

Elsevier Research Intelligence

Оценка трендов в интересующей научной области в системе SciVal

Галина П. Якшонок, консультант по аналитическим решениям Elsevier

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

г. Самара, 14.02.2017

g.yakshonak@elsevier.com www.elsevierscience.ru



Программа

- содержание и принципы работы базы данных SciVal
- наукометрические подходы в оценке научной деятельности
- возможности создания темы исследования и ее оценки по наукометрическим показателям
- выбор стратегии научного исследования и публикации на основе анализа темы по наукометрическим показателям
- представление результатов научных исследований для автора/группы авторов

SciVal – аналитический инструмент на основе данных Scopus

- 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)
- Возможность самостоятельно создавать объект для анализа (на основе заданных критериев поиска)
 - 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)
- Карты компетенций для организаций (на основе со-цитирования)



Collaboration





O Scopus®





- Крупнейшая реферативно-аналитическая база данных с 65 млн. записей
- Ежедневное обновление:
 - 21,912 изданий от 5,000 международных издательств (вкл. 2,800 журналов open access)
 - 367 отраслевых изданий
 - 421 книжных серий
 - 130,000 книг
 - 7,3 млн. конференционных докладов
 - "Articles-in-Press" из более чем 4,200 журналов
- Охват по:
 - Life Sciences
 - **Health Sciences**
 - **Physical Sciences**
 - Social Sciences
 - Arts and Humanities
- Расширение информации о цитировании до-1996 (1970-1996)
- Независимые метрики оценки журналов:
 - **SNIP**: The Source-Normalized Impact per Paper
 - **SJR**: The SCImago Journal Rank
 - CiteScore: 3-летний импакт-фактор
- Взаимосвязь с ORCID

Содержание Scopus и данные в SciVal



Источники других данных

Viewed/views

Статистика загрузки/открытия abstract/переходов на полный текст в ScienceDirect или в Scopus

Economic Impact

Цитирование в патентах

- · European Patent Office
- · Intellectual Property Office
- · Japan Patent Office
- · United States Patent and Trademark Office
- · World Intellectual Property Organization

Societal Impact (на уровне организации)

Упоминание в масс-медиа

LexisNexis print archive (Terms & Conditions http://www.lexisnexis.co.uk/en-uk/terms.page): 2011 till October 2015

Metabase print (Terms & Conditions http://www.lexisnexis.co.uk/en-uk/terms.page): since November 2015

Metabase online: since 2014

Awarded Grants

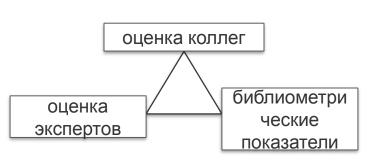
Данные обновляются каждый месяц

Грантодающая организация	Сокращенное название	Страна	Адрес
Wellcome Trust		GBR	http://www.wellcome.ac.uk/Managing-a-grant/Grants-awarded/index.htm
National Science Foundation	NSF	USA	https://nsf.gov/awardsearch/advancedSearch.jsp https://www.fastlane.nsf.gov/servlet/A6RecentWeeks https://www.nsf.gov/awardsearch/download.jsp
National Institutes of Health	NIH	USA	http://exporter.nih.gov/ExPORTER_Catalog.aspx?sid=0&index=0
Arts and Humanities Research Council	AHRC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
Biotechnology and Biological Sciences Research Council	BBSRC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
Economic and Social Research Council	ESRC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
 Engineering and Physical Sciences Research Council 	EPSRC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
Medical Research Council	MRC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
Natural Environment Research Council	NERC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
Science and Technology Facilities Council	STFC	GBR	http://gtr.rcuk.ac.uk/
Australian Research Council	ARC	AUS	http://www.arc.gov.au/grants-dataset
National Health and Medical Research Council	NHMRC		https://www.nhmrc.gov.au/grants-funding/research-funding-statistics-and-data



Библиометрические 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 (библиометрические 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

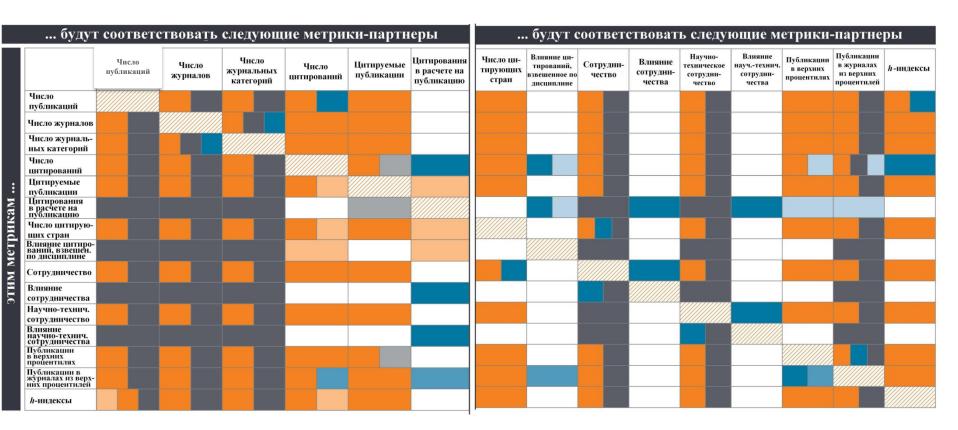


• Тип публикаций

Например, разные типы публикаций цитируются по разному

- База данных Разный охват источников
- Время Цитирование – необходимо время для его накопления
- Манипуляция Суммирование данных подразделений, самоцитирование

Метрики-партнеры



Условные обозначения:

Показатели эффективности Метрики, независимые от времени Сообщайте информацию в абсолютных значениях Натуральные дополнительные метрики-партнеры 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-quidebook-v1_01-february2014.pdf

перевод с английского В.Н. Гуреева, под ред. к.т.н. Н.А. Мазова

SciVal Metrics Guidebook

Это полное руководство поможет найти и определиться с нужными метриками для получения ответа на поставленные вопросы.



Download the guidebook: http://bit.ly/scival_metrics_guide View the quick-start webinar: http://youtu.be/oS-vTU9cqps

Понимание метрик

Scopus как источник информации

Выбор подходящих метрик

Что еще влияет на их значение?

Для каждой метрики

- Ситуации в которых они используются
- Когда обратить внимание и как решать недочеты
- Рабочие примеры

Возможный набор метрик (1)

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

Productivity metrics



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

Disciplinarity metrics

Journal count Journal category count

Views

Views count Views per publication Field-Weighted Views Impact Outputs in Top Views Percentiles

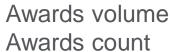


nowball Metric; <u>www.snowballmetrics.com/metrics</u>

Возможный набор метрик (2)

Появление новых метрик

Awards metrics



Societal Impact Mass media Media Exposure Field-Weighted Mass Media

Economic Impact metrics

Academic-Corporate Collaboration

Academic-Corporate Collaboration Impact

Citing-Patents Count (число цитирующих патентов)

Patent-Cited Scholarly Output (сколько статей процитировано в патентах)

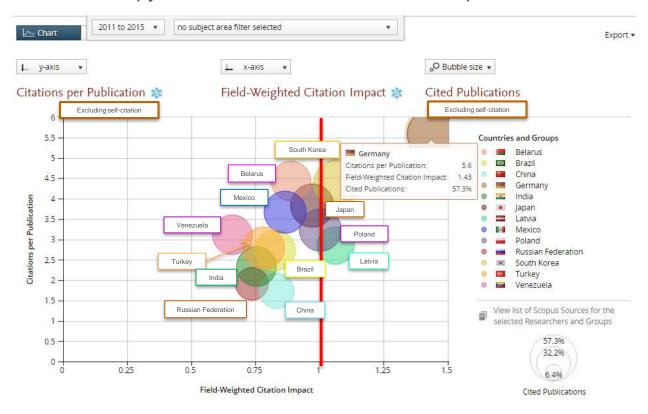
Patent-Citations Count (число ссылок в патентах на статьи)

Patent-Citations per Scholarly Output (число ссылок на статью)

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

FWCI числа цитирований, полученных анализируемыми отношение 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.



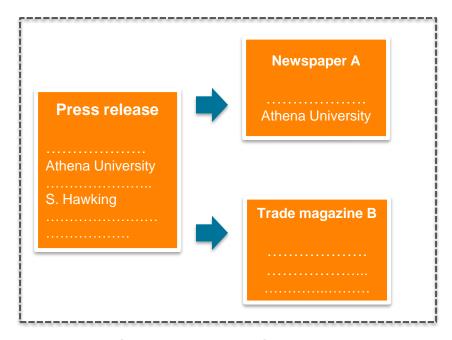
и еще: мультидисциплинарность

		Entity with 3 Publications					
	Publication Identity	Publication 1	Publication 2 2010 Review		Publication 3		
	Publication Year (pub year)	2009			2013 Erratum		
	Publication Type	Article					
	Journal category(ies)	Immunology	Immunology	Parasitology	Parasitology		
	Compute number of citations received	111					
	by publications in the entity.	2	12		0		
	- Actual citations received in pubyear	3	23		N/A (example prepared in 2013)		
	- Actual citations received in 1st year after pubyear	13	28		N/A (example prepared in 2013)		
	- Actual citations received in 2nd year after pub year	23	45 12+23+28+45		N/A (example prepared in 2013)		
	-Actual citations received in 3rd year after pub year	2+3+13+23					
	-Actual citations received by the individual publication in pub year plus following 3 years	41	108		0		
	Compute expected number of citations received by similar publications.	7829.6	13498	161.9	8.1		
	 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	2161.5	0.0		
	—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	00/83		
	-burnege 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	<u>26.50</u>	13.35	0.00		
	- Use harmonic mean to compute expected number of citations for publications covered in multiple categories. - Combined average citations per publication for publications indexed in multiple journal categories.		2/(1/265 + 1/13.4) 1776				
	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 2.27	108/17.76 6.08		No citations received or expected → 0 0.00		

- 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.

Take arithmetic mean of the results of step 4 to calculate Field-Weighted Citation Impact

Упоминание в Mass Media



1 кластер (или: история), 3 упоминания в масс медиа

Как определяются и распределяются упоминания?

- Кластер медиа статей основанных на текстовом сходстве
- Как минимум одна заметка должна содержать комбинацию author-affiliation (игнорирование напр. спортивных статей)
- Присвоение упоминания организации, исследователю* и Scopus предметной категории

^{*} Mass media mentions to Researchers in H1 2017

Метрики Упоминания в Mass Media (1)

Общее число упоминаний в масс медиа для Mass Media организаций. Оценка и сравнение упоминаний в масс медиа для организаций в одной стране.



How much attention is my institution getting from the media, overall?

Field-Weighted Mass Media (упоминания в масс медиа, взвешенные по предметной области) – схожая методология с Field-Weighted Citation Impact. Оценка и сравнение организаций внутри одной страны, независимо от предметной области.



Is my institution being mentioned in the media more than the my country average?

Метрики Упоминания в Mass Media (2)

Media Exposure – взвешенное упоминание в масс медиа, в зависимости от типа публикации, демографии и аудитории. Сравнение организаций одной страны по упоминаниям, взвешенным по источникам.



Is the research at my institution being picked up by high-impact media sources?

	Description	Examples	Weight
Internationally	High quality, internationally recognized news	BBC, Reuters, Bloomberg, Hindustan Times, Financial	1.0
recognized	sources or leading national sources	Times	
Regionally	Top regional or top of their industry	Mail Online UK, Herald Sun, Yahoo! UK and Ireland,	0.5
recognized		Yahoo! Finance, Huffington Post	
Nationally	A broad range of news sources of good editorial	4 Traders, NewsRT.co.uk, New York Daily News,	0.3
recognized	quality	AllAfrica.com, Yahoo!Xtra	
Locally recognized	Local sources (most US and UK regionals fall	Ask.com, Philly.com, DailyMe.com, WSFA, KCBD	0.2
	here)		
Local interest	Miscellaneous consumer sources, message	The Onion, StockSelector.com	0.1
	boards	THE OTHER, GLOCKOCICGIOI.COM	

Организация упомянутая в 1 международном признанном источнике + в 1 Региональном источнике, получает Media Exposure = 1.5

Views: 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
- Непубликующиеся ученые составляют треть научного сообщества
 - т.н. "чистые читатели" не публикуются и не цитируют, но могут применять данные из журналов в работе - например врачи
 - в университетах "чистые читатели" представлены студентами и b) непубликующимися преподавателями
- SciVal теперь позволяют анализировать эту активность "молчаливого" сообщества



Views: просмотры/чтение/использование Интересные факты (2)

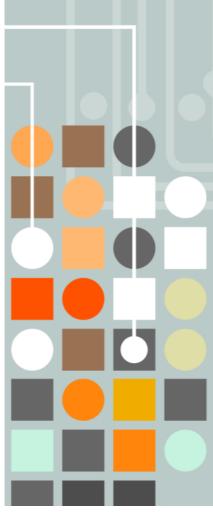
- 4. Существует большая вариативность в статистике чтения и цитируемости в зависимости от дисциплины
 - Большое число загрузок статей, но небольшое число цитирований = Социальные и Гуманитарные либо Прикладные науки (например клинические исследования)
 - Высокое число цитирований, но низкая загрузка статей = b) Физические науки (например химия)
- 5. Пока точно не определяется, ведет ли загрузка статьи или реферата к их фактическому прочтению ©



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

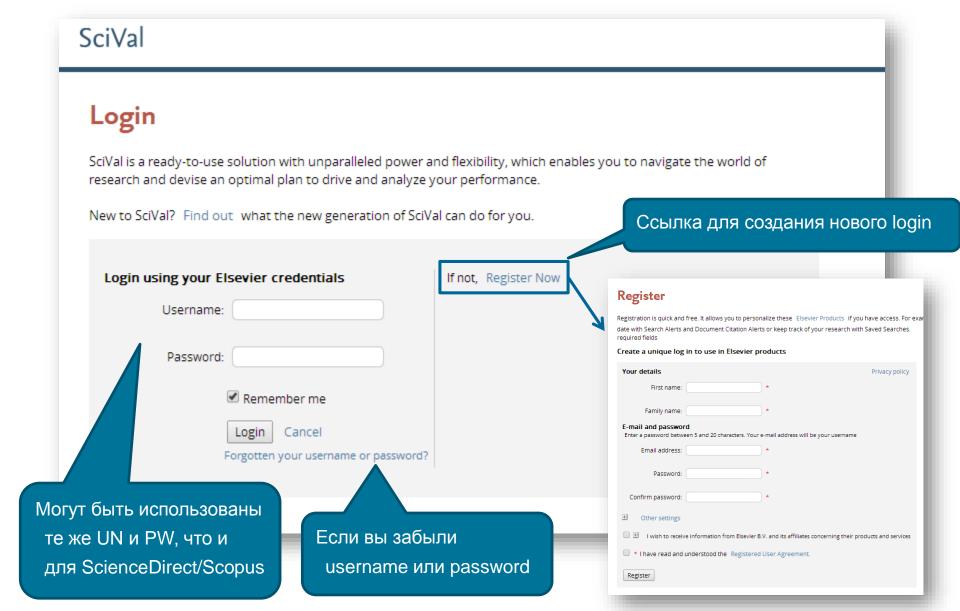




Как получить доступ к SciVal

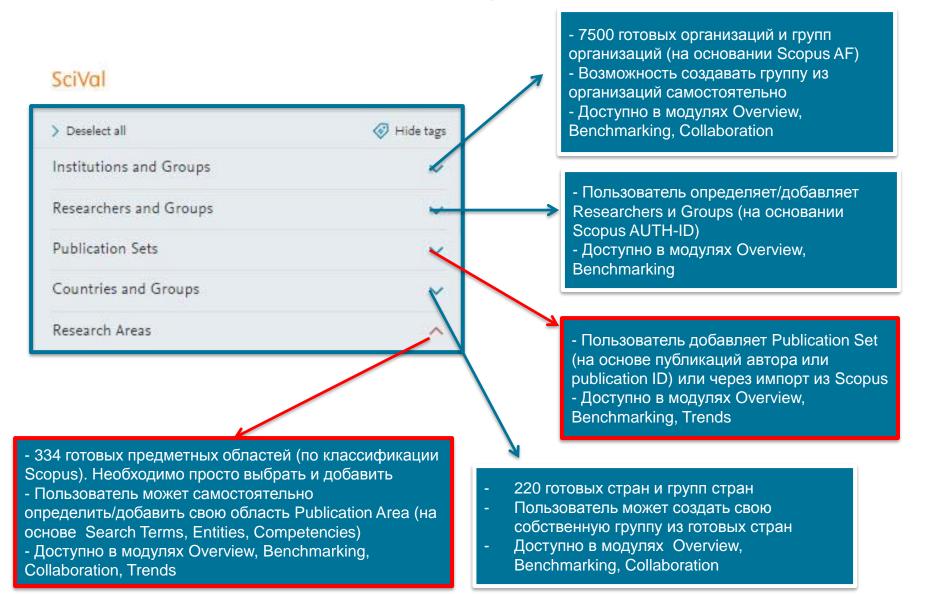


Доступ: www.scival.com



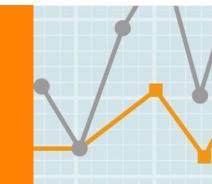
Основные уровни/объекты анализа

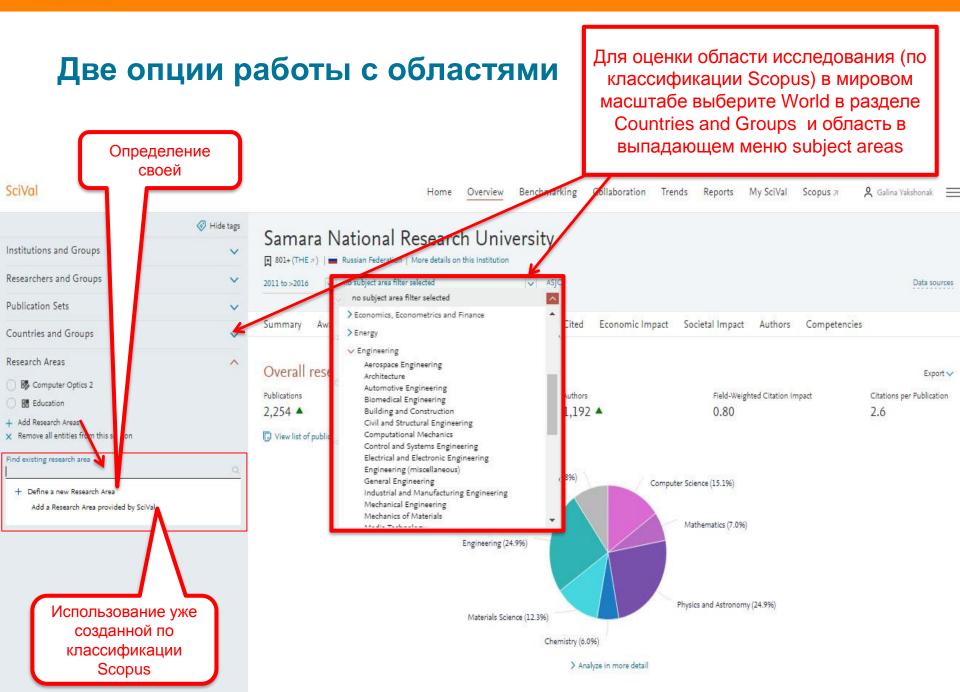
SciVal предлагает анализ по 5 различным уровням/типам объектов



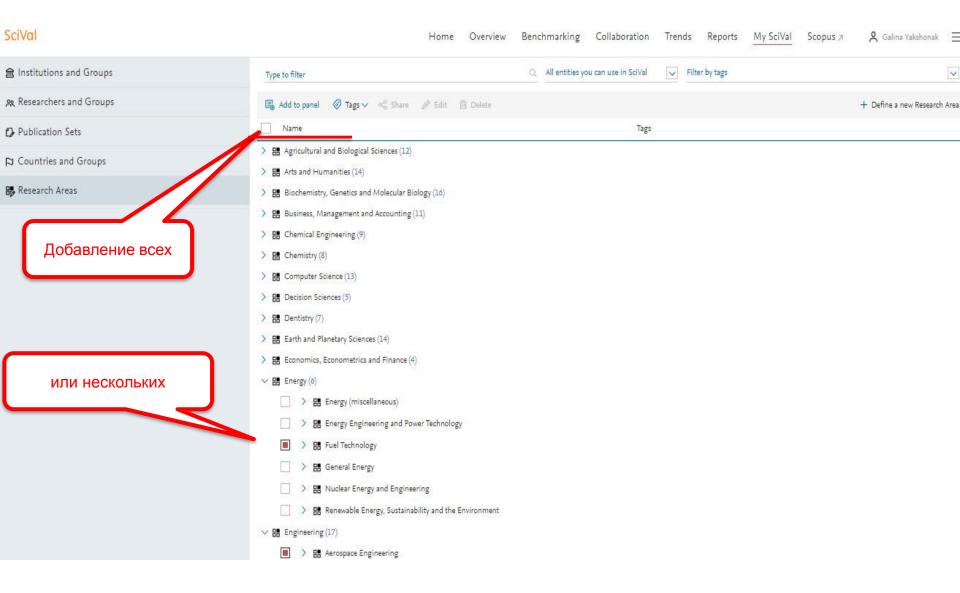


Создание области исследований (Research Areas)

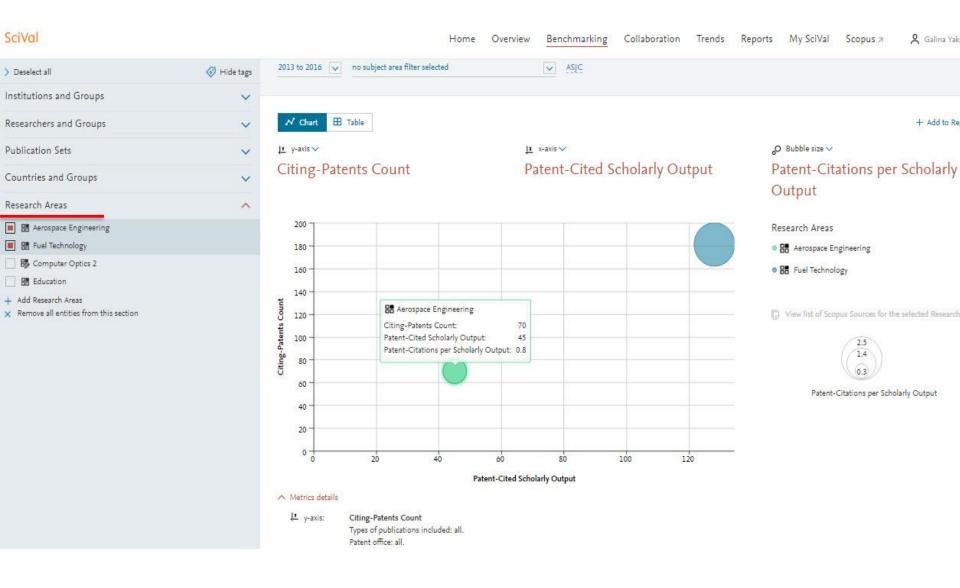




Выбор из уже готовых областей



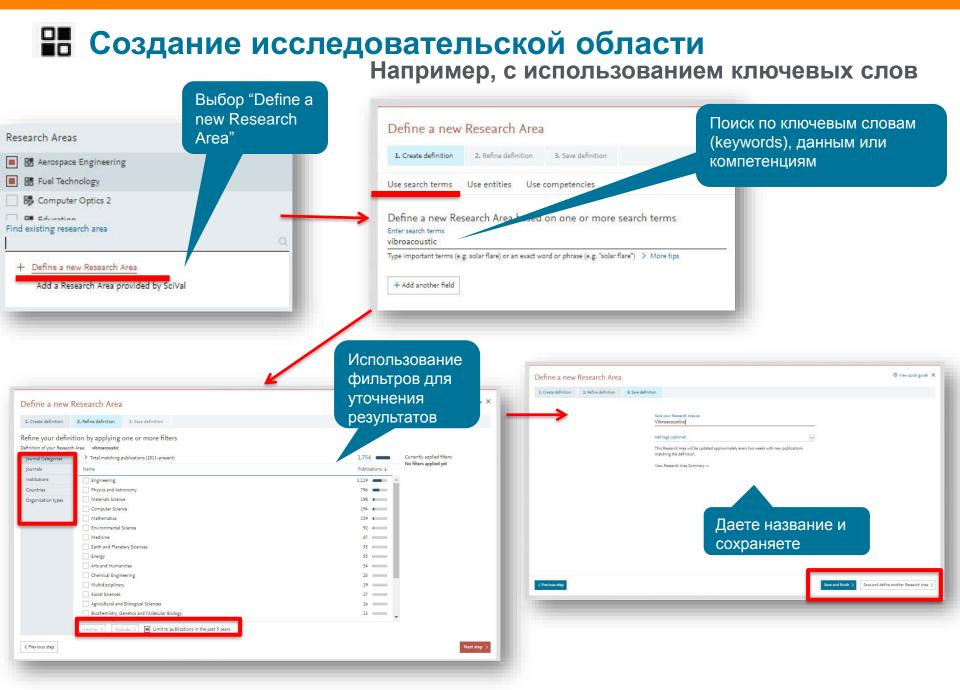
Выбранная область появляется во всех модулях



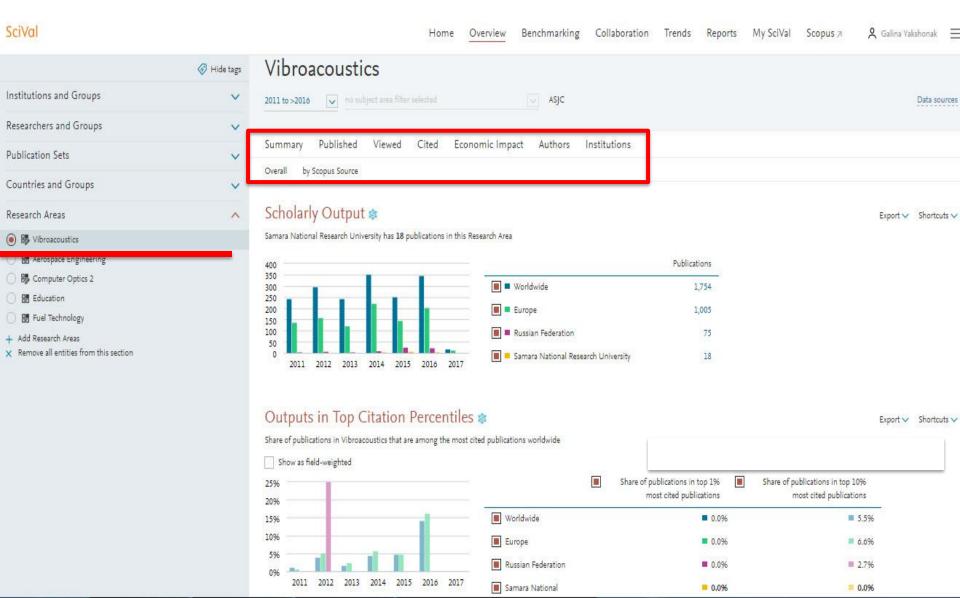
SciVal позволяет создавать собственные области исследований для изучения и мониторинга, которые бы отражали фокусную, именно для вас, тематику

Research Areas может представлять собой стратегические приоритеты, развивающиеся направления в исследованиях или любую другую интересную для вас тему основываясь на следующих компонентах, используемых для ее создания:

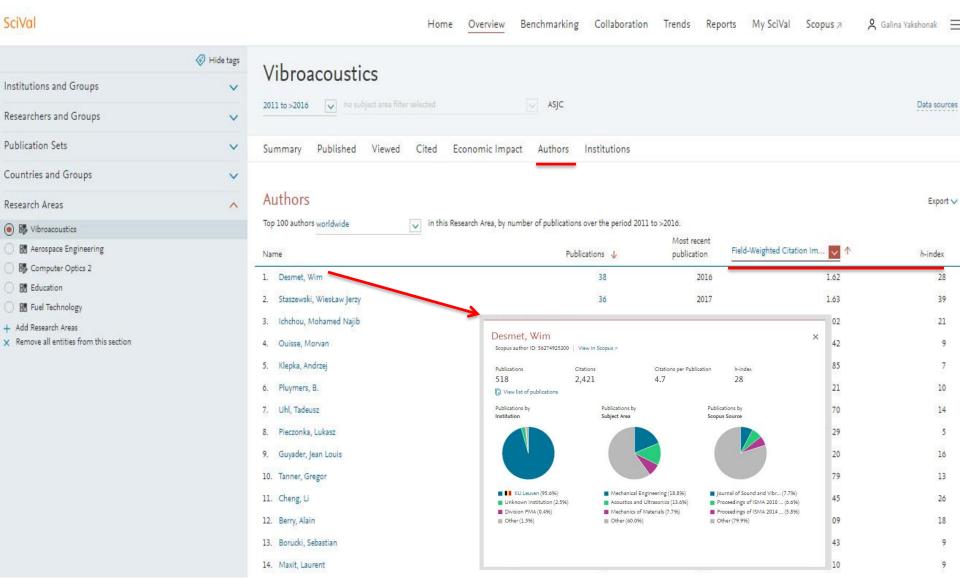
- Search terms поиск по публикациям с использованием ключевых слов
- **Entities** выбор и комбинация любых из представленных данных
 - Institutions (+ groups)
 - Countries (+ groups)
 - Journals and journal categories
- Competencies выбор и комбинация компетенций для любой организации или страны



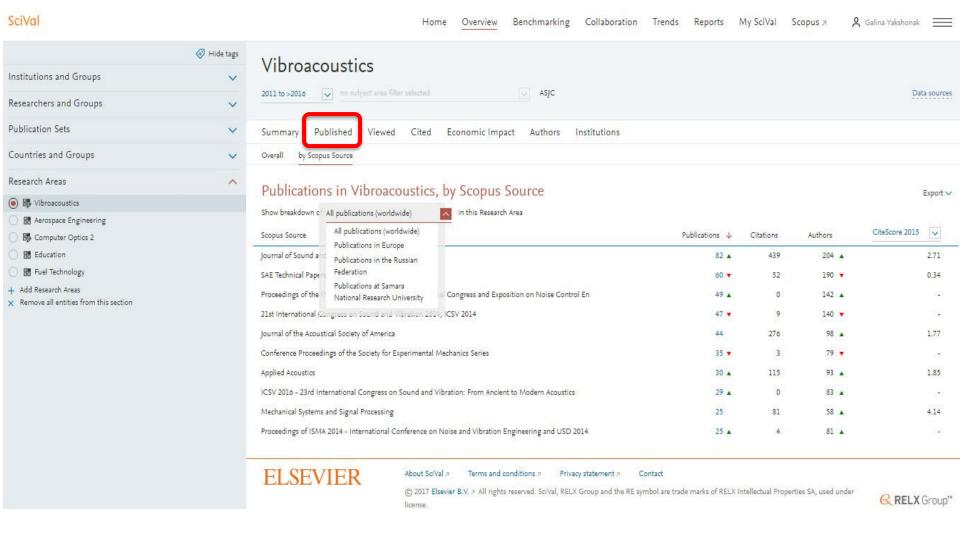
Пример: модуль Overview



Информация по ученым в этой теме

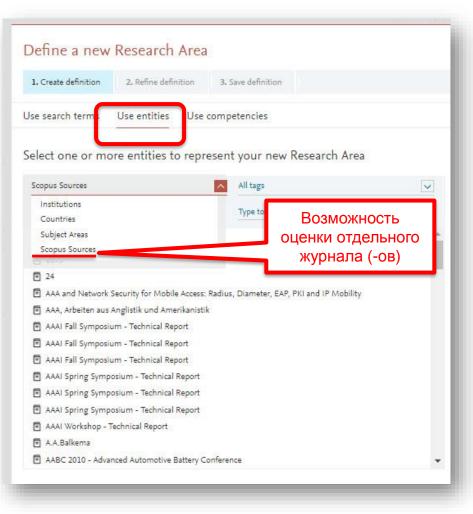


Информация по журналам

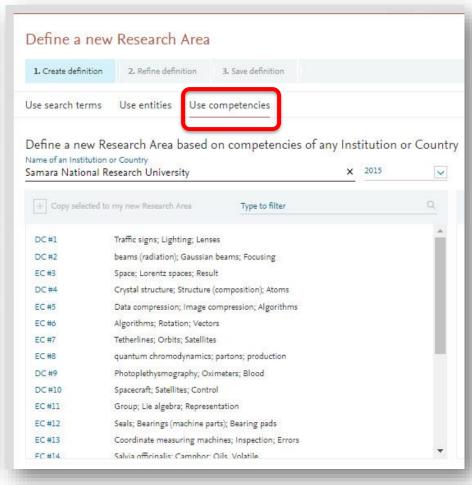


Создание исследовательской области на основе:

Использования уже существующих данных

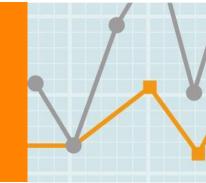


Использования компетенций любой организации или страны

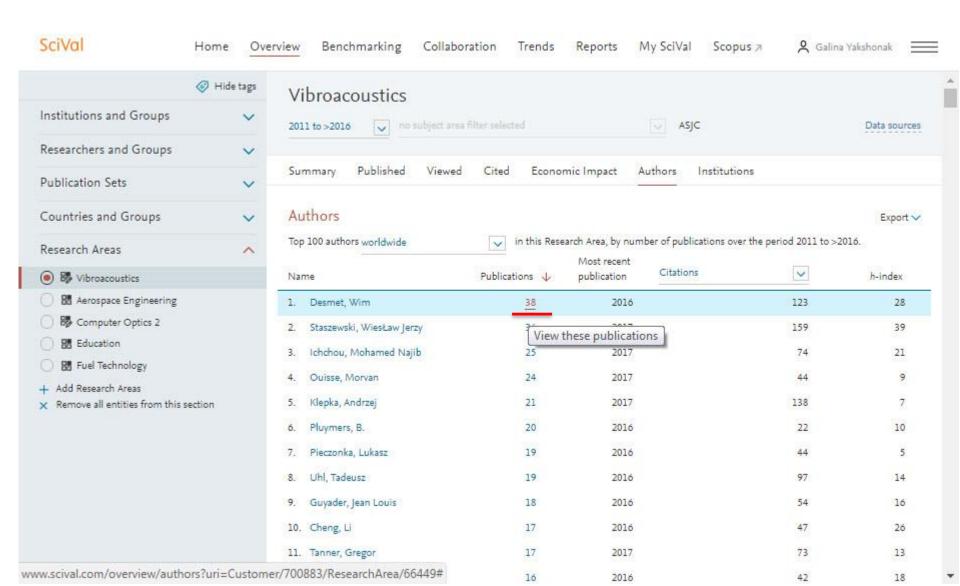




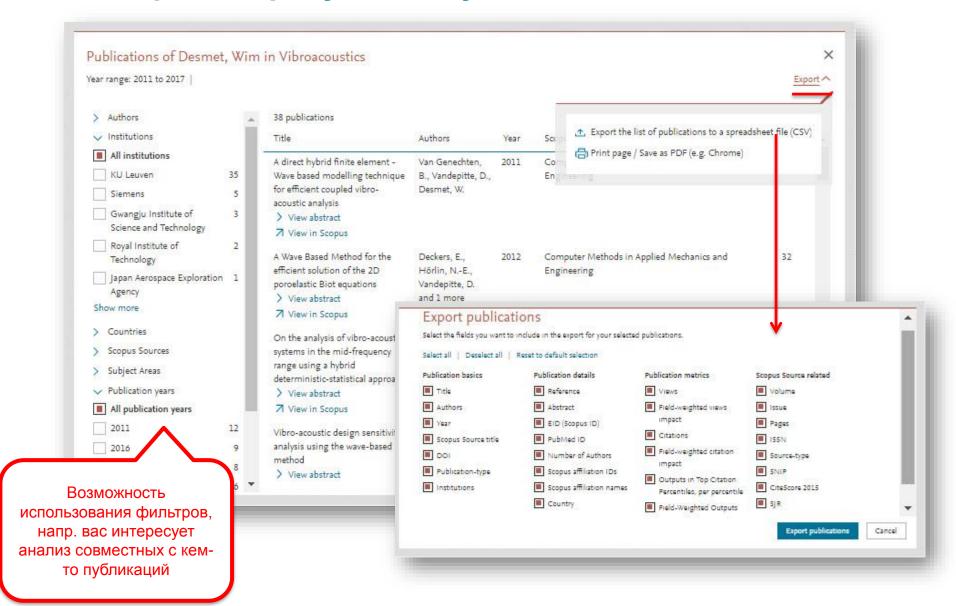
Детализация анализа: импорт и создание Publication Set



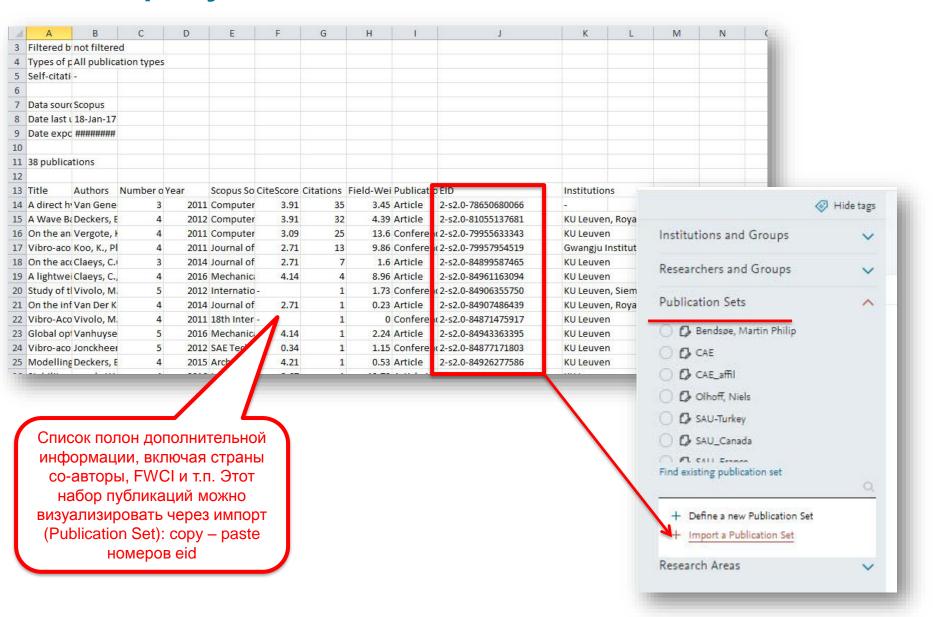
Экспорт – импорт данных для сравнительного анализа



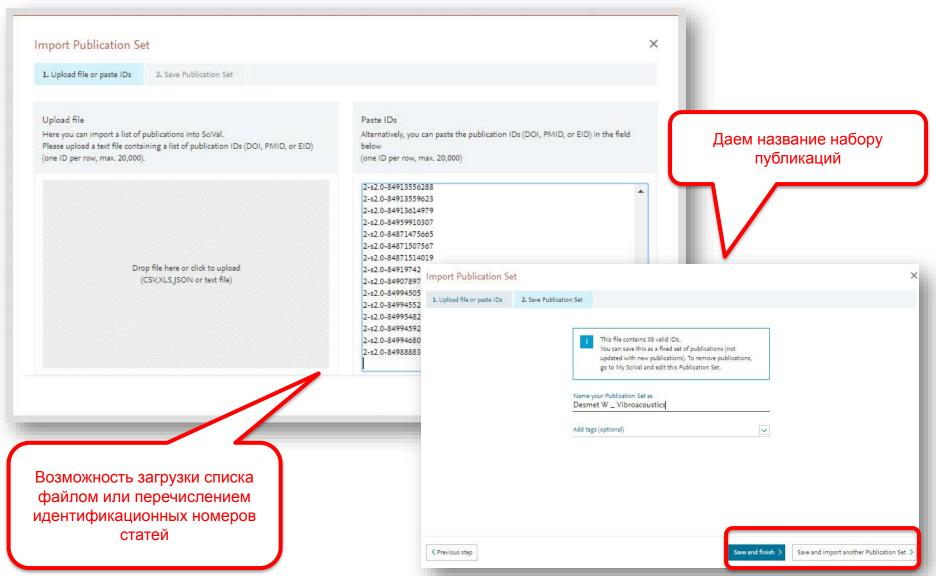
Экспорт интересующих публикаций



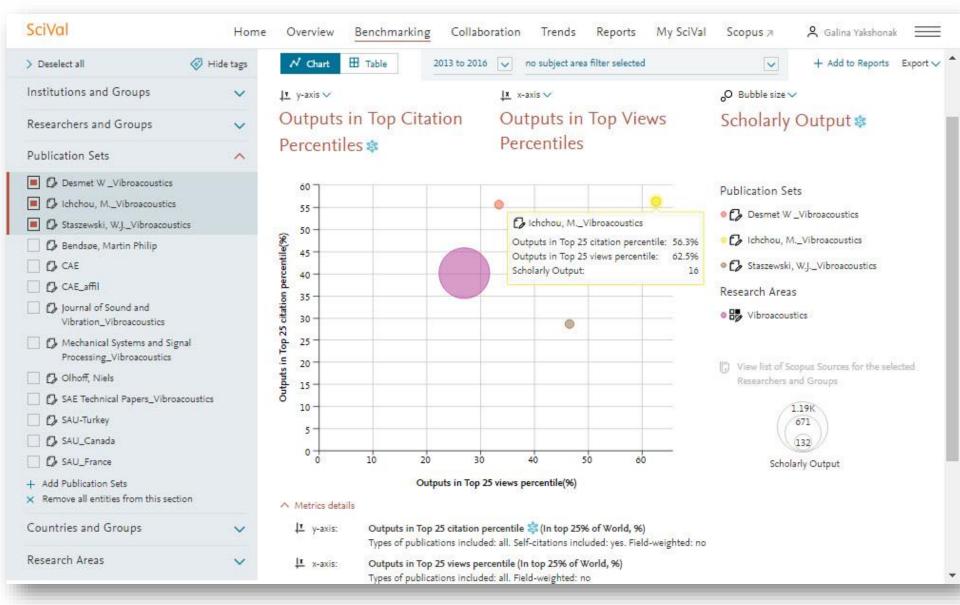
Импорт публикаций и создание Publication Set



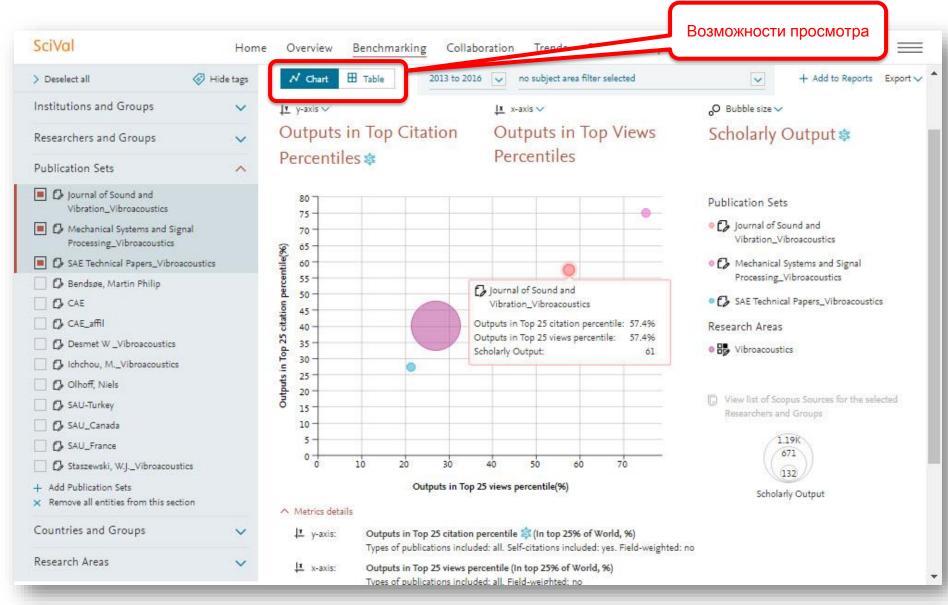
Импорт: списком или Paste ID (ограничение в 20000 публикаций с возможностью объединения Publication Sets до 100000)



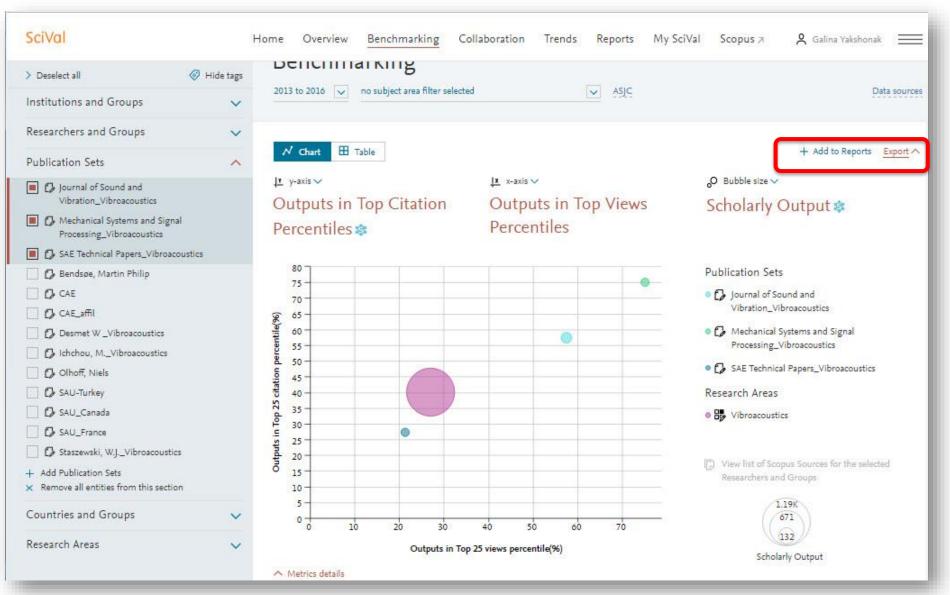
Сравнительный анализ (по авторам)



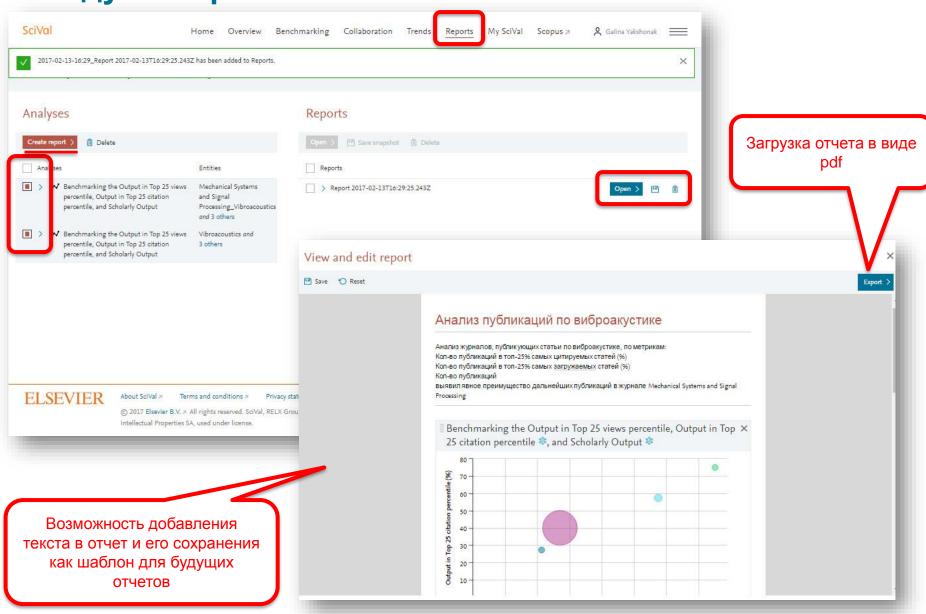
Сравнительный анализ (по источникам)



Дальнейшее использование информации: экспорт и создание отчета (Report)



Модуль Report





Выбор стратегии



Цель: сделать свое исследование более видимым, цитированным, востребованным

При анализе данных обратите внимание на:

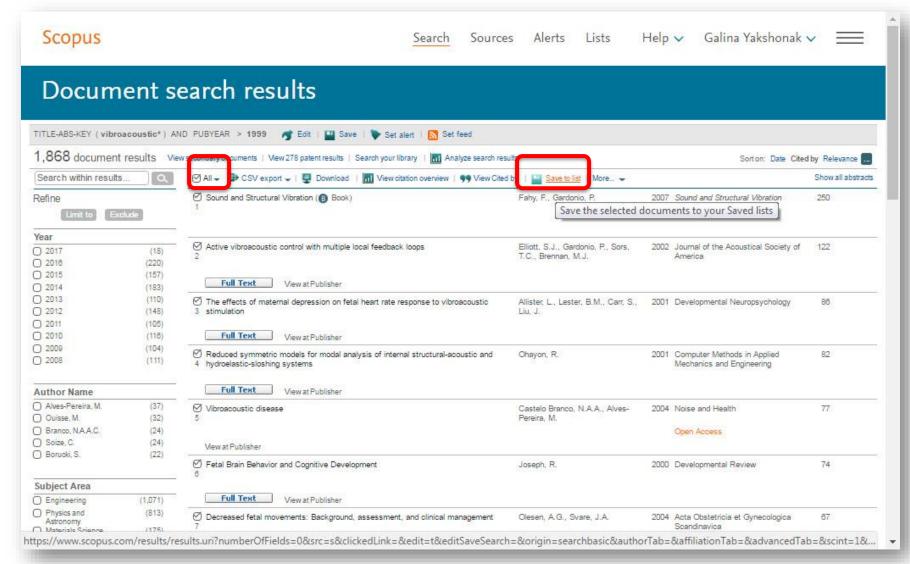
- авторов с высокими показателями (Percentile in top cited articles/journals; Views; FWCI; FWCV: Social impact; Awarded grants) – как потенциальных будущих соавторов
- вопросы, которые описывают эти авторы в своих исследованиях в рамках интересующей вас темы и насколько эти вопросы актуальны для вас
- журналы, в которых публикуются эти авторы
- организации, в которых работают эти авторы (возможно ваши организации уже сотрудничают по другим проектам?)
- сотрудничество этих авторов по интересующей теме и его значение (Impact) – насколько «открыты» коллеги для сотрудничества или это больше локальные исследования?
- журналы, в которых опубликованы статьи, по интересующей (созданной вами) тематике и их показатели (Percentile in top cited articles; Views; FWCI: FWCV) – для подготовки следующей работы к публикации в одном из этих журналов
- география авторов этих журналов и есть ли среди них те, с кем уже был опыт совместной работы



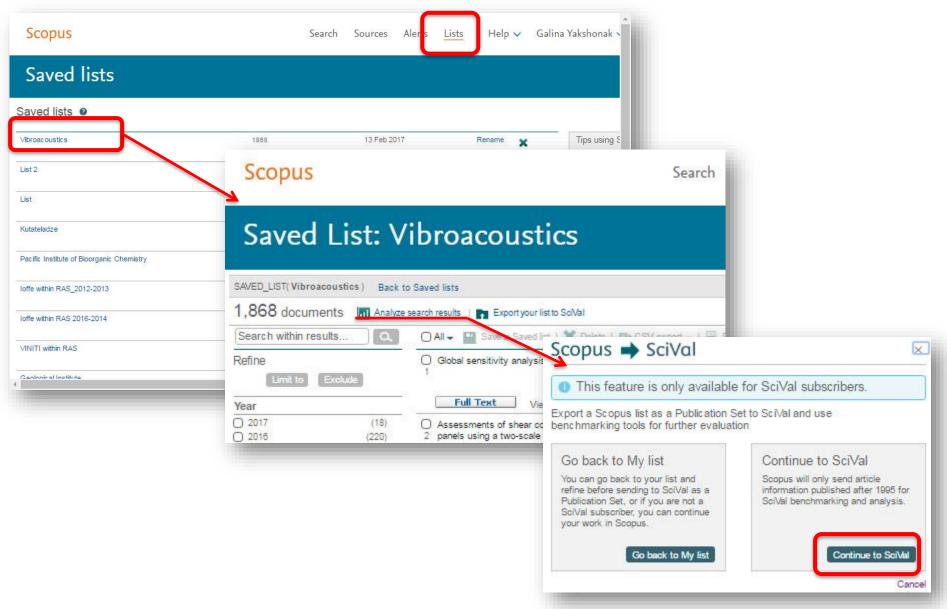
Дополнительные возможности, My SciVal



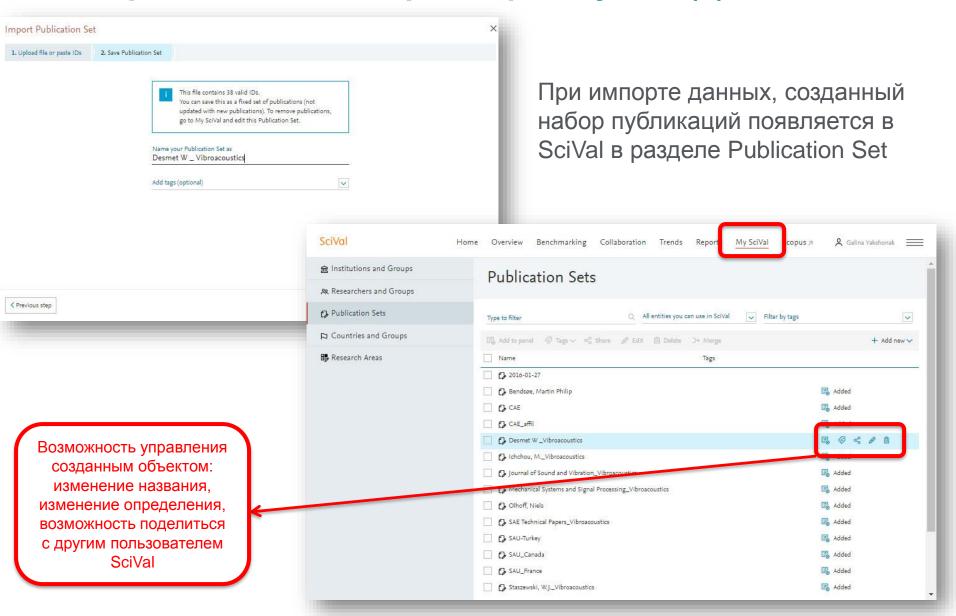
Вы можете проанализировать любой набор публикаций из Scopus в SciVal используя функцию Импорт, напр. через My List (1)



Импорт данных из Scopus через My List (2)



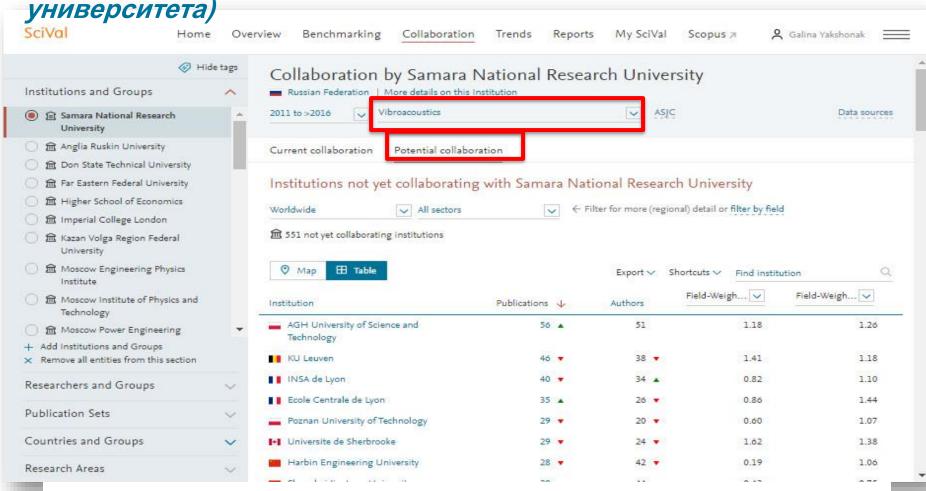
Импорт данных из Scopus через My List (3)



Дополнительные возможности анализа: созданная исследовательская область в модуле Trends (нет в

подписке Самарского университета) SciVal Home Overview Benchmarking Collaboration Trends Reports My SciVal Scopus > Hide tags Vibroacoustics Institutions and Groups no subject area filter selected Data sources 2011 to 2015 Researchers and Groups Summary Institutions Countries Authors Scopus Sources Publication Sets Countries and Groups Overall research performance Export V Research Areas Scholarly Output 🍂 Field-Weighted Citation Impact 🎎 International Collaboration 32 1,389 (i) B Vibroacoustics ☐ III Aerospace Engineering Computer Optics 2 ○ BB Education View list of publications Source: Scopus | Change ☐ III Fuel Technology + Add Research Areas Keyphrase analysis X Remove all entities from this section Top 50 keyphrases by relevance, based on 1,389 publications. | Learn about keyphrase calculations > Acoustic wave scattering Vibrations (mechanical) Frequency bands Damping Acoustic noise measurement Finite element method Boundary element method Acoustic generators Acoustic variables control ACOUSTICS Structural dynamics Transmisson Acoustic wave propagation Entirely Modele Warea Acoustic noise Acoustic fields Model analysis Transfer functions Architectural acoustics Acoustic properties Mechanical engineering Sound insulation Acoustic wave transmission Sandwich etructures Vibration analysis Structure (composition) A A A relevance of keyphrase | declining | growing (2011-2015) Analyze in more detail

(2) Созданная область (Research area) появляется в выпадающем меню в модуле Collaboration (нет в подписке Самарского



Уникальная возможность создавать любую исследовательскую область (набор публикаций на основе ключевых слов, или принадлежащих конкретной организации или на основе компетенций любой организации и тп) позволяет не только проанализировать эту область, но и изучить тренды, сравнить ее по метрикам с другими областями и найти потенциальных партнеров для сотрудничества именно по данной исследовательской области!

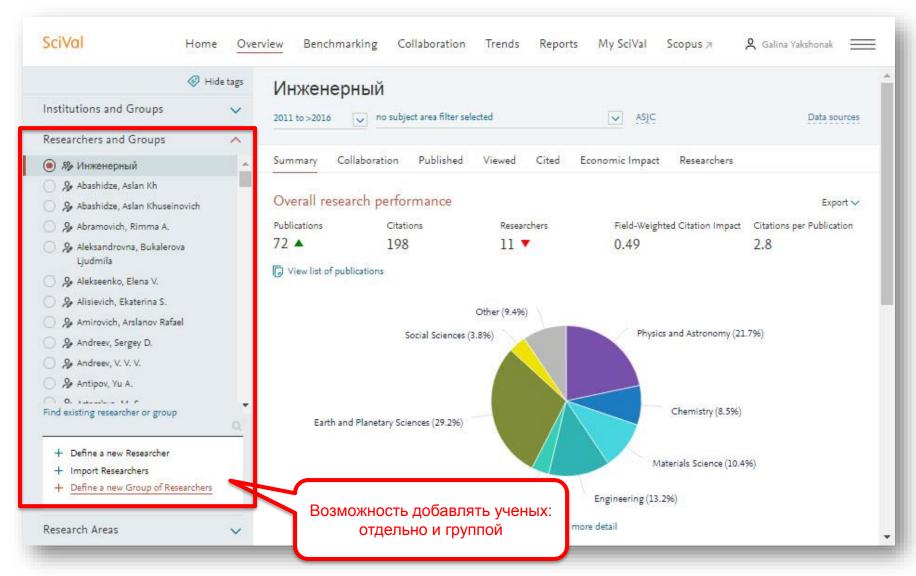
SciVal – аналитический инструмент для исследователя

Немедленный доступ к просмотру и анализу мировых исследований с целью:

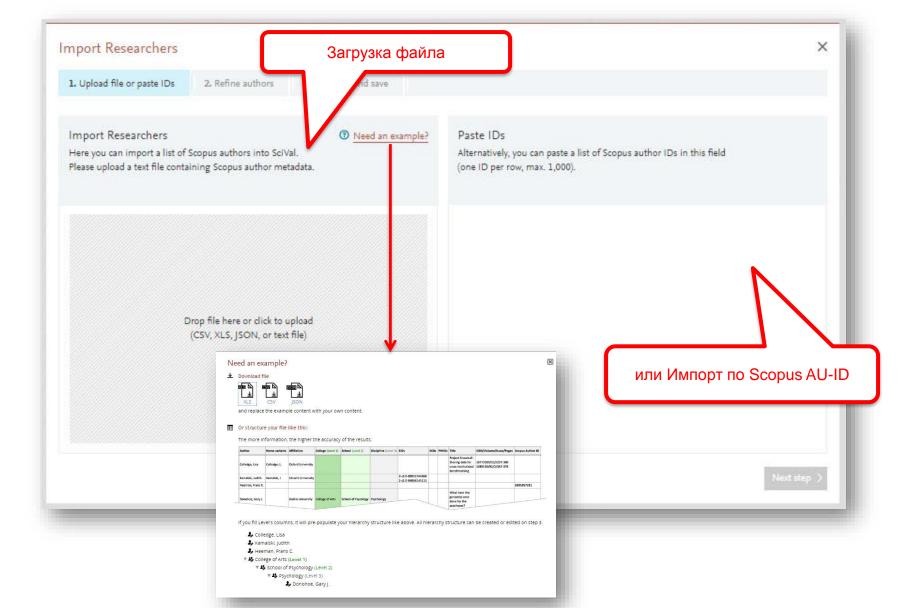
- Изучения результатов и выявления преимуществ внутри своей организации и других организаций, авторов, тем
- Сравнительного анализа по разным наборам данных (от стран, организаций до исследовательских тем и групп)
- Определения партнеров для сотрудничества (от локального до международного)
- Отслеживания динамики и мониторинга изменений на рынке



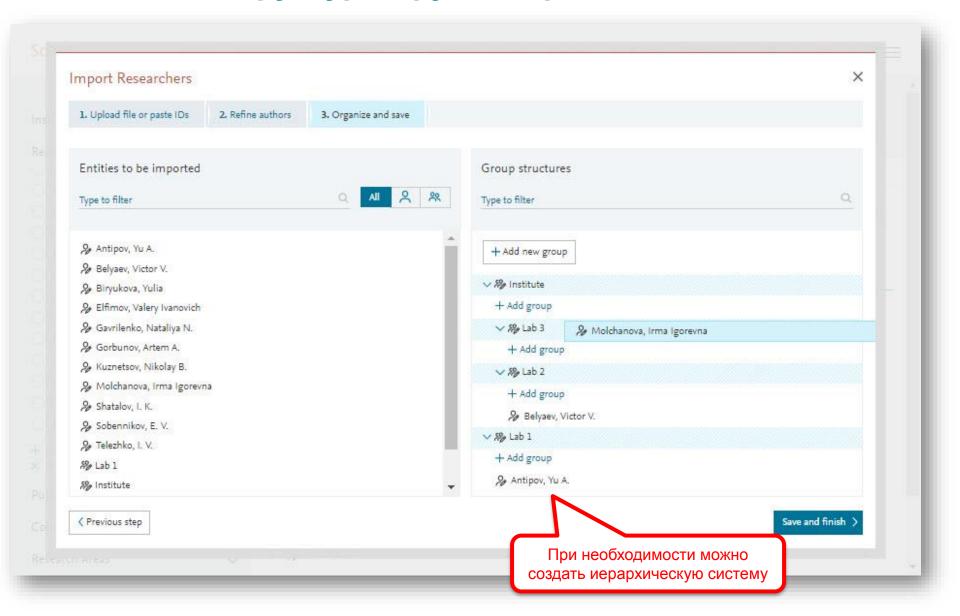
SciVal это удобный инструмент для руководителей для мониторинга результатов на уровне своего подразделения, отдельных ученых



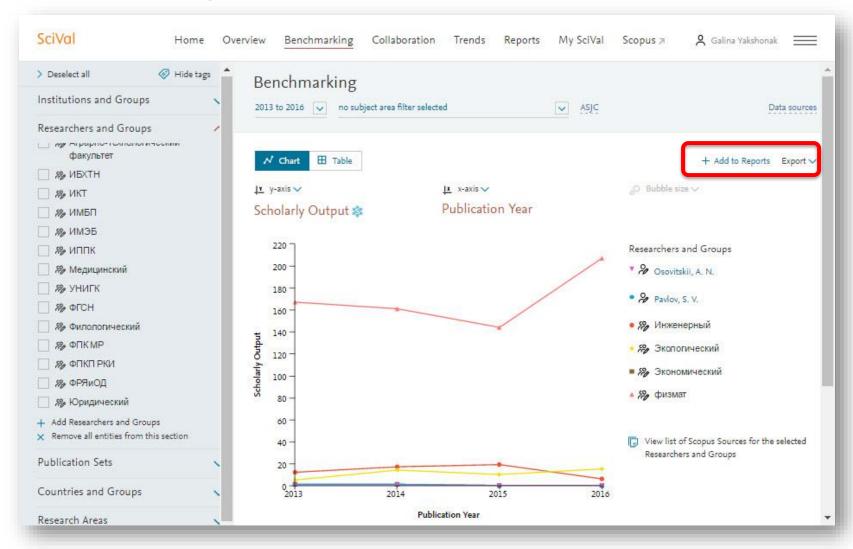
Импорт новой группы исследователей



Создание структуры группы/организации



Пример: сравнение по наукометрическим показателям структурных подразделений, отдельных ученых



Контакты:

• Галина П. Якшонок <u>g.yakshonak@elsevier.com</u>

www.elsevierscience.ru



і О нас

Elsevier B.V. входит в состав холдинга Reed Elsevier (FT 500) и является мировым лидером в обеспечении информационными решениями науки, образования и бизнеса

Наука и образование События Бизнес

Scopus

ScienceDirect

Контакты

