



# Наукометрия: наука и политика

Даниел Карабекян  
Директор по академическому  
развитию ВШЭ

15.11.2023

# Что такое наукометрия и откуда она взялась?

- Василий Викторович Налимов (1910-1997)  
*Наукометрия. Изучение науки как информационного процесса* (совместно с З.М.Мульченко), 1969
  - наука как единый информационный процесс
  - анализ роста числа публикаций, журналов, ученых, расходов
  - связи между публикациями
  - оценка эффективности
  - вклад различных стран и многое другое



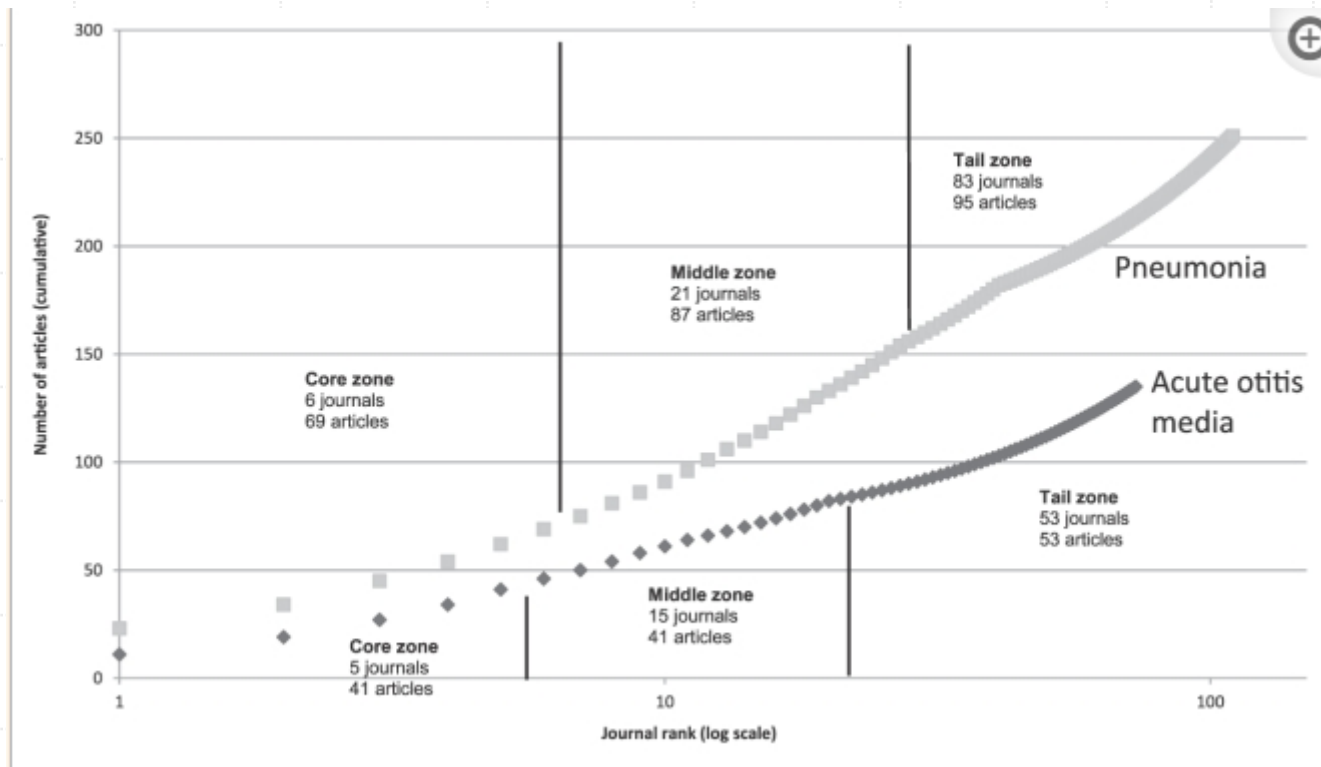


# Наукометрия – часть инфометрики

- Наука о информации
  - Инфометрия: математическое изучение информации (любой)
    - Библиометрия: изучение опубликованной информации
      - Наукометрия: изучение научной информации
- Основной источник информации для сегодняшней лекции: Онлайн-руководство по наукометрии, подготовленное Иваном Стерлиговым. <https://sciguide.hse.ru/>

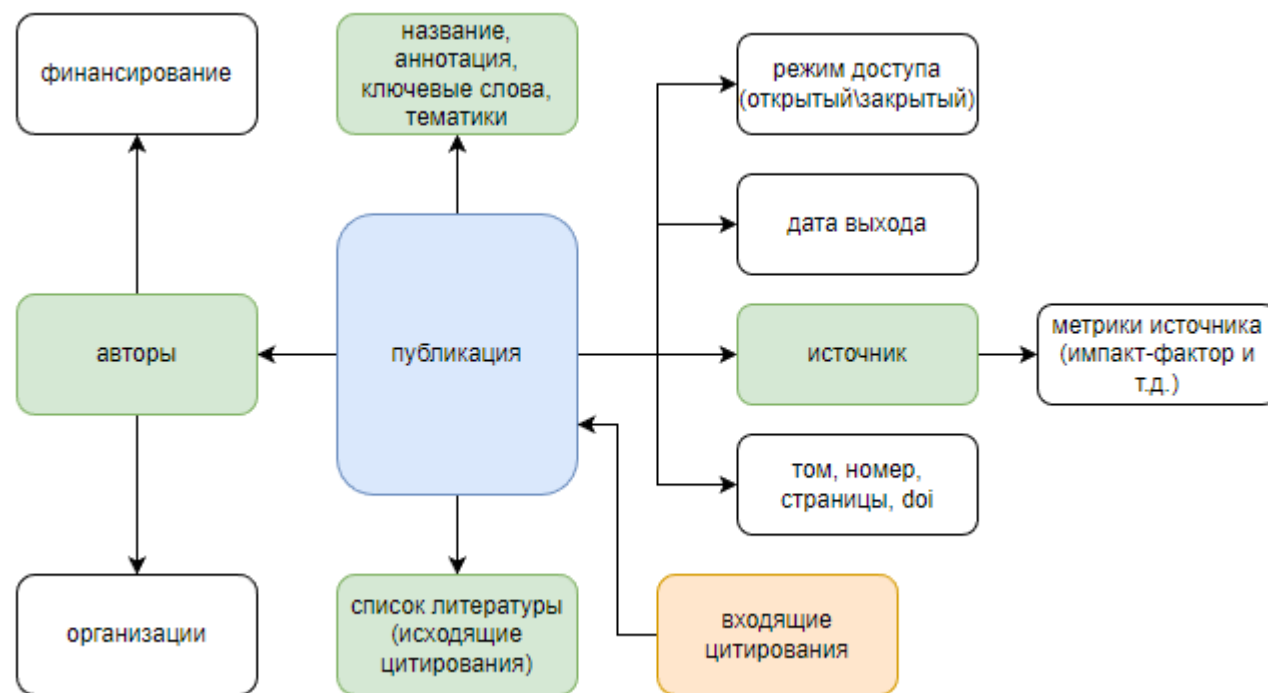
# Эмпирические законы:

- Брэдфорда: Когда изучаешь журналы для составления списка литературы, каждую следующую группу ссылок найти сложнее. Можно выделить три группы с таким соотношением:  $1 : n : n^2$
- Лотки: Число авторов, опубликовавших в течение определенного времени  $n$  статей, обратно пропорционально  $n^2$



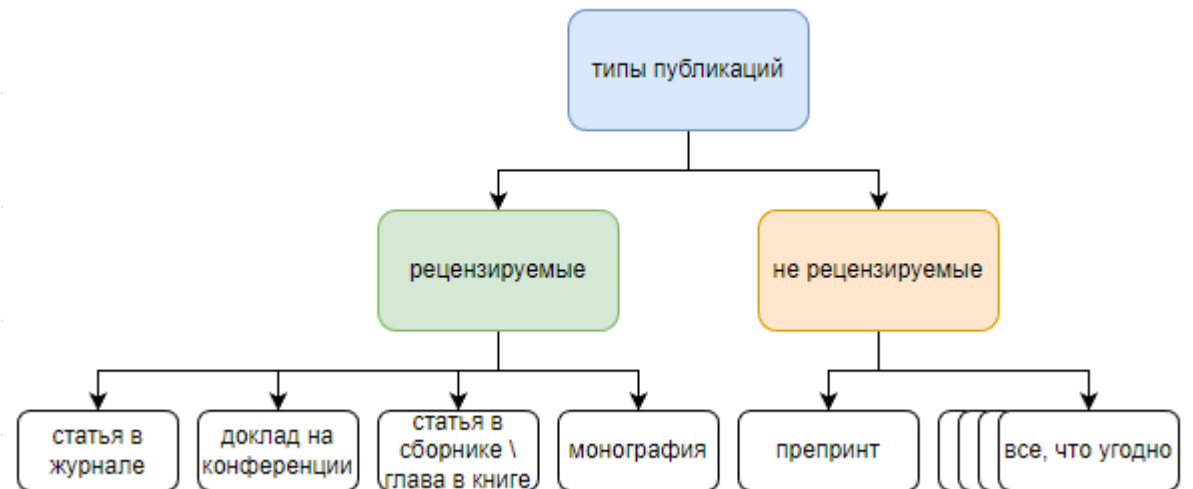
# Данные и метаданные

- Идентификаторы
  - Название – DOI
  - Источник – ISSN, ISBN, DOI (префикс)
  - Авторы – ORCID + в каждой базе свой
  - Аффiliationи
- Ключевые слова: заданные автором или системой
- Благодарности и сведения о финансировании



# Типы публикаций

- Рецензируемые
  - Исторически – силами редколлегии
  - стандарт (с конца 20 века) – внешними экспертами
- Типы рецензирования
  - Внутреннее закрытое силами редакции
  - Внешнее слепое (одинарное или двойное)
    - Разные эксперименты с возможностью revision
  - Внешнее открытое
    - (только имена или имена+рецензии)
  - Постпубликационное рецензирование



# Типы – много сложностей

- Статья может проходить разные стадии: доклад на конференции, препринт, публикация. (Российская – переводная версия). Разные базы считают по-разному.
- Представленность и интерпретация типов в базах разная
- The Lancet 2016–2019
- Основной тип – статья. (Исключение: компьютерные науки).



Document Types	WoS	Document Types	Scopus
Editorial Material	2226	Note	1559
Letter	1259	Letter	1256
Meeting Abstract	933	Article	588
Article	625	Editorial	457
Correction	300	Erratum	325
Biographical Item	238	Review	279
Review Article	216	Conference Paper	8
Retraction	5	Undefined	5
News Item	3		



# Ссылки или цитирования

- Разные традиции в разных науках.
- «Стоя на плечах гигантов» – постоянный процесс приращения и ссылка на авторитет (было не только в науке)
- Постраничные ссылки
- Концевые списки литературы с середины 20 века (отсюда и появился импакт фактор!). Простая модель – цитата=влияние
- Разные типы цитирования (попытки их проанализировать см. [scite.ai](http://scite.ai)):
  - Подтверждение
  - Упоминание
  - Опора на методы
  - Противоречие
- Нормализация и прочие процессы





# ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Scopus
- Web of Science: сеть индексов SCIE, SSCI, AHCI, ESCI
- Google Scholar
- Elibrary.ru – РИНЦ – Ядро РИНЦ (W+S+RSCI)
- Lens
- Semantic Scholar
- OpenAlex
- Crossref

## Цитируемость статей

Базы данных: SC = Scopus, WS = Web of Science Core Collection, CR = CrossRef, LN = Lens, S2 = Semantic Scholar, OA = OpenAlex  
Массив статей: 58634 публикаций 2016-2021 гг. с участием исследователей из РФ.



© РФФИ, иллюстрация, 2022

## Наличие информации о месте работы авторов

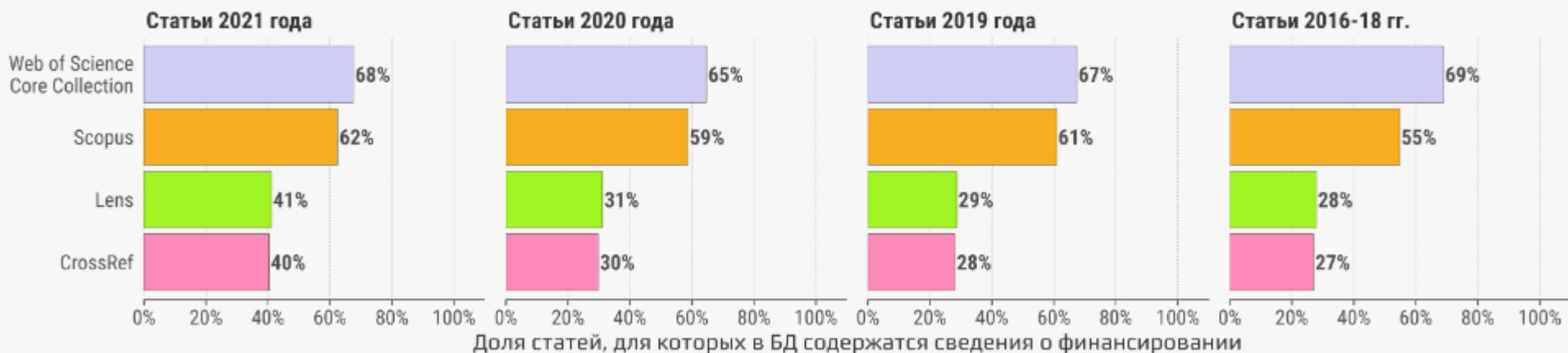
Базы данных: SC = Scopus, WS = Web of Science Core Collection, CR = CrossRef, S2 = Semantic Scholar, OA = OpenAlex  
Массив статей: 57570 публикаций 2016-2021 гг. с участием исследователей из РФ. Исключены статьи с 100 и более авторов.



© РФФИ, иллюстрация, 2022  
Дата создания: январь-февраль 2022

# Наличие информации о финансировании

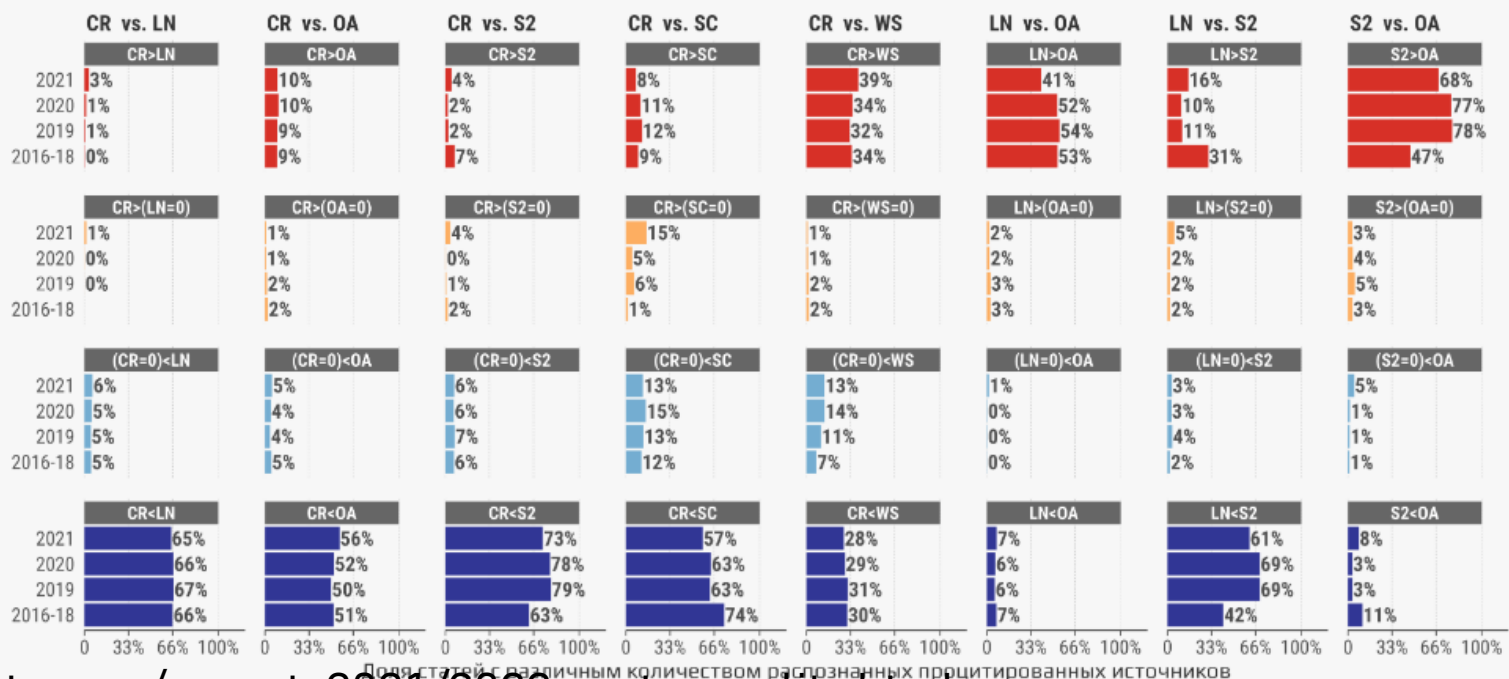
Базы данных: SC = Scopus, WS = Web of Science Core Collection, CR = CrossRef, LN = Lens  
 Массив статей: 58634 публикации 2016-2021 гг. с участием исследователей из РФ.



© РФФИ, иллюстрация, 2022  
 январь-февраль 2022

## Различия в количестве процитированных источников с идентификаторами (часть 1)

Базы данных: SC = Scopus, WS = Web of Science Core Collection, CR = CrossRef, LN = Lens, S2 = Semantic Scholar, OA = OpenAlex  
 Массив статей: 58634 публикации 2016-2021 гг. с участием исследователей из РФ.



© РФФИ, иллюстрация, 2022  
 Дата создания: январь-февраль 2022



# Scopus

- [scopus.com](https://scopus.com)
- Порядка 700 российских журналов
- API в ограниченном виде
- Классификатор ASJC: 334 тематики – много ошибок в привязке

## SUBJECT AREA AND CATEGORY

Arts and Humanities

└ Literature and Literary  
Theory

Engineering

└ Electrical and Electronic  
Engineering

# Scopus

- scopus.com
- Порядка 700 российских журналов
- API в ограниченном виде
- Классификатор ASJC: 334 тематики – много ошибок в привязке – проблемы с интерпретацией квартилей и рейтингов

## Voprosy Literaturny

### COUNTRY

Russian Federation



Universities and research  
institutions in Russian Federation

### SUBJECT AREA AND CATEGORY

Arts and Humanities

└ Literature and Literary  
Theory

Engineering

└ Electrical and Electronic  
Engineering



# Google Scholar

- <https://scholar.google.com/>
- Поисковый робот – каша в данных (программы курсов, цитирования из них), множество дублей
- Нет API – с парсингом борются
- Встроенная аналитика простая – рейтинги источников и метрики авторов



# Elibrary

- Российские публикации + от журналов, которые там размещают
- Ядро РИНЦ: W+S+RSCI(свыше 900 журналов)
  - РИНЦ + примерно 5000 «научных» журналов
    - Elibrary + примерно 1700 журналов
- Платный API или выгрузки
- Парсинг затруднен
- ГРНТИ





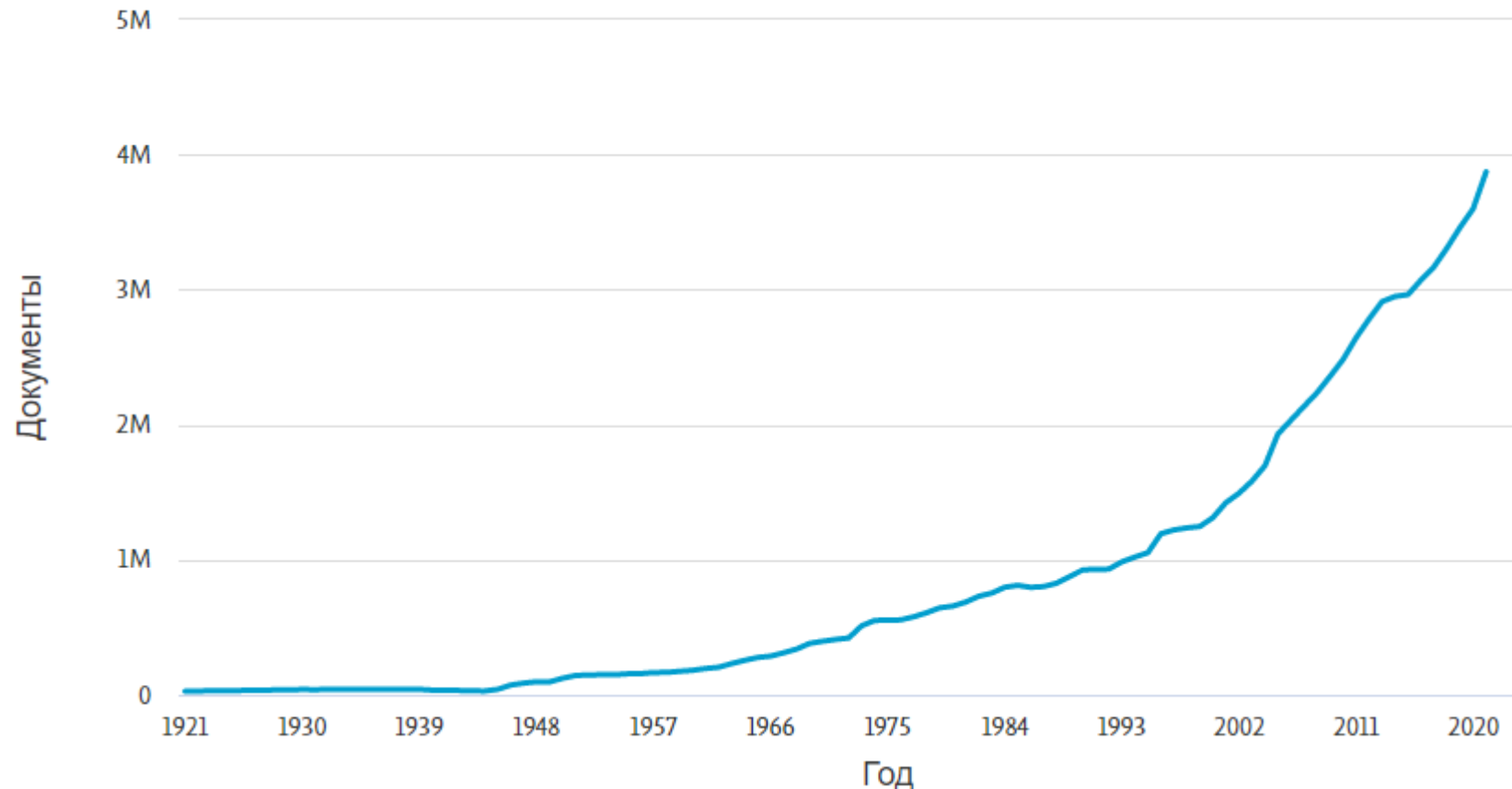
# Crossref, OpenCitations, OpenAlex

- <https://www.crossref.org/documentation/retrieve-metadata/rest-api/>
- <http://opencitations.net/>
- <https://openalex.org/>
- <https://www.semanticscholar.org/>
- <https://www.lens.org/>
- <https://app.dimensions.ai/discover/publication>

# Показатели

- Помогают в выборе в условиях массовости, но надо использовать аккуратно
- 1986 – создание CWTS Leiden
- 2000е – распространение в использовании в мониторинге и оценке
- 2003 – Шанхайский рейтинг
- Программа 5-100
- Программа Приоритет 2030

Документы по годам



# Проблемы: разумное использование наукометрии!

- Мы пытаемся и друг друга, и себя оценивать по наукометрическим параметрам, а не по содержанию!
- Хирш, импакт-фактор...
- San Francisco Declaration on Research Assessment <https://sfdora.org/read/>
- а) распределение цитирований в журналах крайне неравномерно;
- б) импакт-фактор журнала имеет свою специфику для каждой конкретной научной области; одинаково оценивает самые разные типы статей, включая как оригинальные научные исследования, так и обзорные статьи;
- в) импакт-фактором журнала можно манипулировать с помощью редакционной политики;
- г) данные, используемые для расчета коэффициентов импакт-фактора, не являются прозрачными и общедоступными.



# Рекомендации DORA для институтов

- Необходимо четко определять критерии, используемые для принятия решений о найме сотрудников и их продвижении по службе, и подчеркивать, что научное содержание статьи гораздо важнее, чем показатели публикационной активности или репутация журнала, в котором она опубликована. Это особенно актуально для молодых исследователей.
- Следует учитывать значимость всех результатов исследований (включая массивы данных и программное обеспечение) в дополнение к публикациям статей, а также рассматривать разнообразные показатели значимости исследования, включая качественные показатели, такие как практическое применение результатов и их влияние на политические решения.

# Рекомендации DORA для ученых

- Членам организаций, принимающих решения о финансировании, найме или продвижении по службе, необходимо прежде всего оценивать научное содержание работ, а не показатели публикационной активности.
- По возможности необходимо ссылаться не на обзорные статьи, а на оригинальные источники, в которых впервые сообщается о научных результатах, чтобы оценить их вклад.
- В качестве доказательства значимости отдельных опубликованных статей и других результатов исследований при формировании частного мнения или отзыва следует использовать разнообразные метрики и индикаторы.
- Необходимо подвергать сомнению практику оценки исследований, на основе импакт-фактора журнала; следует пропагандировать и обучать передовым практикам, ориентированным на ценность и значимость конкретных результатов исследований.

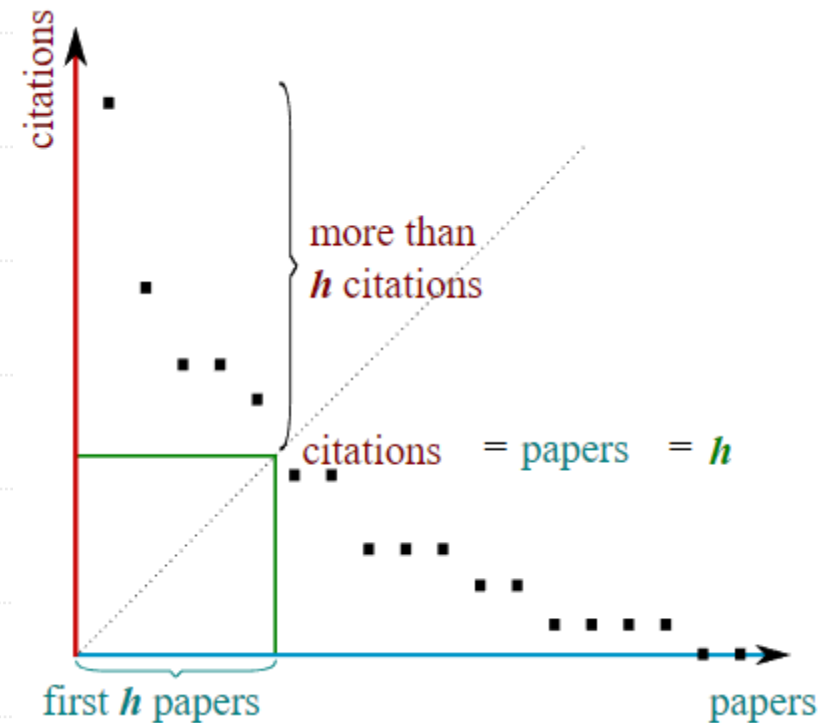


# Вернемся к показателям

- Число публикаций
  - Прямой или фракционный (разные типы)
  - Авторские роли: Первый (порядок играет роль?), корреспондинг. Кто чем занимался? (пишут в статьях, но пока не в базах)
- Число цитирований
  - Выбор базы
  - Самоцитирования (авторское, организации, журнала). Норма 10-20%
  - Нормализация по тематикам (разные традиции в разных науках)
  - Процентили (рейтинг в соответствующей области)
  - Дата выхода, тип публикации

# Показатели для анализа

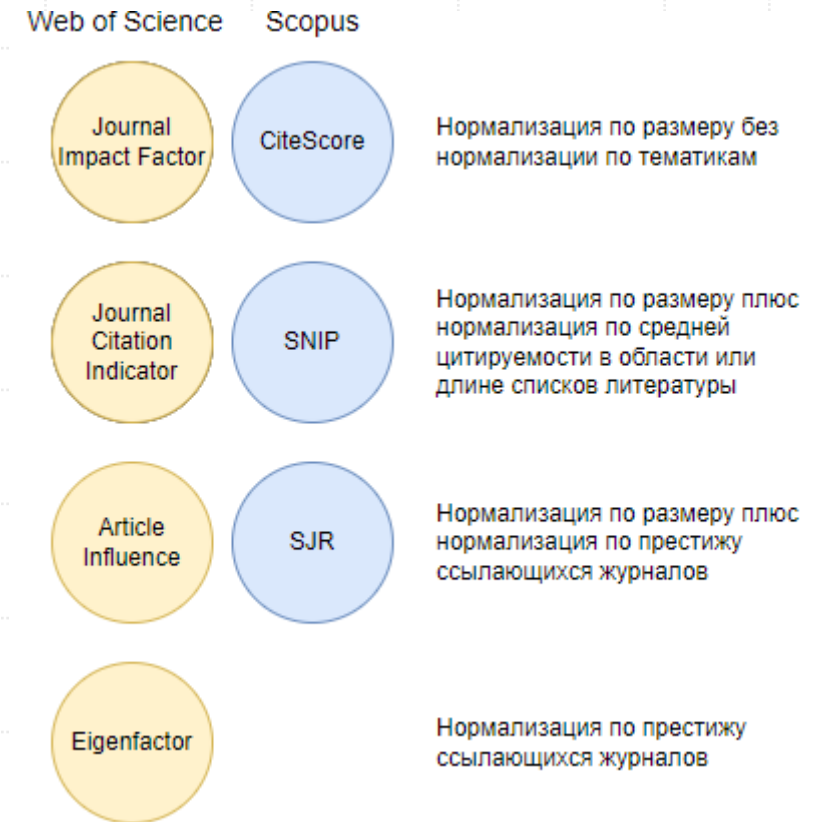
- Сотрудничество
  - Между странами, между организациями, между подразделениями
- Индекс Хирша и аналоги
  - М-индекс (делим на число лет с момента первой статьи)
  - G-индекс (возводим в квадрат – учет высокоцитируемых)





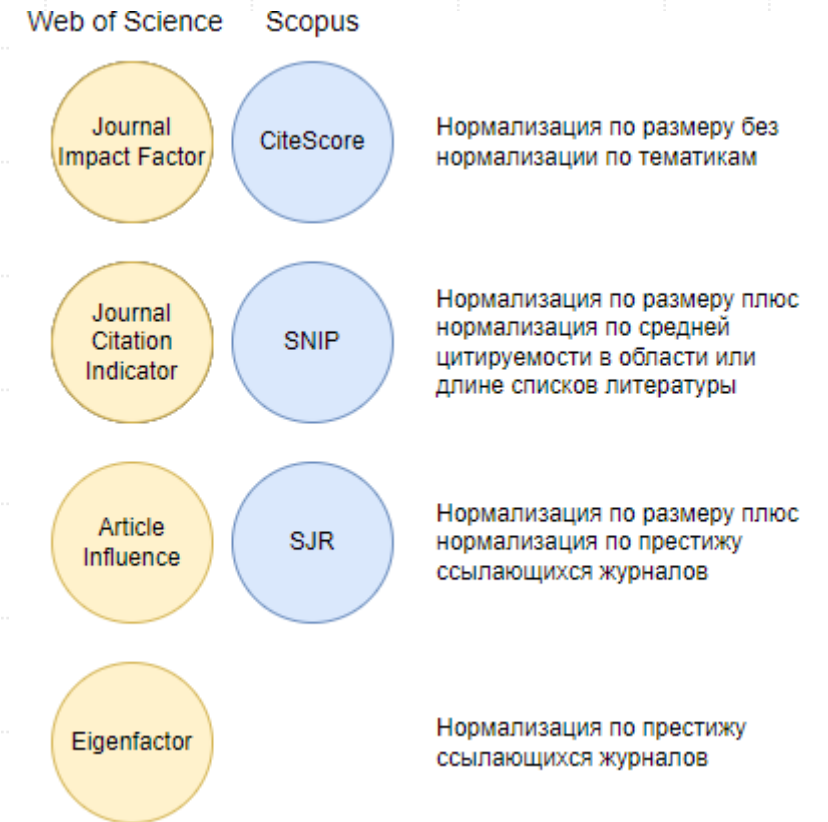
# Журнальные метрики

- Классический импакт-фактор за год N это дробь  $A/B$ , где:
  - A = число входящих цитирований всех публикаций в журнале, вышедших в годы N-1 и N-2, любыми публикациями, индексируемыми в WoS Core Collection (включая ESCI) и вышедшими в год N
  - B = число публикаций типов "статья", "научный обзор", "труды конференции" (citable items: article, review, proceedings paper), вышедших в журнале в годы N-1 и N-2, и проиндексированных в WoS Core Collection.
- Учитывает самоцитирования, манипулирование знаменателем



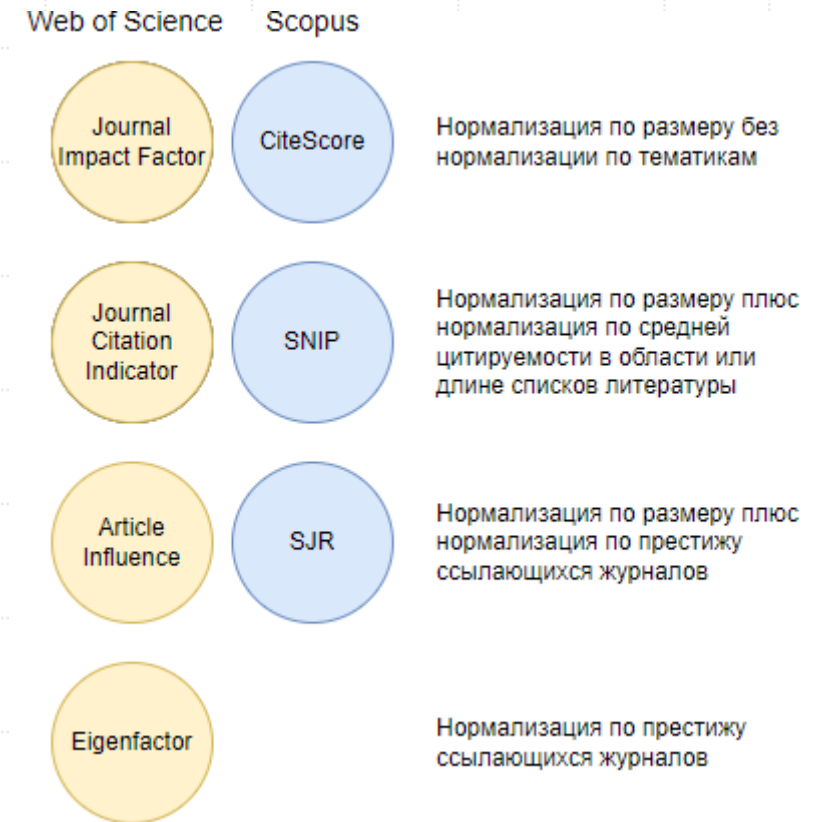
# Журнальные метрики

- CiteScore за год N это дробь  $A \setminus B$ , где:
  - A = число входящих цитирований публикаций в журнале, относящихся к учитываемым типам (article, review, conference proceedings, data papers, book chapters), сделанных из документов любых типов, входящих в Scopus.
  - B = число опубликованных журналом документов тех же типов
  - Окно цитирования = окно публикации = 4 года (N, N-1, N-2, N-3)
- Другие типы в числителе и знаменателе, более широкие окна



# Журнальные метрики

- Нормализация цитирований
  - JCI – на адресатах
    - Нормализованный: число цитат делится на среднее число цитирований публикаций того же типа, того же года и той же предметной области и все усредняется
    - Зависимость от классификатора
  - SNIP – на источниках
    - Делим на среднюю длину списка литературы: больше цитат – меньше вес
    - У каждого журнала – своя область!
- Рекурсивные метрики (аналоги PageRank)





# Квартили

- Проблемы:
  - Классификаторы и точность привязки
  - Множественность квартилей
  - Междисциплинарность
  - «Инфляция», цитаты из мусорных изданий
  - Малое число цитат и квартили (НЛО имеет по SJR такие квартили: 2017 – Q1, 2018 – Q2, 2019 – Q4, 2020 – Q3. При этом число цитирований для расчета за эти годы составляет соответственно 2, 10, 6 и 17 единиц. )
  - Нет никакого скачка в качестве у 25%-е и 25%+е

# Как мы применяем принципы ответственного использования наукометрии?

- Рассказываем комиссиям про ограничения показателей. Где возможно – применяем внешнюю экспертизу.
- Зависимость от объема оценки. Массовые – формальные, малые – экспертные.
- При этом формальные процедуры могут тоже быть продуктом экспертизы или комбинацией!
- Частичный отказ от квартилей и переход на Списки журналов

## SUBJECT AREA AND CATEGORY

### Arts and Humanities

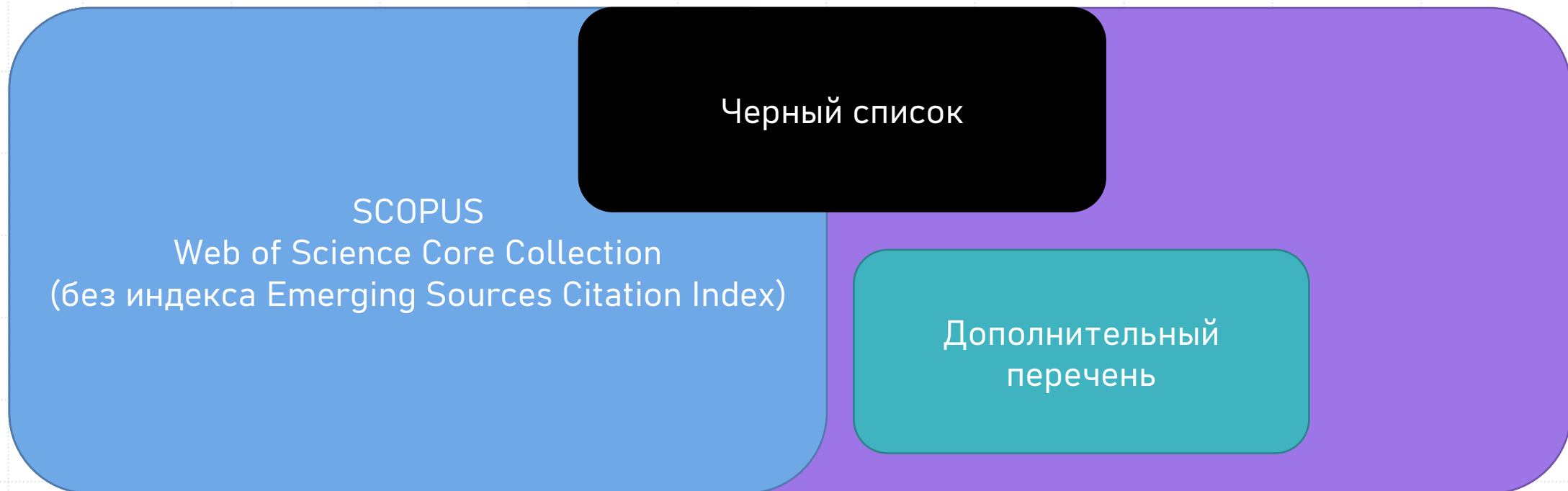
└ Literature and Literary Theory

### Engineering

└ Electrical and Electronic Engineering

# От безымянных перечней к A+, A, B, C, D, Z

- 2015й год – Журнальный проект ВШЭ. Появление Черного и Белого списков.



# Как создается дополнительный перечень

- Проверка на академичность и качество рецензирования:
  - Академический язык
  - Наличие ссылок и списка литературы
  - Правила рецензирования
  - Состав редколлегии
- Содержательная оценка экспертами.

## ЖУРНАЛ:

ГУМАНИТАРНЫЕ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ  
Учредители: Адыгейский государственный университет, Общество с ограниченной ответственностью "Наука и образование"  
ISSN: 2220-2404 eISSN: 2221-1373

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РЕЗЕРВНАЯ СИСТЕМА, РОСТОВЩИЧЕСТВО, ФИНАНСОВЫЕ СПЕКУЛЯЦИИ, ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС

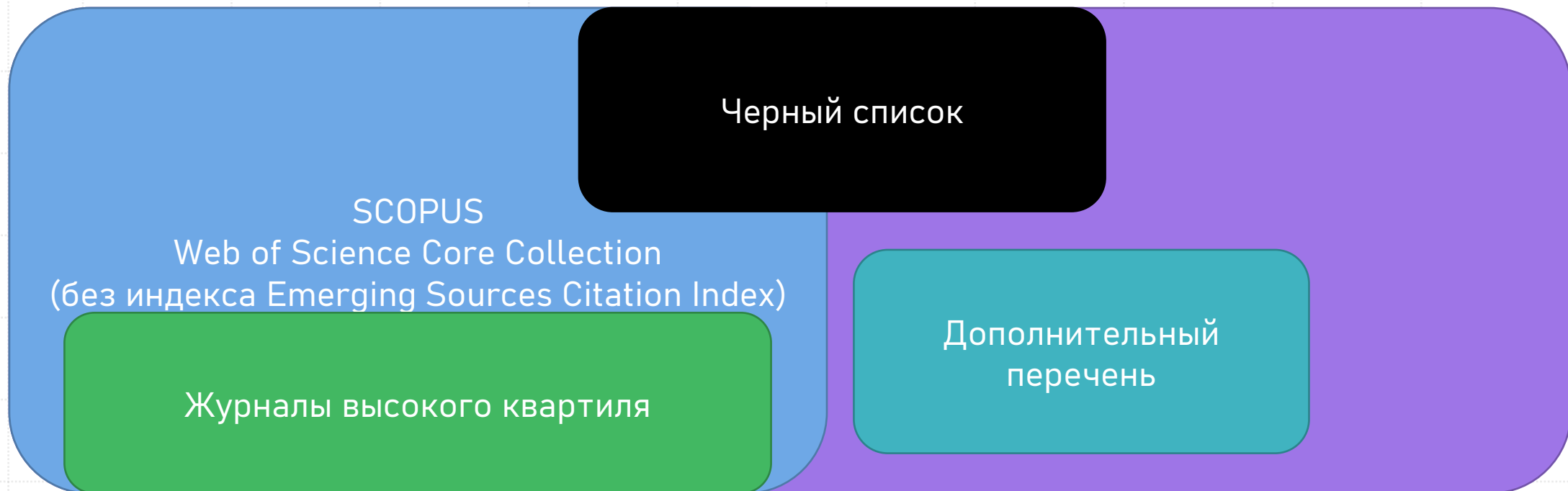
## АННОТАЦИЯ:

Глобальные финансово-экономические кризисы последних двух столетий возникали в результате продуманных процессов, разработанных и претворенных в жизнь, крупными банкирами («хозяевами денег») для консолидации власти и богатства. Выявить конечных бенефициаров мирового экономического беспредела - задача нетривиальная. У автора, как православного христианина, отсутствует какой-либо доступ к инсайдерской информации, основная информация в статье представлена на основании открытых источников. В статье автор представил в порядке значимости краткую характеристику «Большой четверки хозяев денег» и предположил конечных бенефициаров. В конце статьи представлены задачи главных сатанинских паразитов на пути к установлению мирового господства.



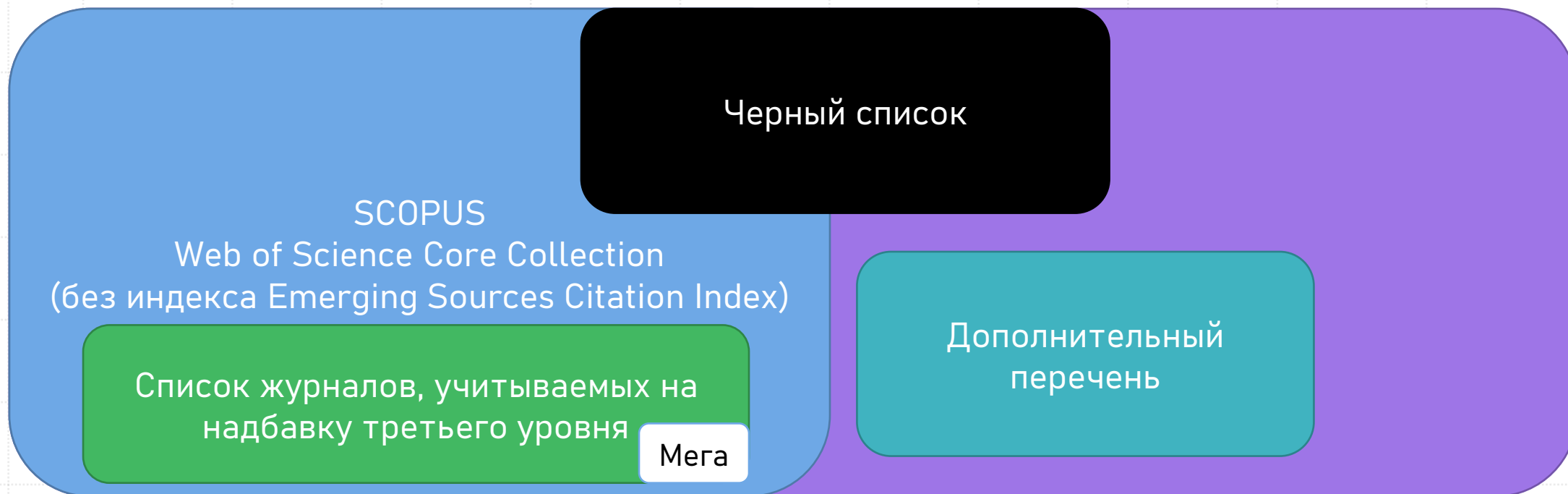
# От безымянных перечней к A+, A, B, C, D, Z

- 2015й год – Журнальный проект ВШЭ. Появление Черного и Белого списков.



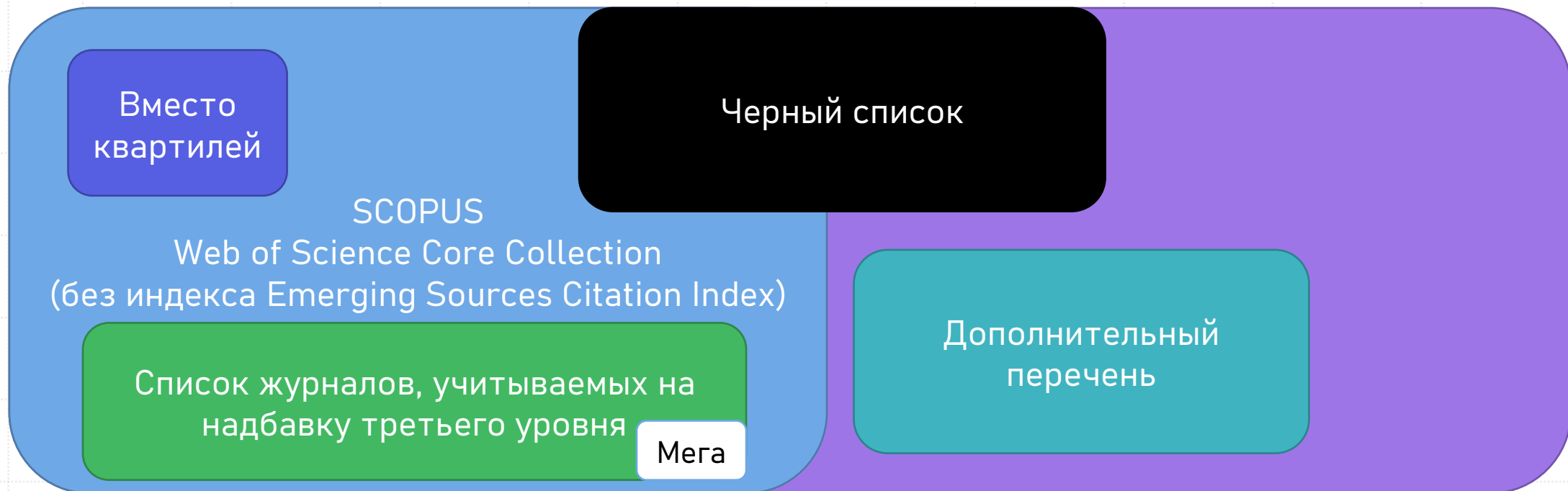
# От безымянных перечней к A+, A, B, C, D, Z

- 2018-2020й год. Реформа надбавок и появление списка на надбавку.



# Отказ от квартилей: от безымянных перечней к А+, А, В, С, D

- 2015: белый и черный список. 2018–список на надбавку



# От безымянных перечней к A+, A, B, C, D

- 2021й год. Создание списка B и переименование списков



# Особенности по спискам

- А+: на меганадбавку. Формируется отраслевыми группами (ОРГ). Будет по дисциплинам, по которым захочет номинировать ОРГ.
- А: на надбавку 3 уровня (18 баллов в ОПА). 7571 журнал. Зафиксирован на 2021-2023 года. Идет мониторинг.
- В: (7 баллов в ОПА). 186 журналов. Новый список (Scopus+стабильно высокие квартили или экспертный рейтинг/индекс). Зафиксирован на 2022-2023 года.
- С: (6 баллов в ОПА). 17510 журналов. Сформирован на 1 сентября 2021 года. Зафиксирован на 2022-2023 года. Будет меняться не автоматически.
- D: (5 баллов в ОПА). 378 журналов. Зафиксирован на 2022-2023 года.

# Telegram-канал

<https://t.me/HQhse>



**ВЫШЕ  
КВАРТИЛЕЙ**

