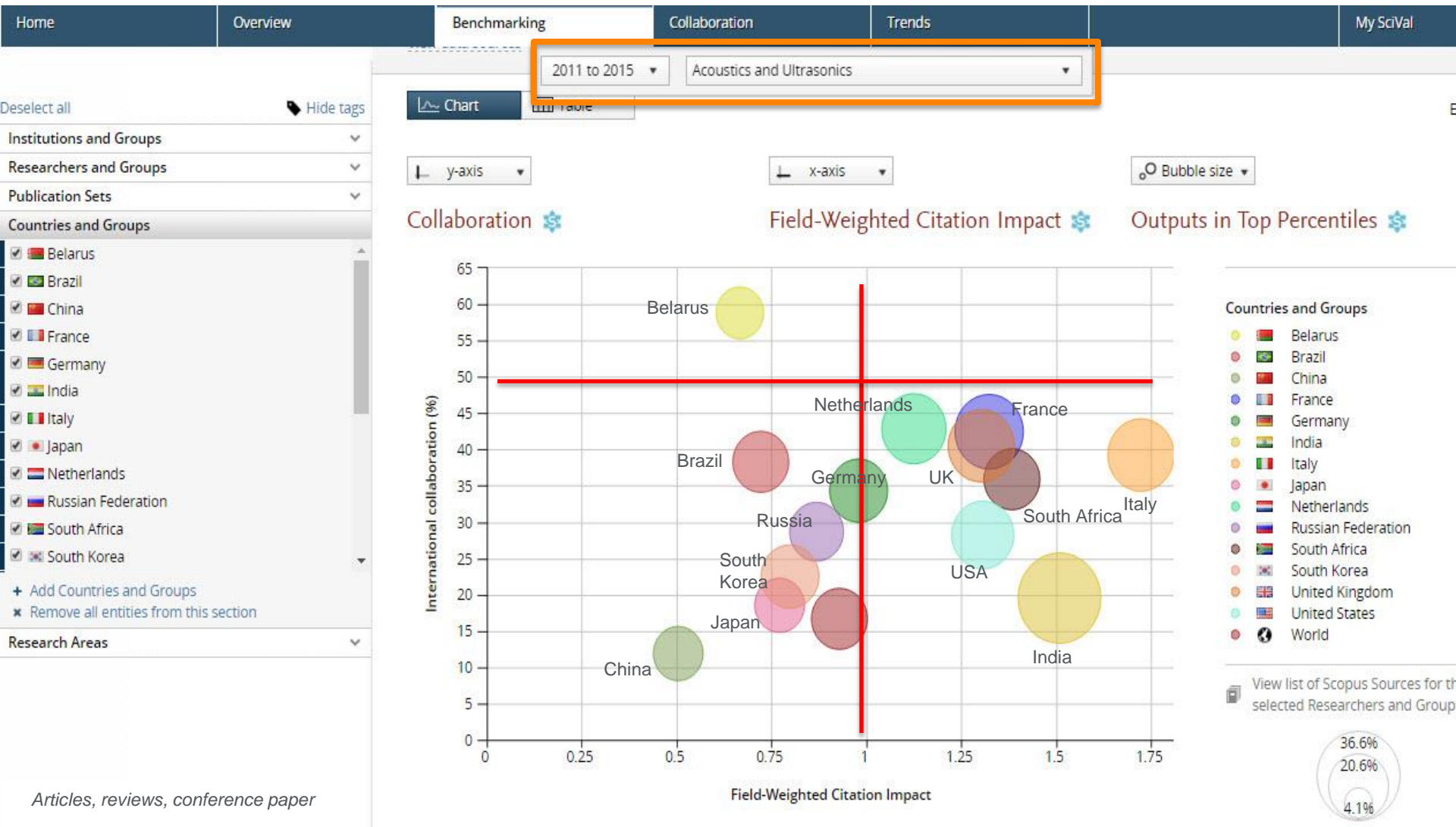
Journal count  
Journal category count

## Views

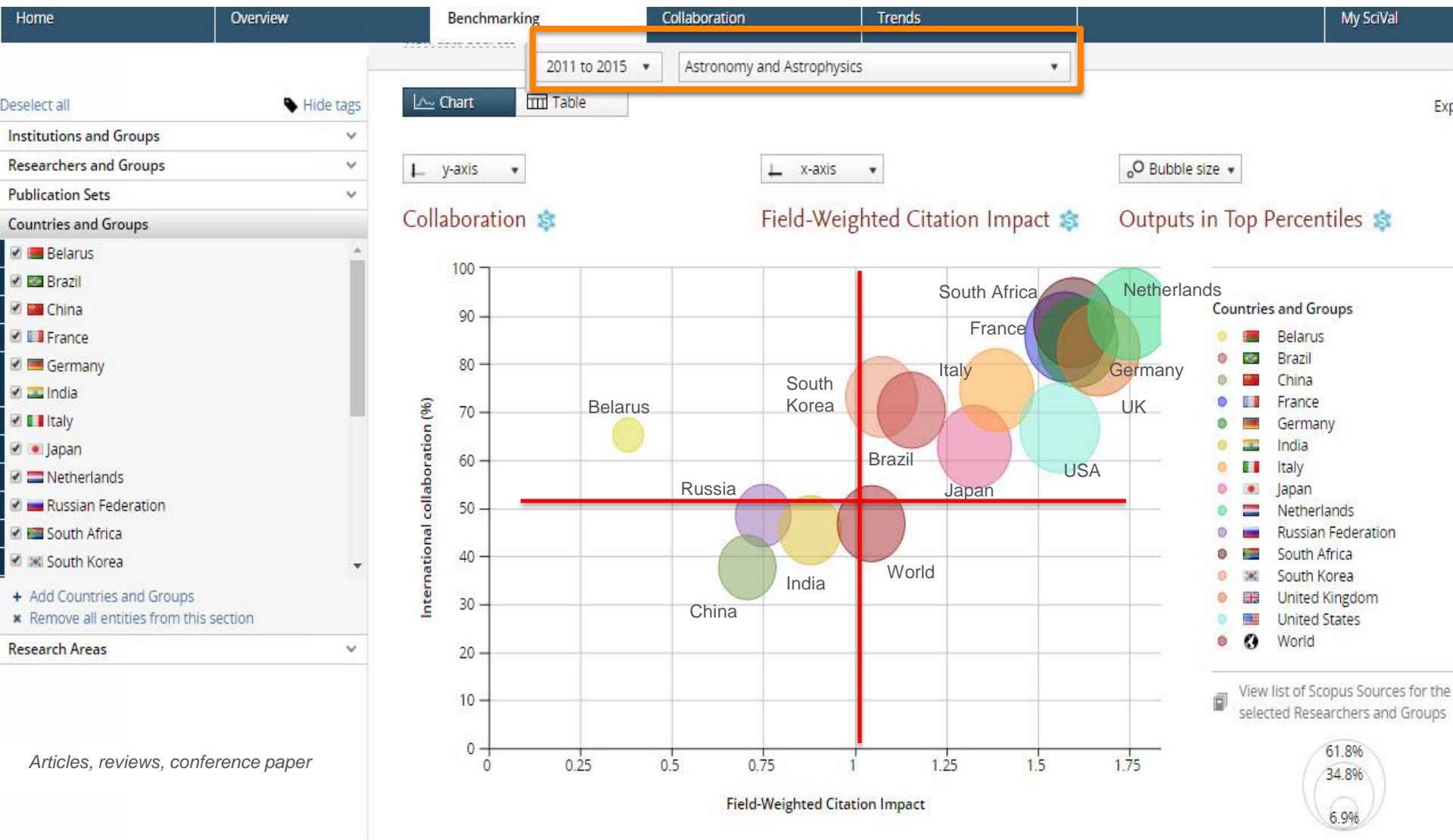
Views count  
Views per publication  
Field-Weighted Views Impact



# Даже в одной предметной области, разные подобласти ведут себя по-разному: акустика и ультразвук



# Даже в одной предметной области, разные подобласти ведут себя по-разному: астрономия и астрофизика





# Средняя цитируемость (без самоцитируемости), среднее число просмотров и попадание в топ-25% самых цитируемых статей (без самоцитируемости)

## Benchmarking

[View data sources](#)

2011 to 2016

no subject area filter selected

ASJC

Chart Table

Export

y-axis

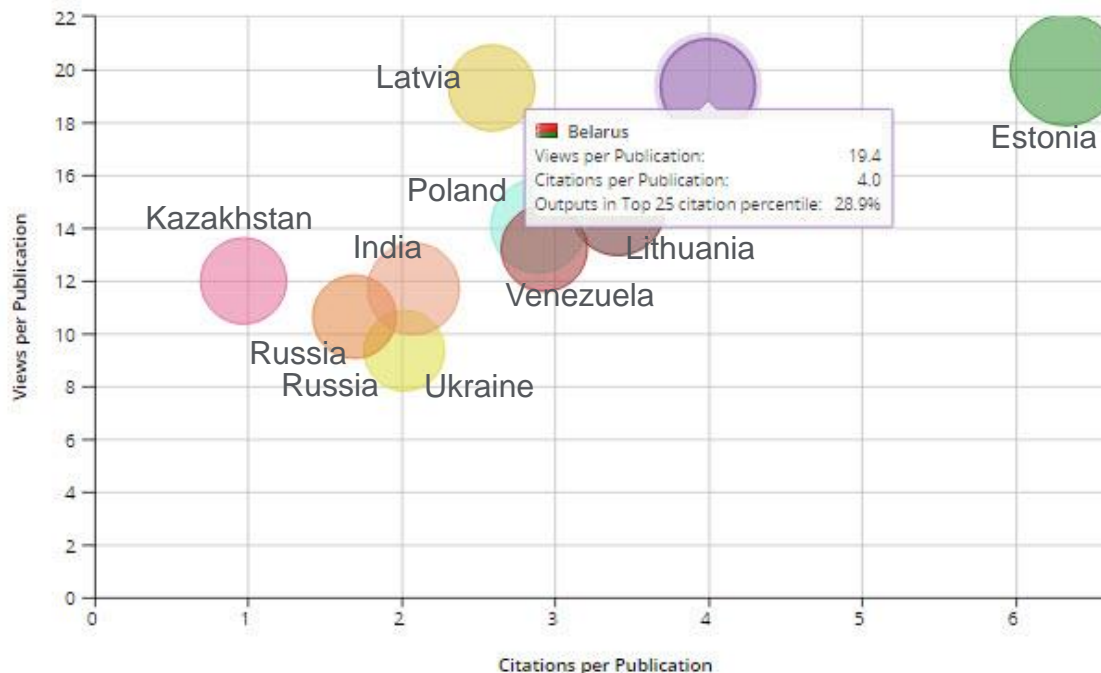
x-axis

Bubble size

Views per Publication

Citations per Publication

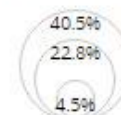
Outputs in Top Citation Percentiles



### Countries and Groups

- Belarus
- Estonia
- India
- Kazakhstan
- Latvia
- Lithuania
- Poland
- Russian Federation
- Ukraine
- Venezuela

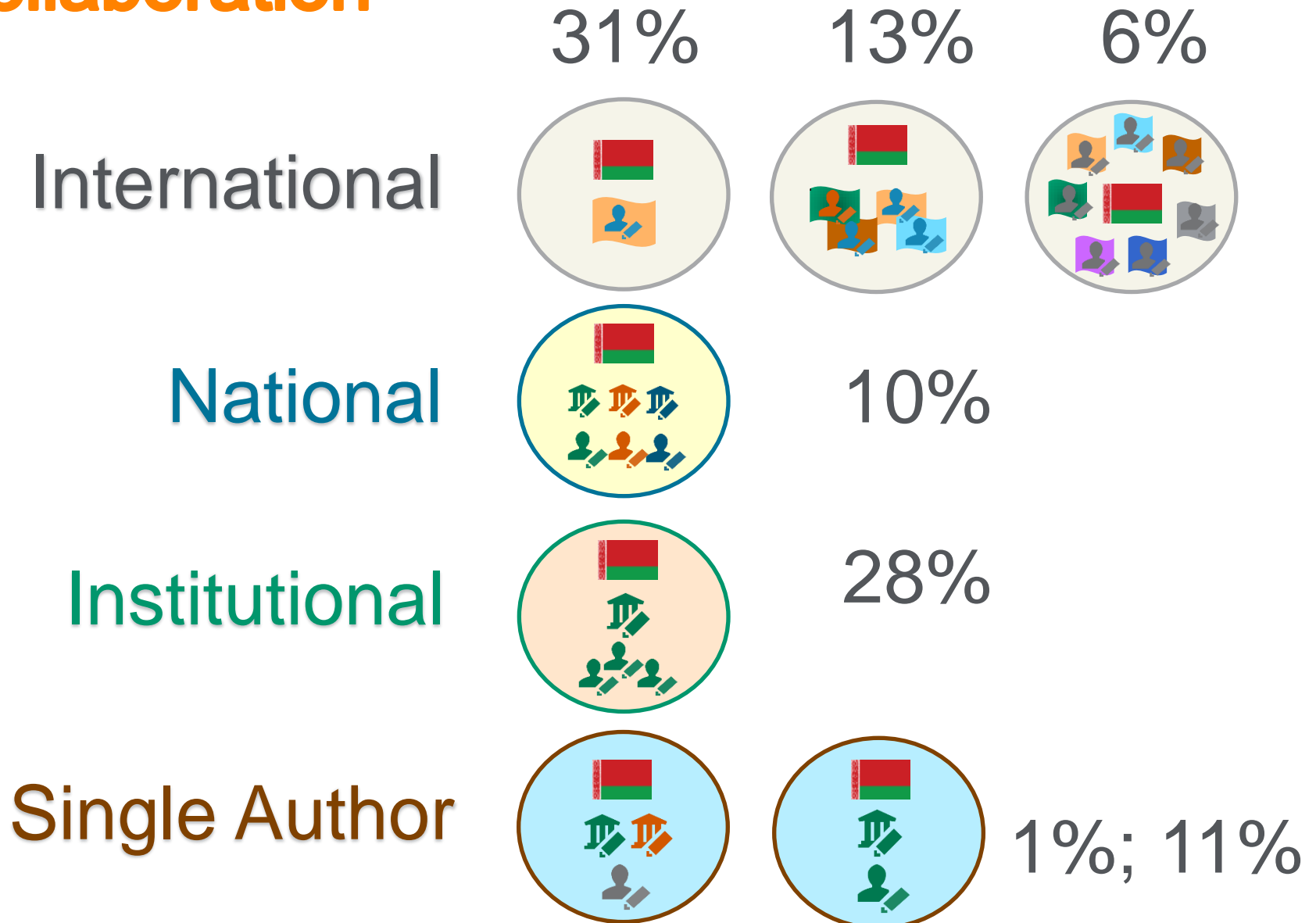
View list of Scopus Sources for the selected Researchers and Groups



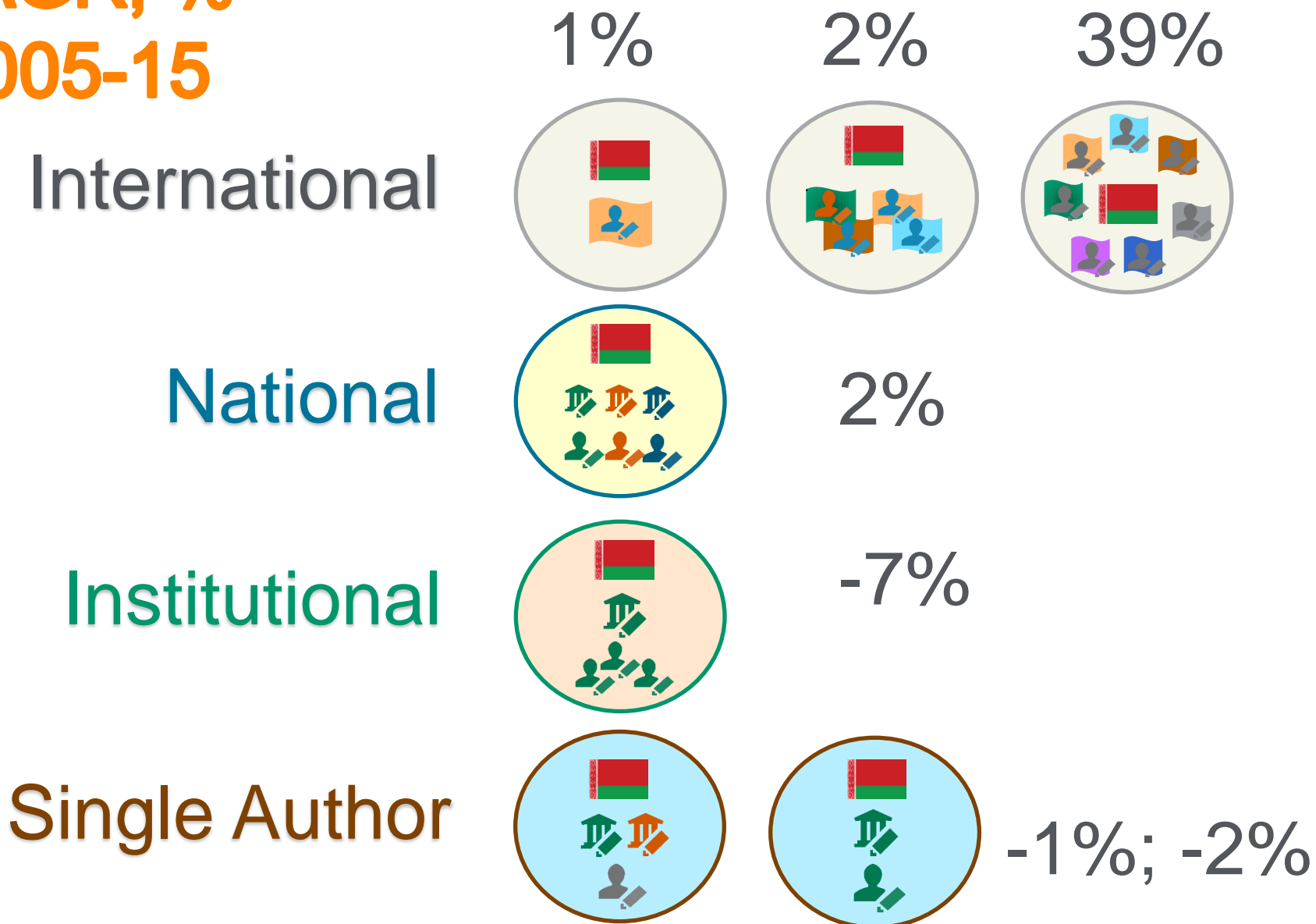
Outputs in Top 25 citation percentile

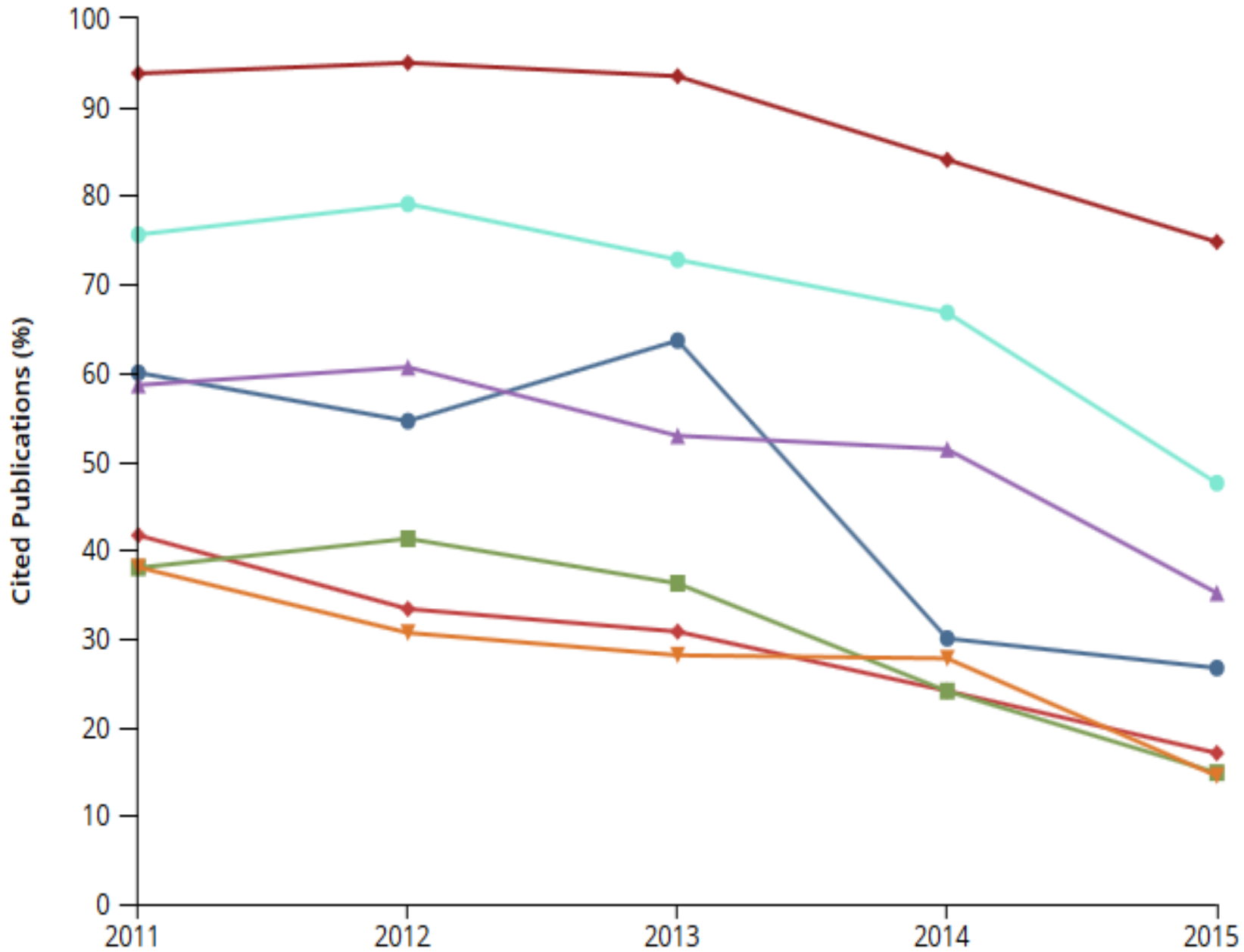
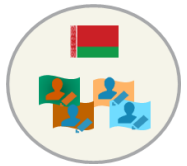
# ВЗГЛЯД НА BELARUS 2011-2015

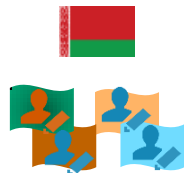
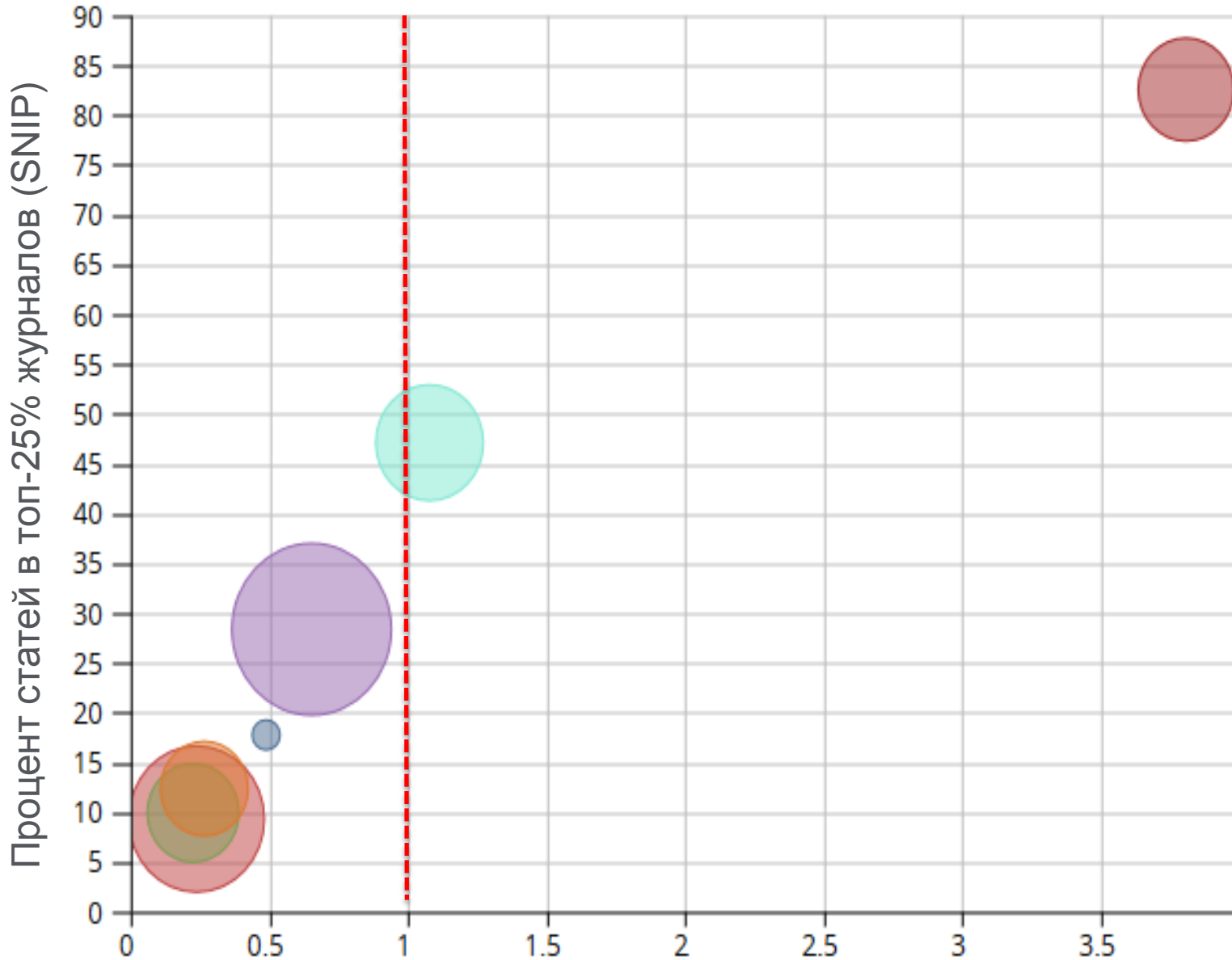
# Collaboration



# CAGR, % 2005-15



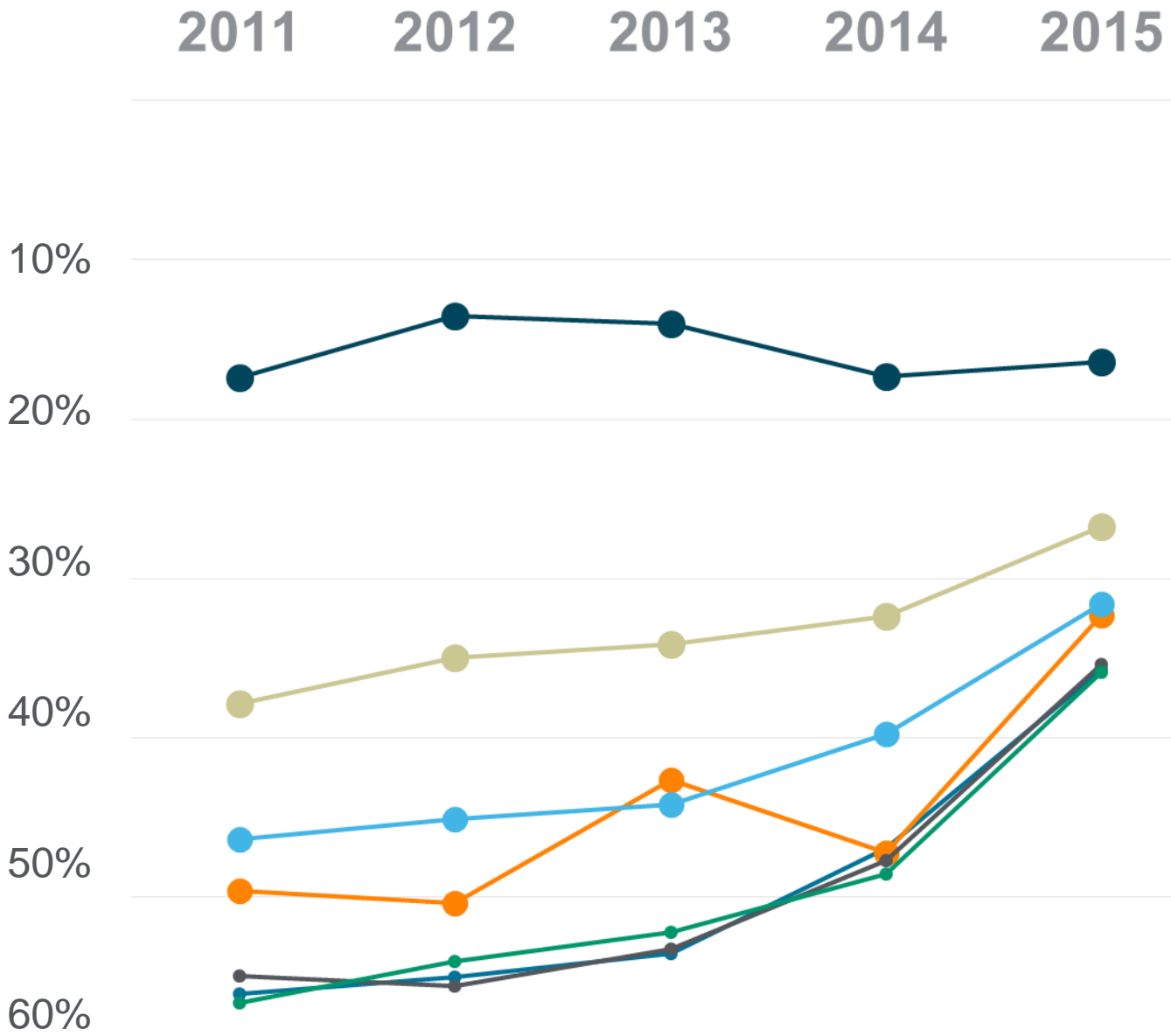
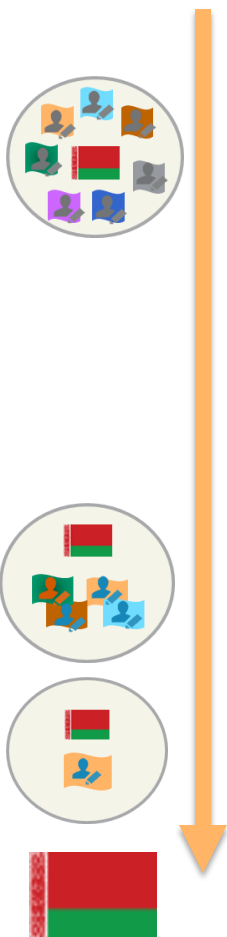




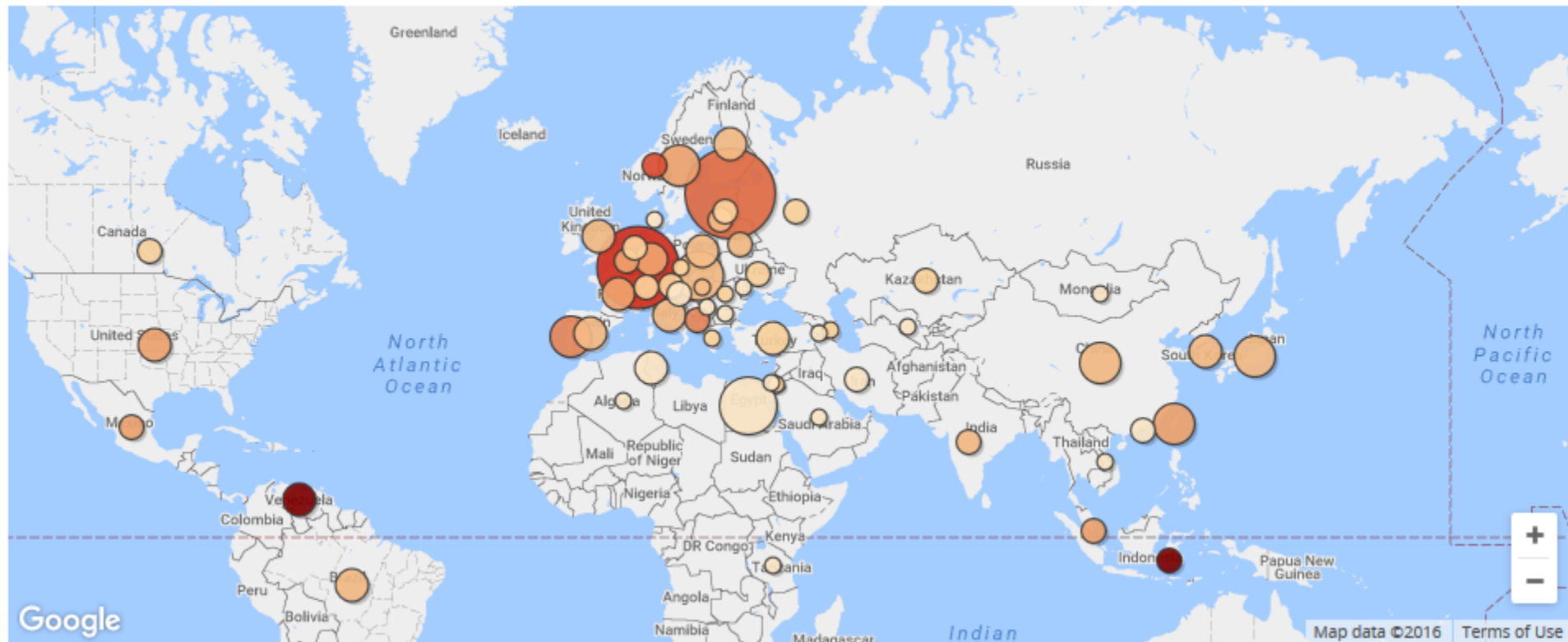
Prepared by [Alexei Lutay](#) in SciVal

**Цитирование** (по отношению к среднемировому значению, Field-Weighted Citation Impact)

# Рейтинг цитируемости статей

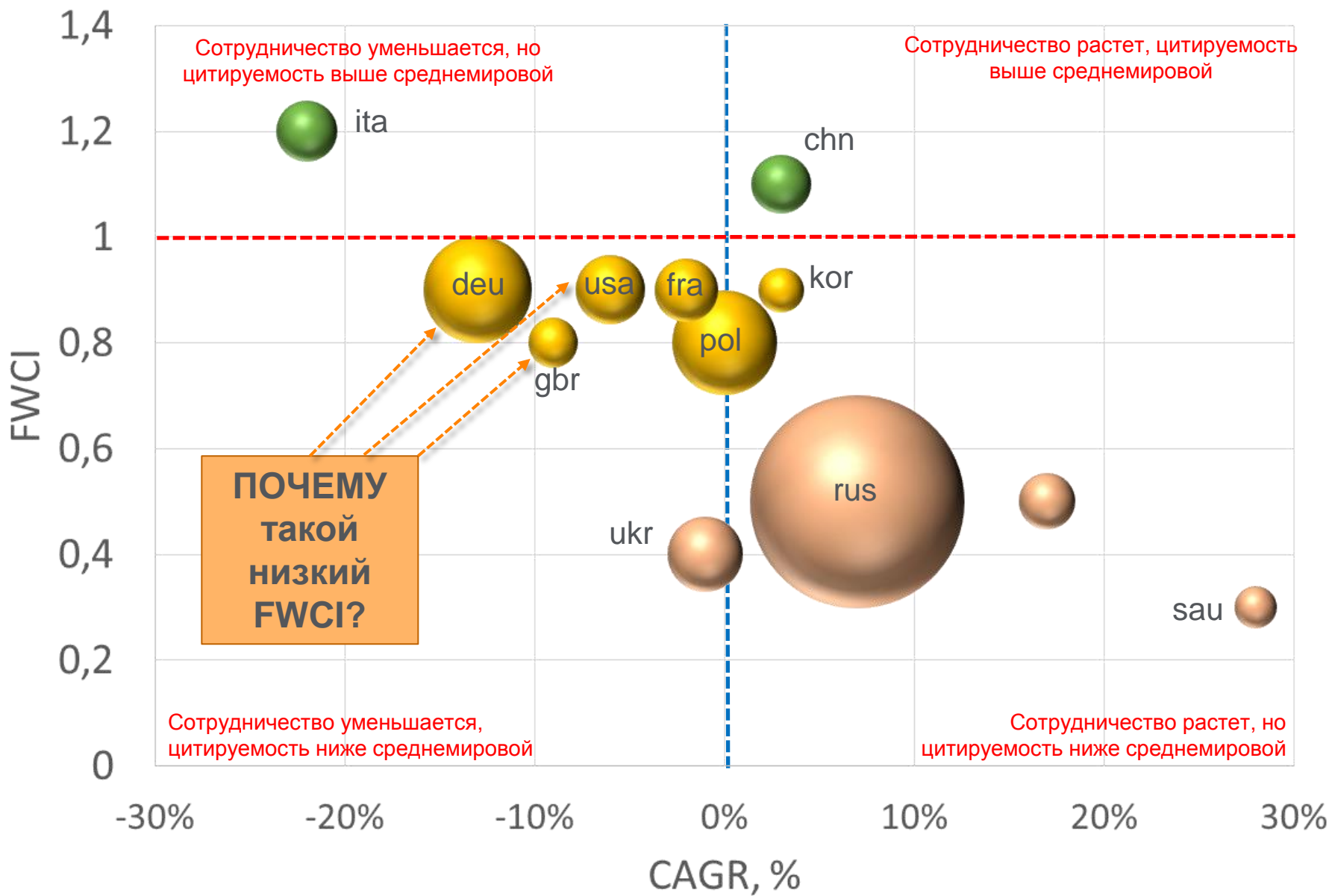


# ДВОЙНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО (BELARUS) 2011-2015





Страны	Статей	Рост, CAGR 2010-2015	FWCI
rus	1186	7%	0,5
deu	298	-13%	0,9
pol	280	0%	0,8
ukr	142	-1%	0,4
usa	121	-6%	0,9
fra	102	-2%	0,9
ita	93	-22%	1,2
chn	89	3%	1,1
ltu	79	17%	0,5
gbr	62	-9%	0,8
kor	51	3%	0,9
sau	45	28%	0,3



# КОЛЛАБОРАЦИЯ или ЖУРНАЛ?































# Не все журналы одинаковы



*«...опубликуем Ваши работы в международных журналах...»*

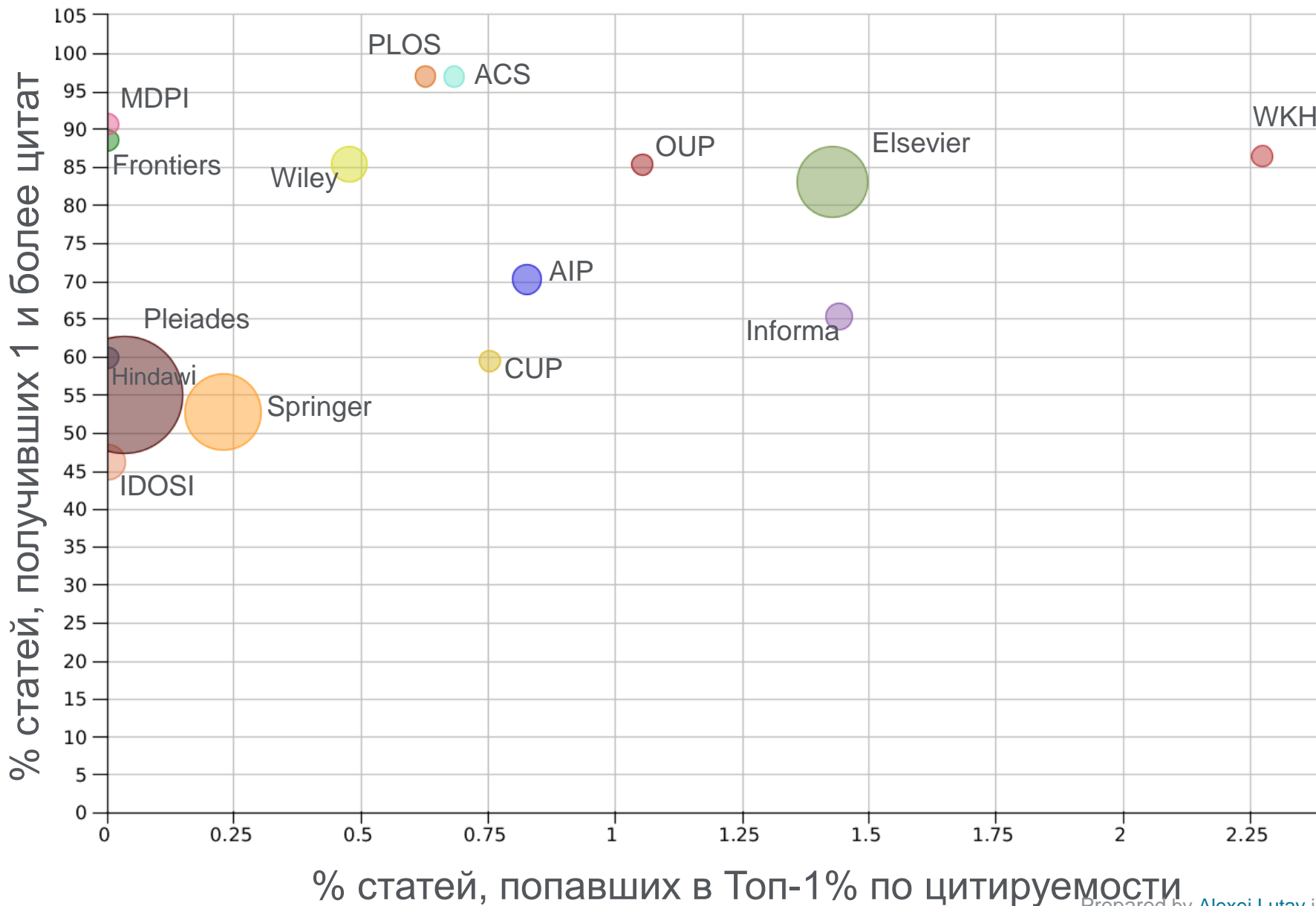


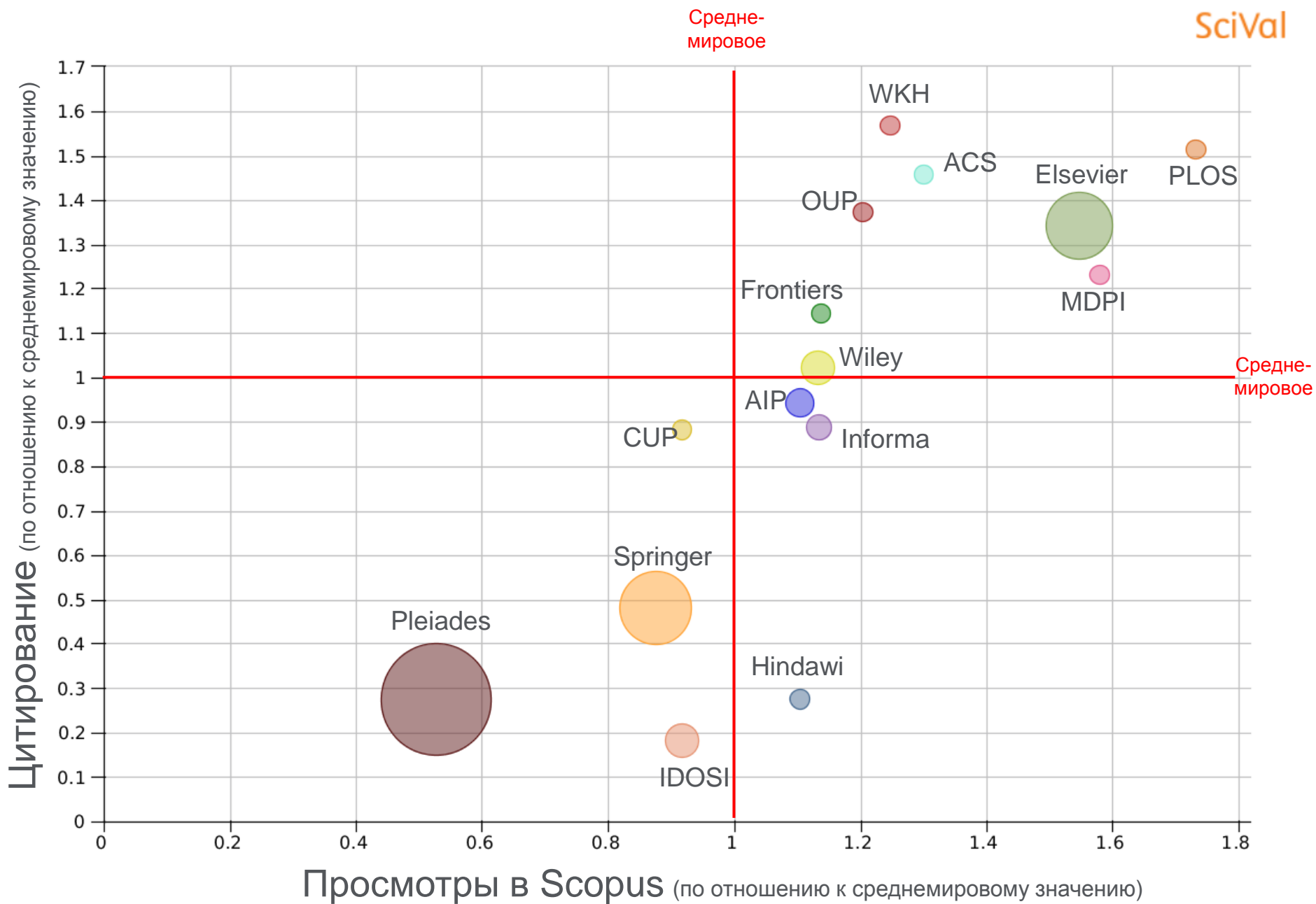
## Статьи российских авторов в Scopus (2013)

<ul style="list-style-type: none"> <li>  ACS</li> <li>  AIP</li> <li>  CUP</li> <li>  Elsevier</li> <li>  Frontiers</li> <li>  Hindawi</li> <li>  IDOSI</li> <li>  Informa</li> <li>  MDPI</li> <li>  OUP</li> <li>  PLOS</li> <li>  Pleiades</li> <li>  Springer</li> <li>  Wiley-Blackwell</li> <li>  Wolters Kluwer</li> </ul>	Сколько вышло статей?	В скольких журналах?
Как часто открывают в Scopus?	Как часто их цитируют?	
Сколько статей попали в Топ-1% по цитированию?	Сколько статей никто не процитировал?	
Международная коллаборация	«Домашние» и «авторские» статьи	

РАЗМЕР ШАРИКА – количество российских статей в журналах данного издателя

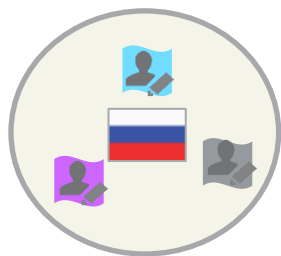
SciVal





# Что эффективнее?

International



в журнале Q4

ИЛИ

Institutional

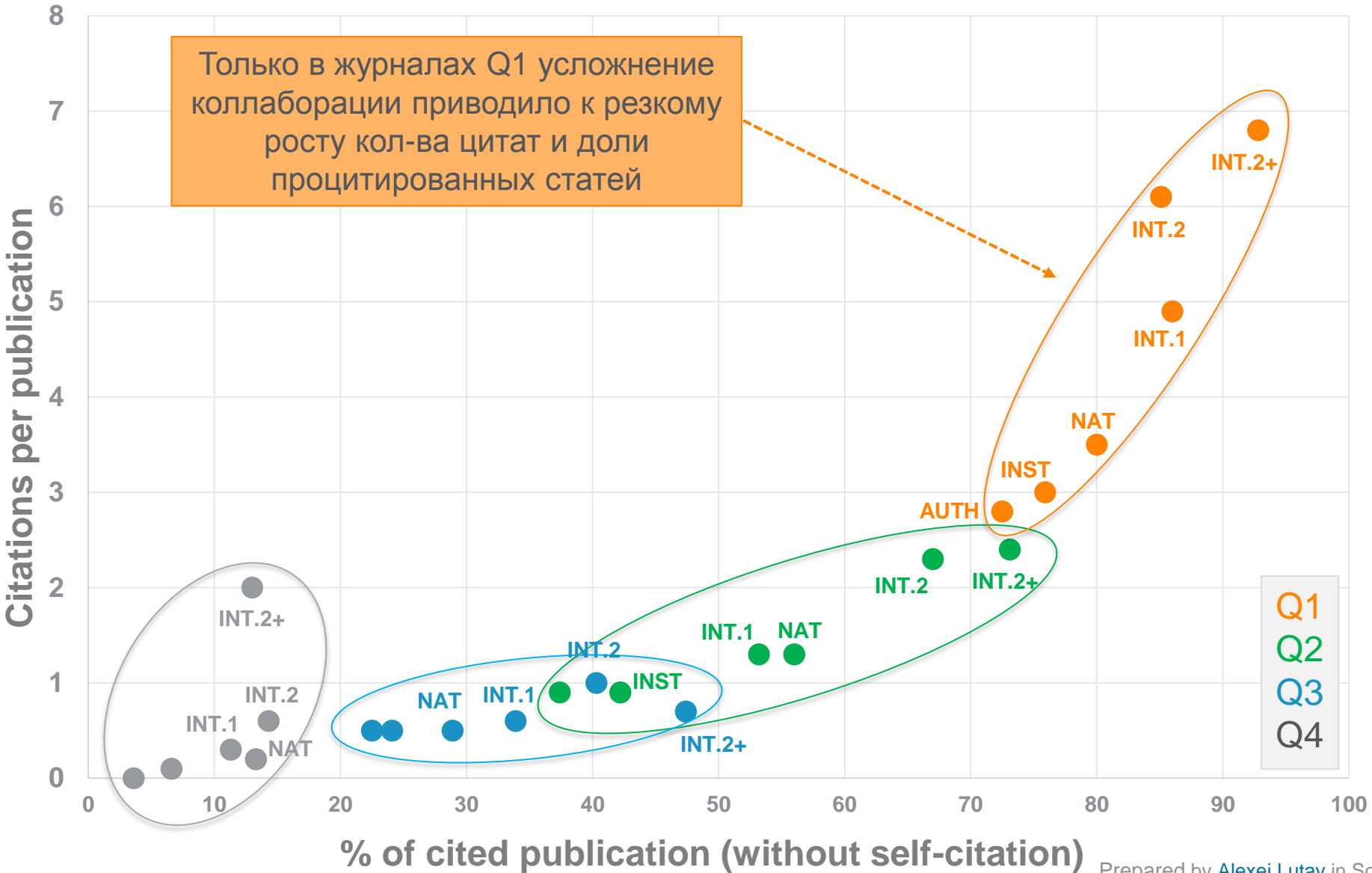


в журнале Q2



## 2014. Россия. Журналы Materials Science

Только в журналах Q1 усложнение коллаборации приводило к резкому росту кол-ва цитат и доли процитированных статей



# ЧТО ДЕЛАТЬ?: АУДИТ и МОНИТОРИНГ

Проектов

Партнеров

Журналов

Публикаций

## Scopus и SciVal позволяют:

- выполнять поиск по терминам
- работать с профилями авторов и учреждений
- формировать подборки статей
- выгружать данные в CSV/Excel
- использовать API



# Показатели на уровне авторов

SciVal

Scopus

SciVal

Galina Yakshonak

Help



Hide tags

- Institutions and Groups
- Researchers and Groups
- Publication Sets
- Countries and Groups
  - Belarus
  - Brazil
  - China
  - Estonia
  - Germany
  - Ghana
  - Iceland
  - India
  - Japan
  - Kazakhstan
  - Latvia
  - Lithuania
  - Mexico
  - Norway
  - Poland
  - Russian Federation
  - South Korea
  - Sweden
  - Switzerland
  - Taiwan
  - Thailand
  - United Kingdom
  - United States
  - Uzbekistan
  - Vietnam
  - Other
- Research Areas

## Belarus

[View data sources](#)

2011 to 2016

no subject area filter selected

ASJC

Summary

Published

Viewed

Cited

Economic Impact

Authors

Institutions

Competencies

## Authors

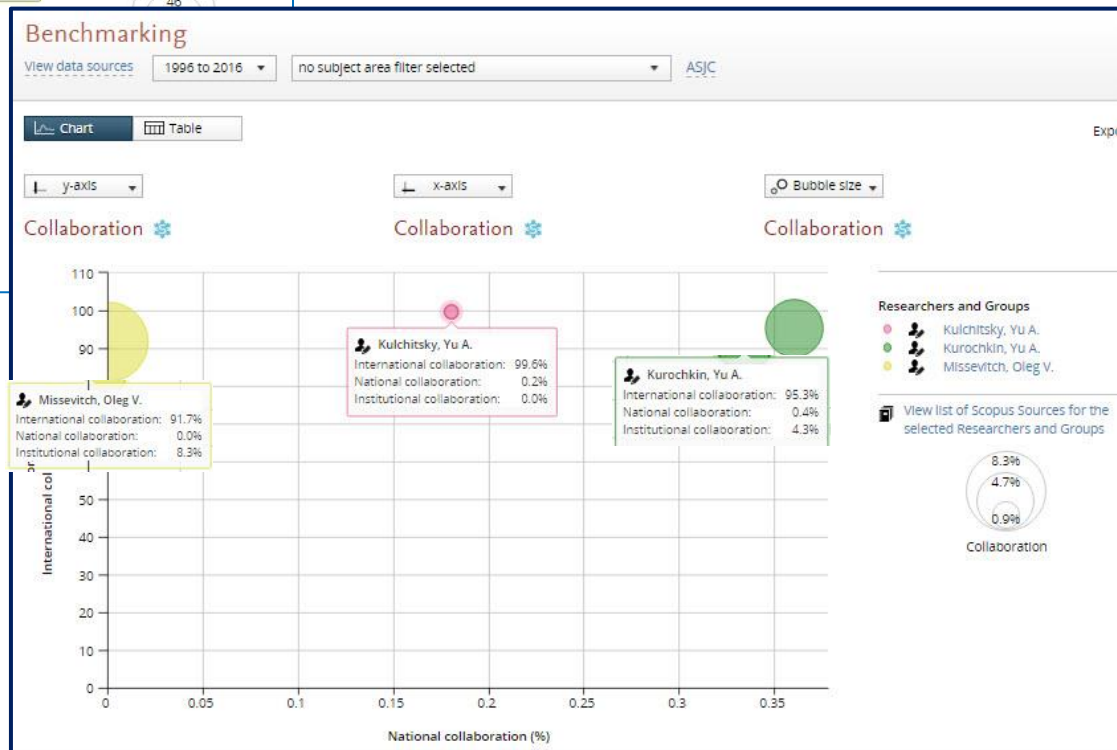
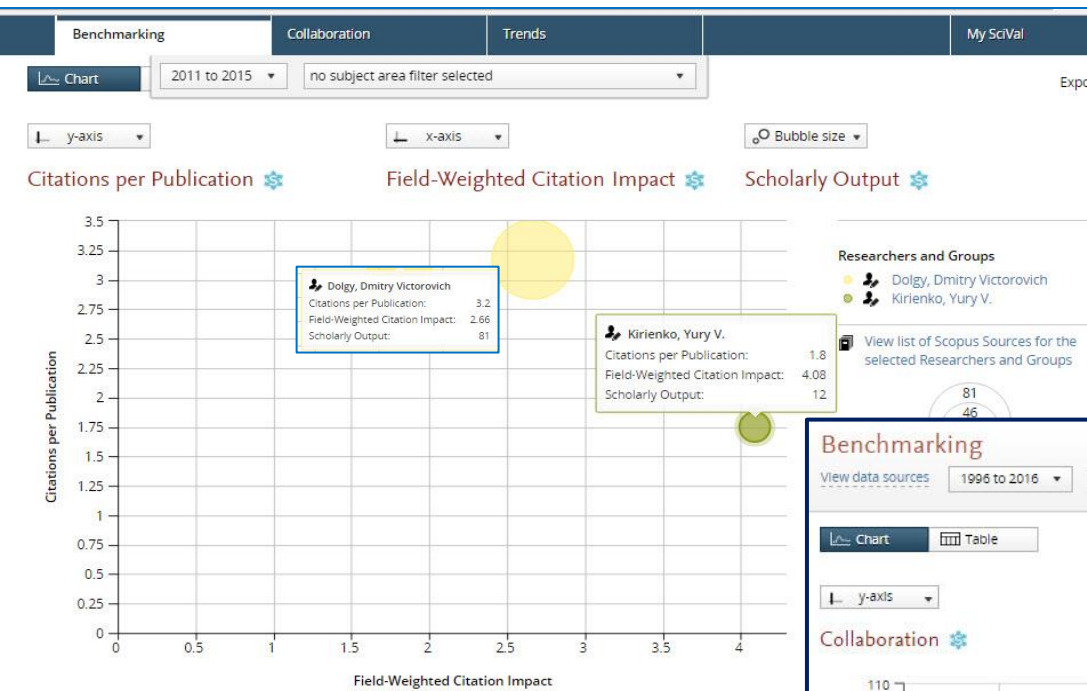
Export

Top 100 authors, by number of publications in Belarus over the period 2011 to 2016.

Note that some authors may no longer be affiliated with an Institution in Belarus.

Name	Publications	Most recent publication	Field-Weighted Citations per Publication	h-Index
1. Missevitch, Oleg V.	32	2016	Field-Weighted Citation Impact	15
2. Satsounkevitch, I.	270	2015	4.22	53
3. Yanush, S.	349	2016	3.97	54
4. Bogouch, A.	361	2016	3.93	55
5. Antonenkova, Natalia Nikolaevna	35	2016	3.92	21
6. Harkusha, Sergii N.	476	2016	3.80	50
7. Tsiareshka, P. V.	496	2016	3.79	55
8. Kulchitsky, Yu A.	499	2016	3.79	55
9. Kurochkin, Yu A.	503	2016	3.75	54
10. Suarez Gonzalez, Juan Suarez	408	2016	3.46	51
11. Mossolov, V. A.	444	2016	3.37	53
12. Shumeiko, Nikolai M.	454	2016	3.34	53

# Сравнение показателей отдельных авторов



**Индикаторы/показатели, которые приемлемы в одном контексте могут быть бесполезными для оценки другого**

**Выбор индикаторов/показателей зависит от:**

- **Зачем делается оценка?**
- **Какие единицы/объекты будут оцениваться?**
- **Какой аспект оценивается?**
- **Предположения о состоянии системы при оценке**
- **Факторов, влияющих на показатели**

Elsevier Research Intelligence

**Спасибо!**

[www.elsevierscience.ru](http://www.elsevierscience.ru)

[www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)

