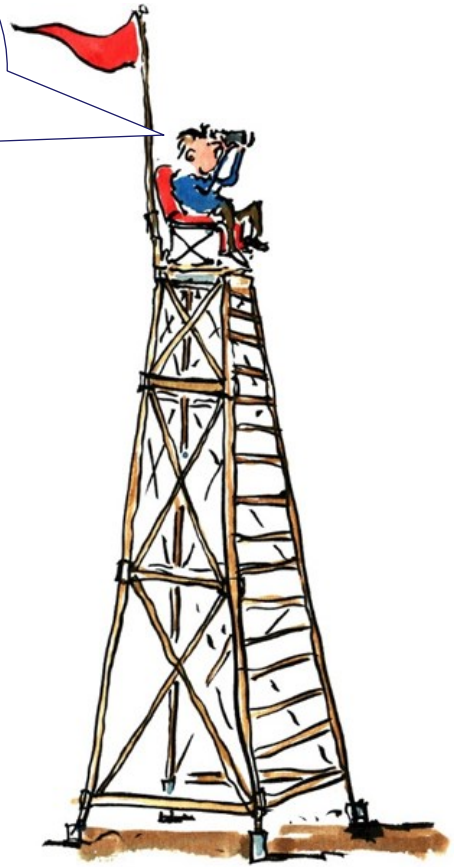
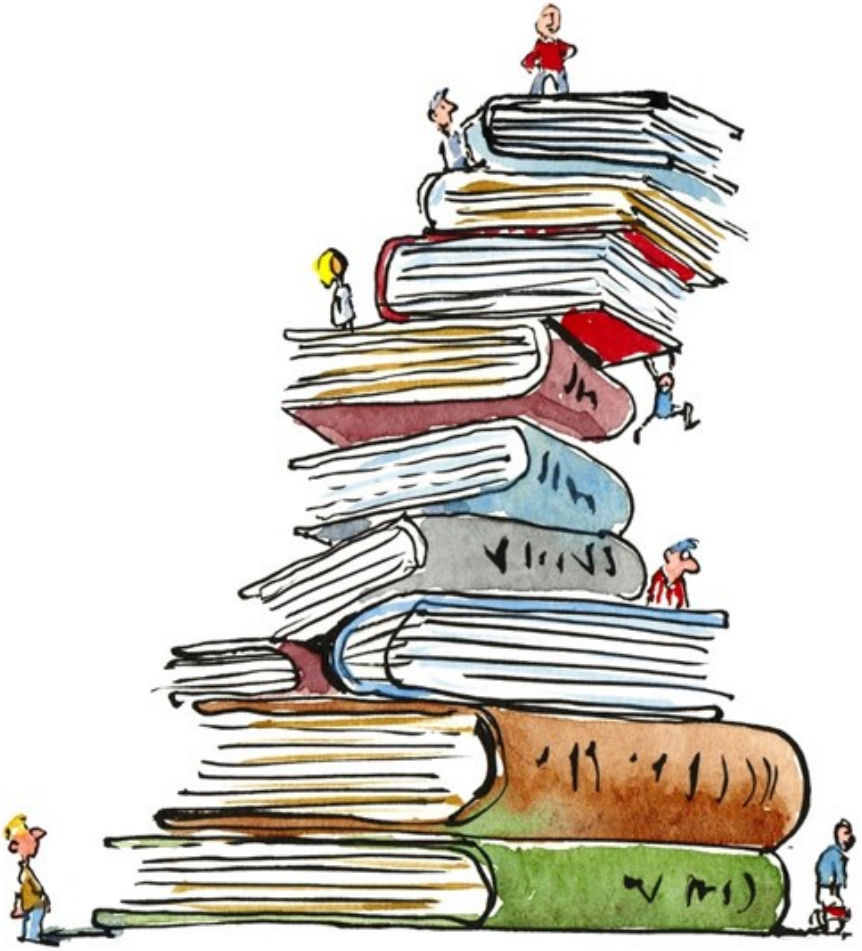
Наукометрия на открытых данных

апрель 2023





1.Эволюция данных

Указатели цитирования

Статья p_0 цитирует статьи $[p_1\text{-}p_n]$

Specialty	Sample year	# of journals studied	Sample size (# of references) per journal	Error rates (% of references containing at least 1 error)
Anesthesiology	1990, 1994	1	3,967, 2,183	32.0%, 41.0%
Ophthalmology	2003	10	200	16.0% combined
Pediatric surgery	2001	3	903, 318, 285	31.2%, 37.9%, 34.6%
General medicine	1984	6	50 each	24.0% combined
Public health	1986	3	50 each	31.0% combined
Surgery	1987	3	50 each	48.0% combined
Otolaryngology	1997	4	41, 42, 44, 41	34.1%, 28.6%, 31.8%, 56.1%
Emergency medicine	1991	3	145 combined	27.5%
Radiology	1993	2	47, 48	27.0%, 45.0%
Critical care	1993	1	96	35.6%
Critical care nursing	2000	3	48, 118, 78	29.0%, 20.3%, 23.0%
Obstetrics and gynecology	1995	3	50 each	57.8%, 60.9%, 66.7%
General medicine	1999	5	395, 280, 213, 317, 352	4.1%, 6.1%, 17.4%, 27.7%, 40.3%
Allergy and immunology	1999	3	788, 589, 410	22.1%, 30.4%, 28.0%

Иллюстрация из https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2670203/

Ограничения

- зависимость от качества работы издательства
  - 30% в топ-10 LIS журналах (1992)
  - 4-40% в топ-5 мед. журналах (2000)
  - 38% в биомед. журналах (2007)
  - 40% в журнале RQES (2021)
  - <2% в 100 Nursing журналах (2022)
- тысячи стилей оформления библиографии (https://citationstyles.org 10K+ стилей)
- доступность данных (I4OC) - с 03.06.2022 открытая лицензия для всех, но свыше 10 тыс. издателей не предоставляют списки литературы

Идентификаторы объектов (PID)

Статья p_0 цитирует статьи [p_1-p_n] и у всех p из {P} есть уникальный идентификатор ID_P
Аналогично, создаются ID_X для изданий (x=S), авторов (x=A), организаций (x=O), ...

Who has committed to the POSI principles?

These organizations or initiatives (listed alphabetically) have formally adopted the POSI principles by publishing an initial self-audit, and committed to routinely demonstrating evidence of following POSI in practice.

- Crossref: POSI fan tutte (2022-March-08) and original (2020-December-02)
- CORE (original posted 2022-May-23)
- DataCite (original posted 2021-August-30)
- DOAJ (original posted 2022-October-06)
- Dryad (original posted 2020-December-08)
- Europe PMC (original posted 2022-February-21)

Ограничения

- Журналы используют PID по своему усмотрению.
- Часть популярных PIDs генерируются закрытыми системами (ResearcherID, ISNI, VIAF, Scopus Author ID, Ringgold, SPIN-код, …)
- Некоторые PIDs являются лишь условно “открытыми” (ISSN, DOI, ORCID, ROR, Wikidata и т.д.)
- Многие декларируют приверженность “принципам открытой академической инфраструктуры” (POSI), но на практике вынуждены соблюдать другие правила.

Онтологии

Иерархии и атрибуты для объектов и их отношений (например, вклад авторов, типы ключевых слов, положение цитирования в разделе статьи, и т.д.).

Eczema / Chemically Induced
Metals, Heavy / toxicity
Age: Newborn
Sex: Female

Высокая специфичность поисковых запросов!

Самоцитирование на уровне авторов, журналов, организаций.

Ограничения

- Отсутствие универсальной онтологии (зато есть множество предметных)
- Гармонизация изменений между базами данных
- Высокая стоимость подготовки (разметки) данных
- Низкая квалификация пользователей БД (из 2.9M запросов к PubMed/MEDLINE, лишь 3% содержали два или более тэга, 75% пользователей не использовали их)

Графы знаний

Объединение нескольких (в идеале, многих) онтологий через общие идентификаторы

- Женщины-ученые, которые имеют научные награды и в своих публикациях цитировали статьи из журнала “Молекулярная биология”? https://w.wiki/5r9Y
- Страны без выхода к морю, но граничащие со странами, имеющими выход https://w.wiki/6cxJ
- Все библиотеки Австрии https://w.wiki/6cxM
- Университеты Москвы на расстоянии не более 500 метров от станций метрополитена https://w.wiki/6d39

Ограничения

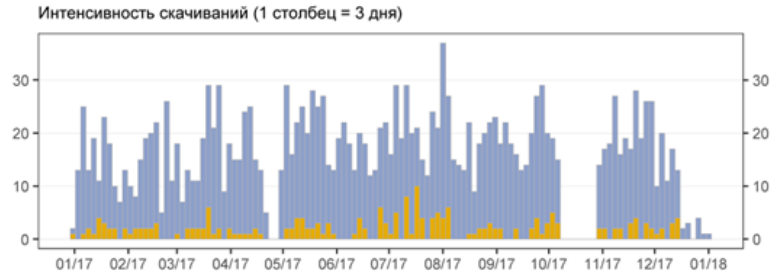
- Неполнота (в Wikidata каждую неделю предлагаются новые свойства!)
- Обновление
- Требования к квалификации исследователей (напр. SPARQL)
- Требования к инфраструктуре (напр. федеративный поиск)

Wikidata и SPARQL запросы

Для исследования Викиданных используют запросы на языке SPARQL, которые отправляют через веб-интерфейс Wikidata Query Service или с помощью API (R: WikidataR, Python: Wikidata, другие примеры).

- Перечень сервисов, имеющих SPARQL и ID в Wikidata https://w.wiki/6cxa (крупнейшие - GND, BnF, UniProt, Open Citations и др.)
- Примеры простых SPARQL-запросов https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/queries/examples
- Примеры более сложных SPARQL-запросов https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/queries/examples/advanced
- Коллекция запросов https://www.wikidata.org/wiki/User:MartinPoulter/queries
- Архив примеров SPARQL-запросов к Wikidata (!!!) https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/qotw
- О профилях организаций: https://openriro.github.io/posts/wikidata-profile/
- О профилях журналов https://podpiska.rfbr.ru/materials/wikidata4journals
- Курс “Программирование Викиданных” https://w.wiki/62E

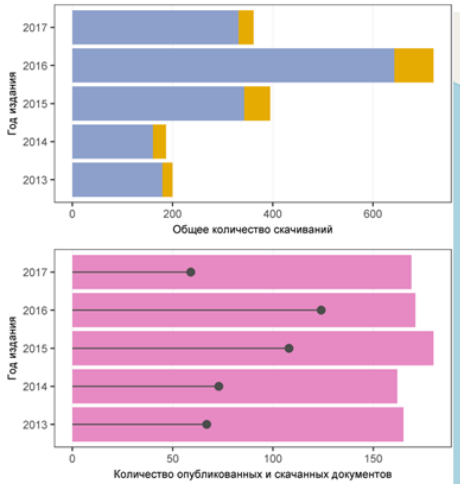
Смешанные данные (Sci-Hub 2017)

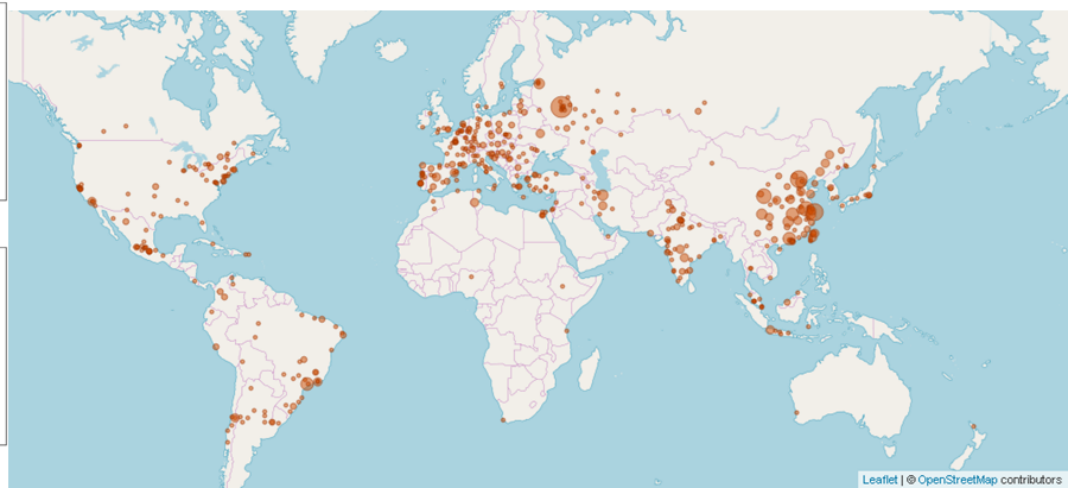


Источник
- из-за рубежа
- из России

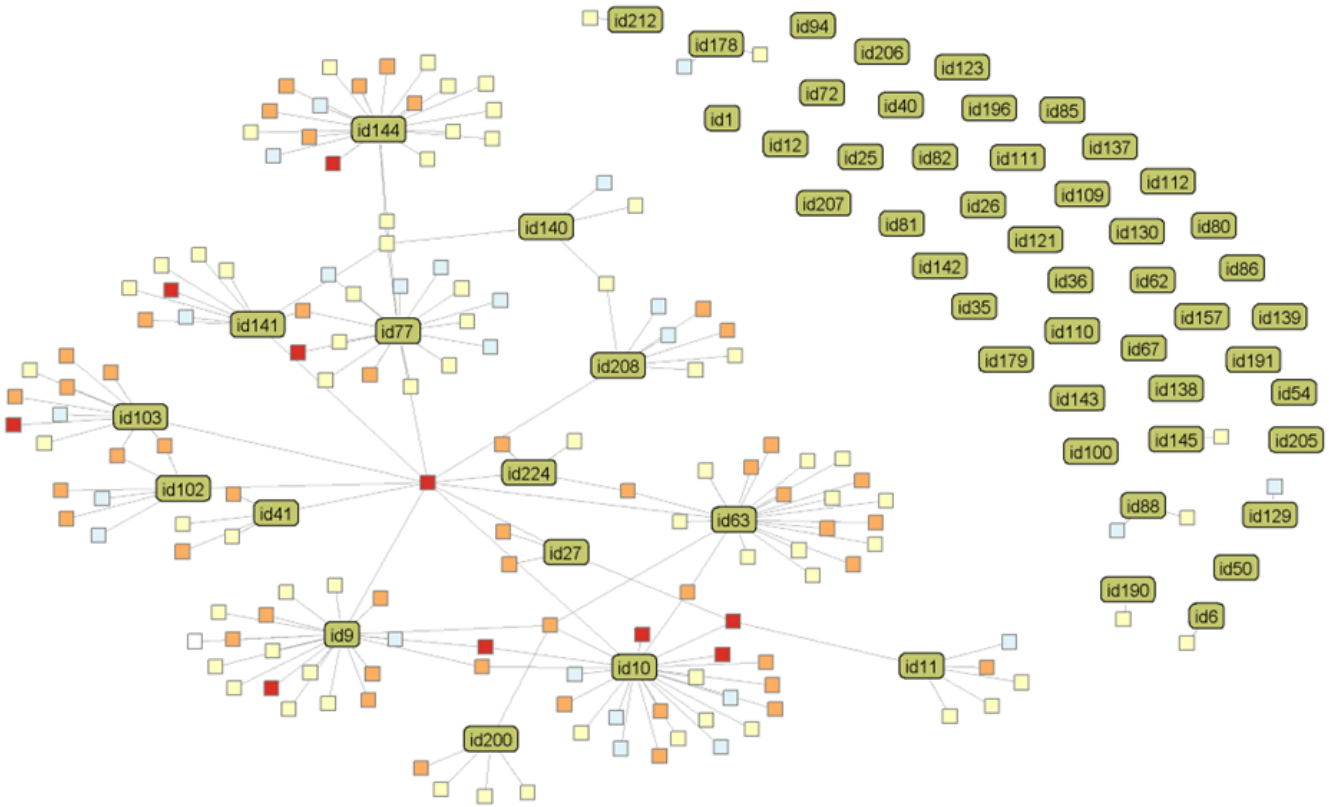
	Документов	Скачиваний
China	256	642
Russia	144	192
United States	78	89
India	68	91
Brazil	54	86
France	34	43
Spain	32	47
Taiwan	32	38
Mexico	30	34
Iran	29	42

	Документов	Скачиваний
Germany	29	34
South Korea	26	28
Hong Kong	22	29
Portugal	22	26
Turkey	19	23
Poland	17	21
Argentina	17	19
Chile	15	23
Italy	15	17
Canada	14	19

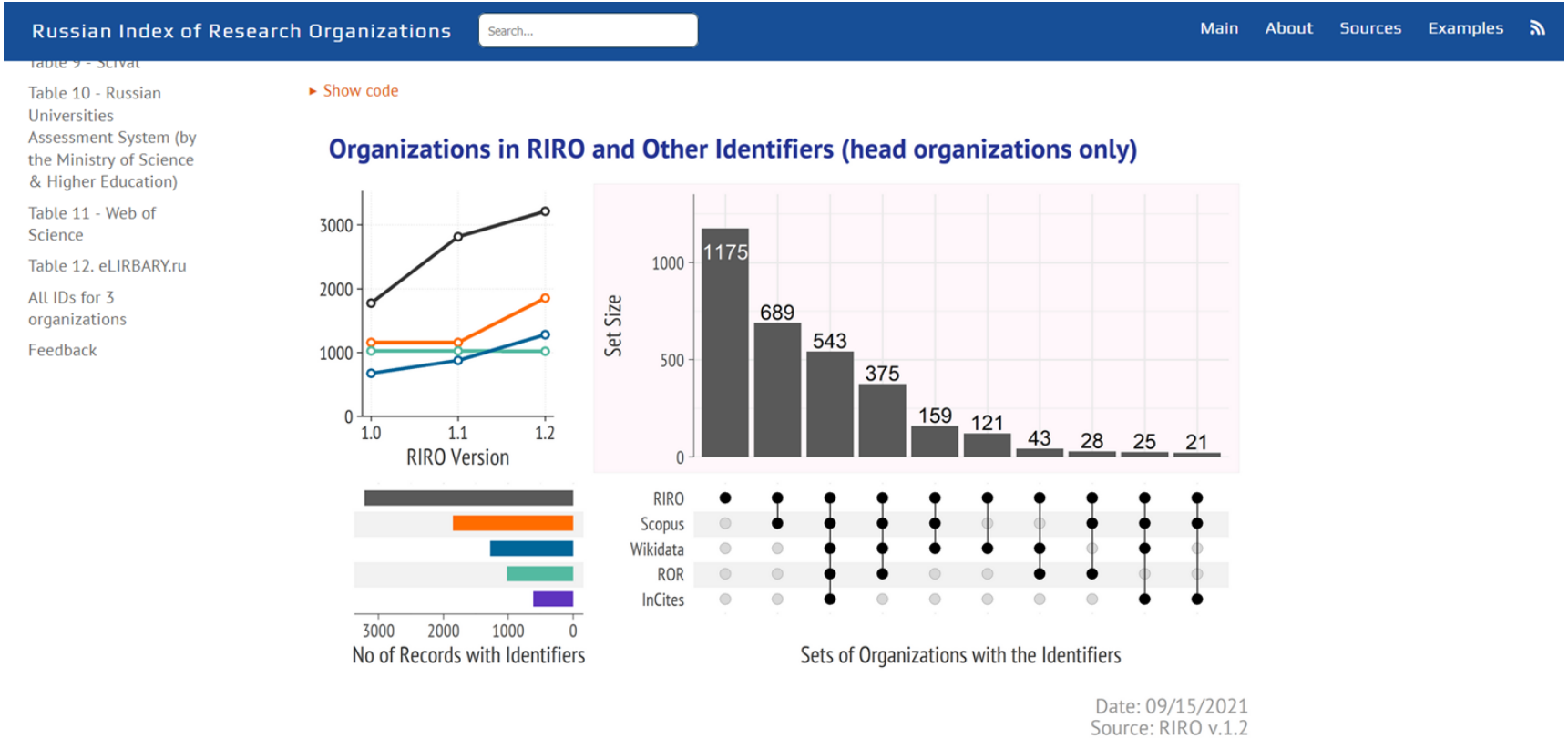




Смешанные данные (Twitter)

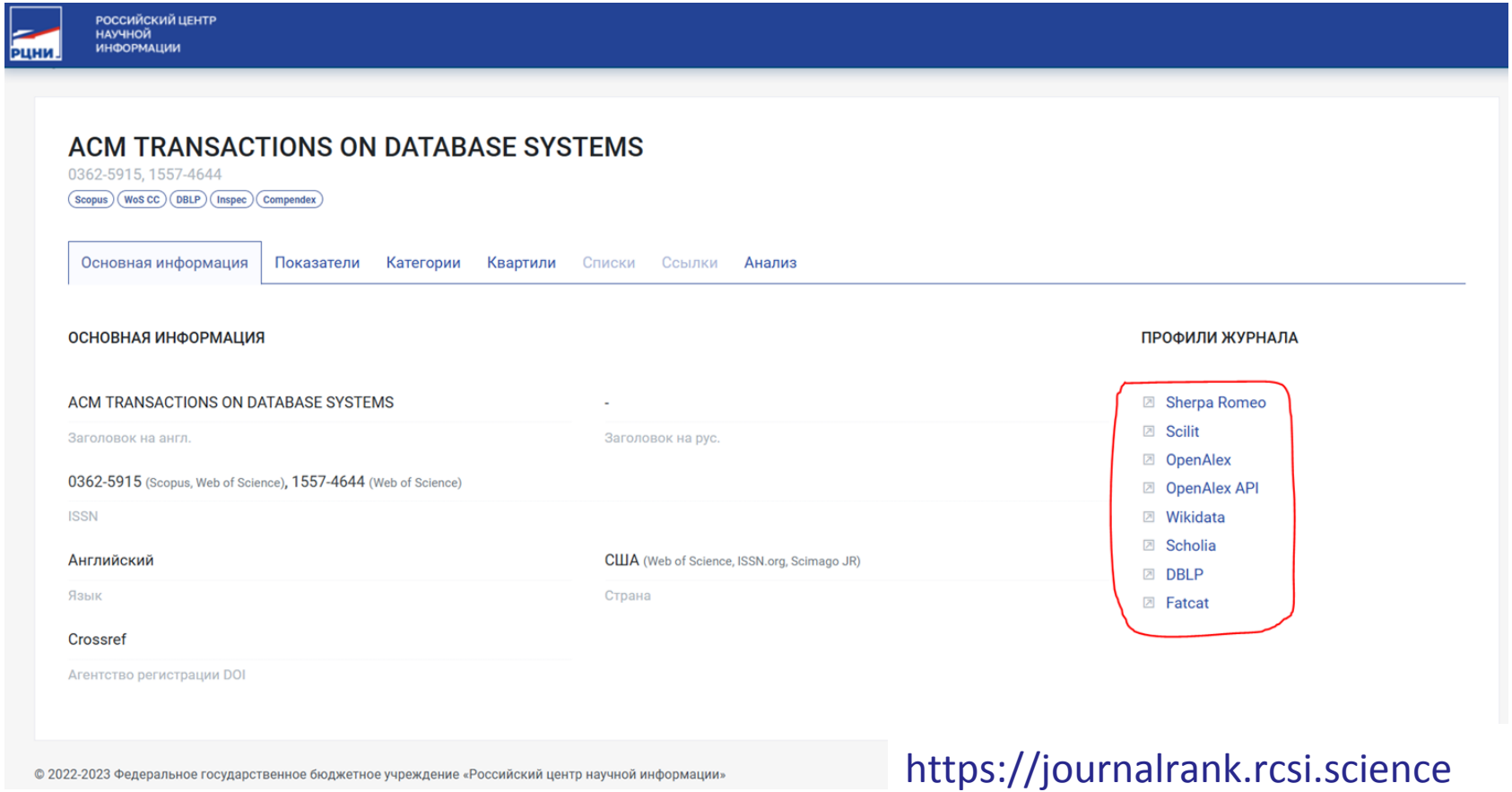


Смешанные данные (OpenRIRO)



https://openriro.github.io/

Смешанные данные (Белый список)



https://journalrank.rcsi.science

2. Качество метаданных

Исследования качества

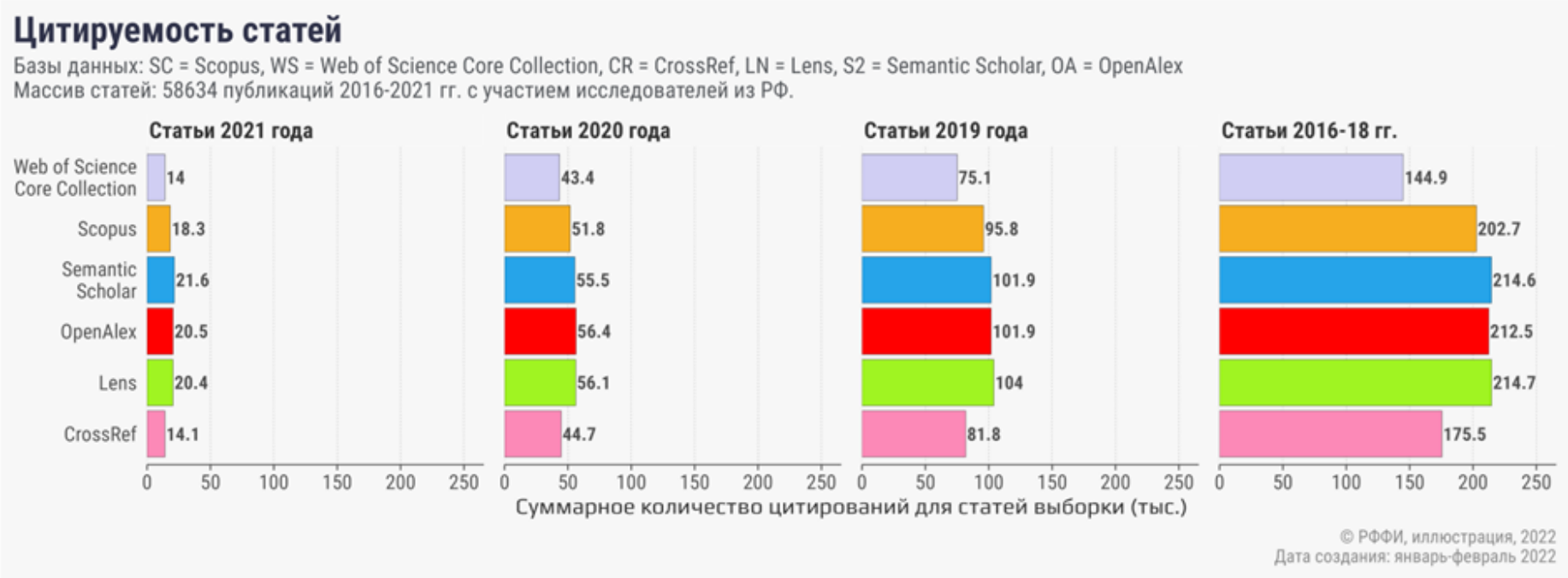
to err is human?

Статей о качестве метаданных в разных БД превеликое множество.

- **German Research Council (DFG)** → **California Department of Fish and Game**
- **CGS** → **Canadian Geriatrics Society**, в оригинале **China Geological Survey**
- **ISF** → **Iowa Science Foundation**, в оригинале **Israel Science Foundation**
- **NSF** (в 1 примере) → **National Sleep Foundation**
- **FANO** → **Captain Fanourakis Foundation**
- **RSCF** → **Richmond County Savings Foundation** (в 2019) → **Robert Sterling Clark Foundation** (2023) - статья в УФН (2018)

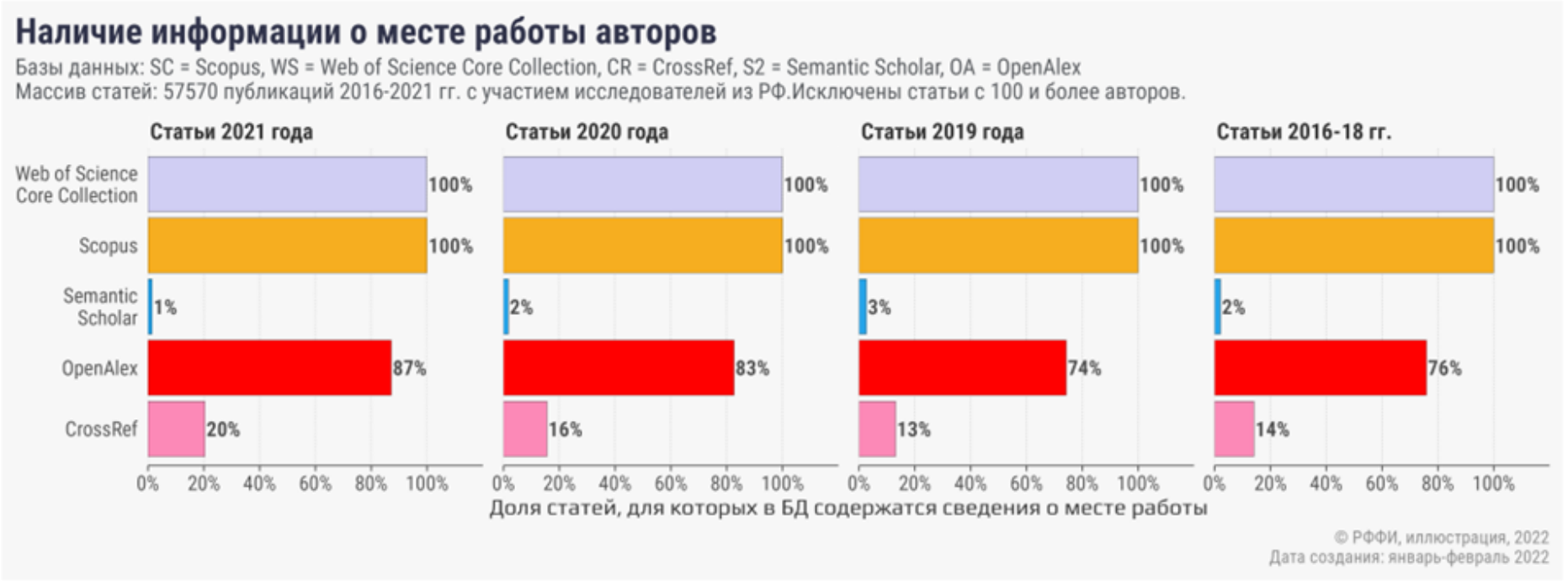
Но все же чаще виноваты издатели, которые попросту не включают сведения в пакет метаданных, используют диковинные схемы данных в разметке, сливают строки аффилиаций или оборачивают сведения о финансировании в виньетки и т.д.

Исследование 1



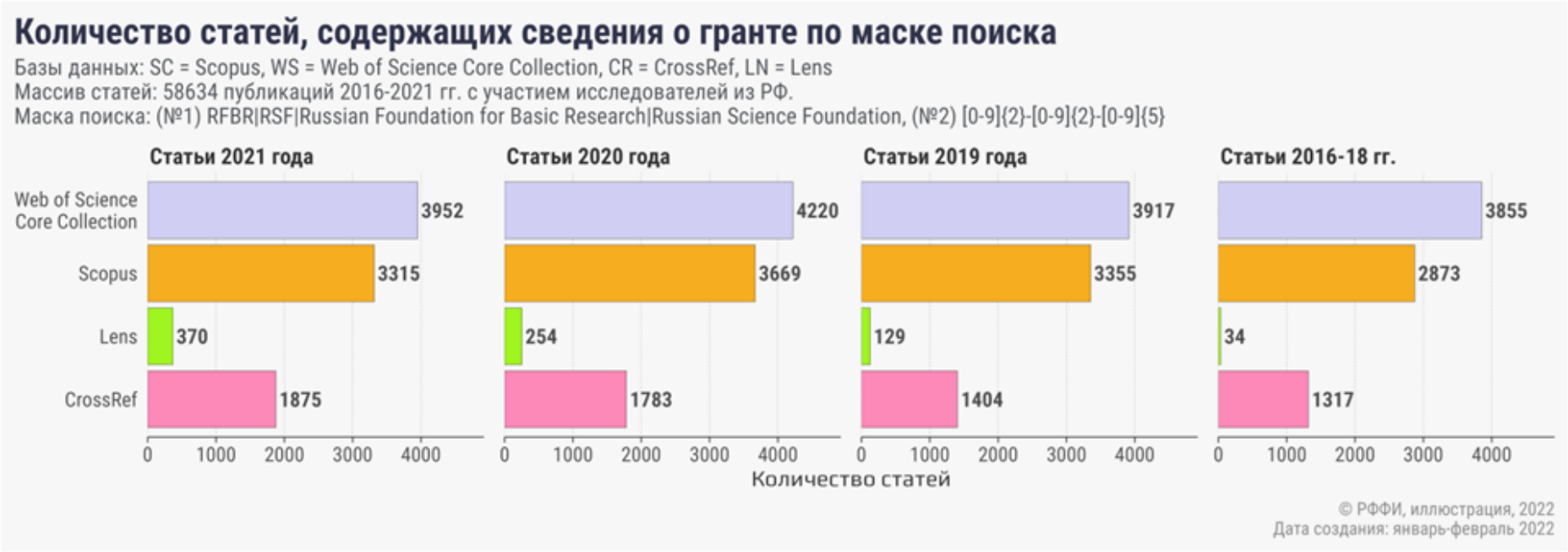
https://podpiska.rfbr.ru/storage/reports2021/2022_meta_quality.html

Исследование 1



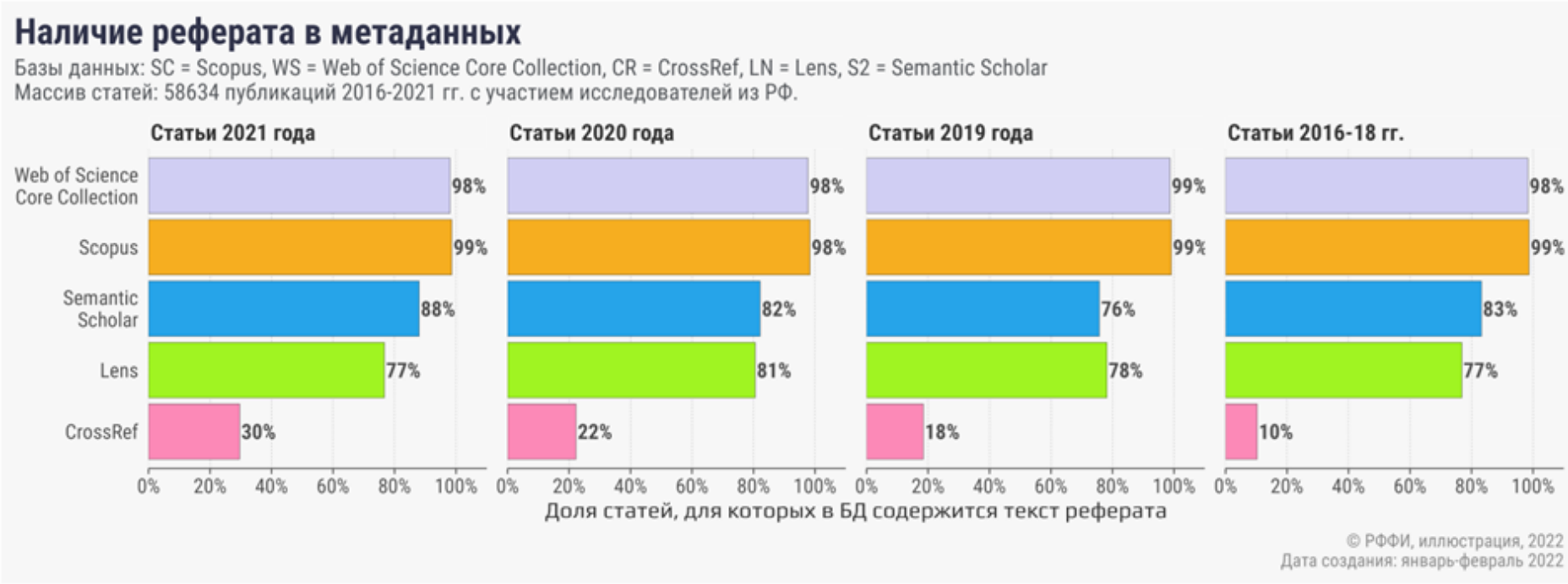
https://podpiska.rfbr.ru/storage/reports2021/2022_meta_quality.html

Исследование 1



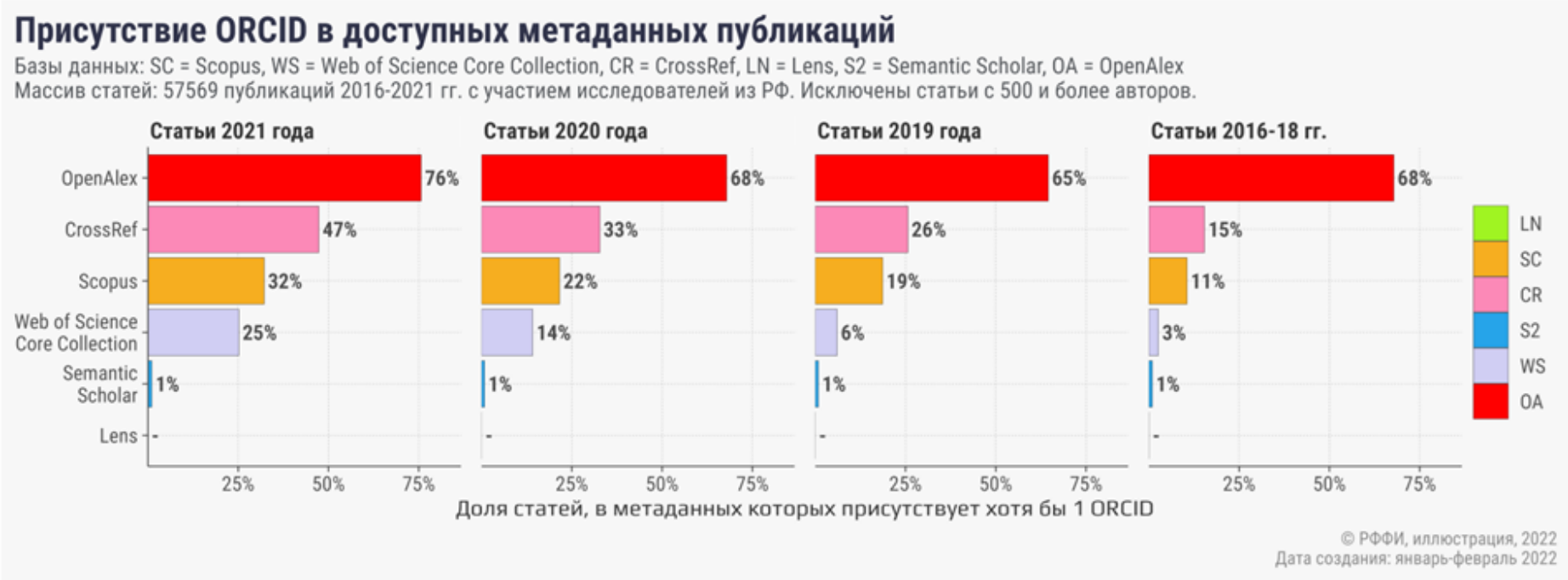
https://podpiska.rfbr.ru/storage/reports2021/2022_meta_quality.html

Исследование 1



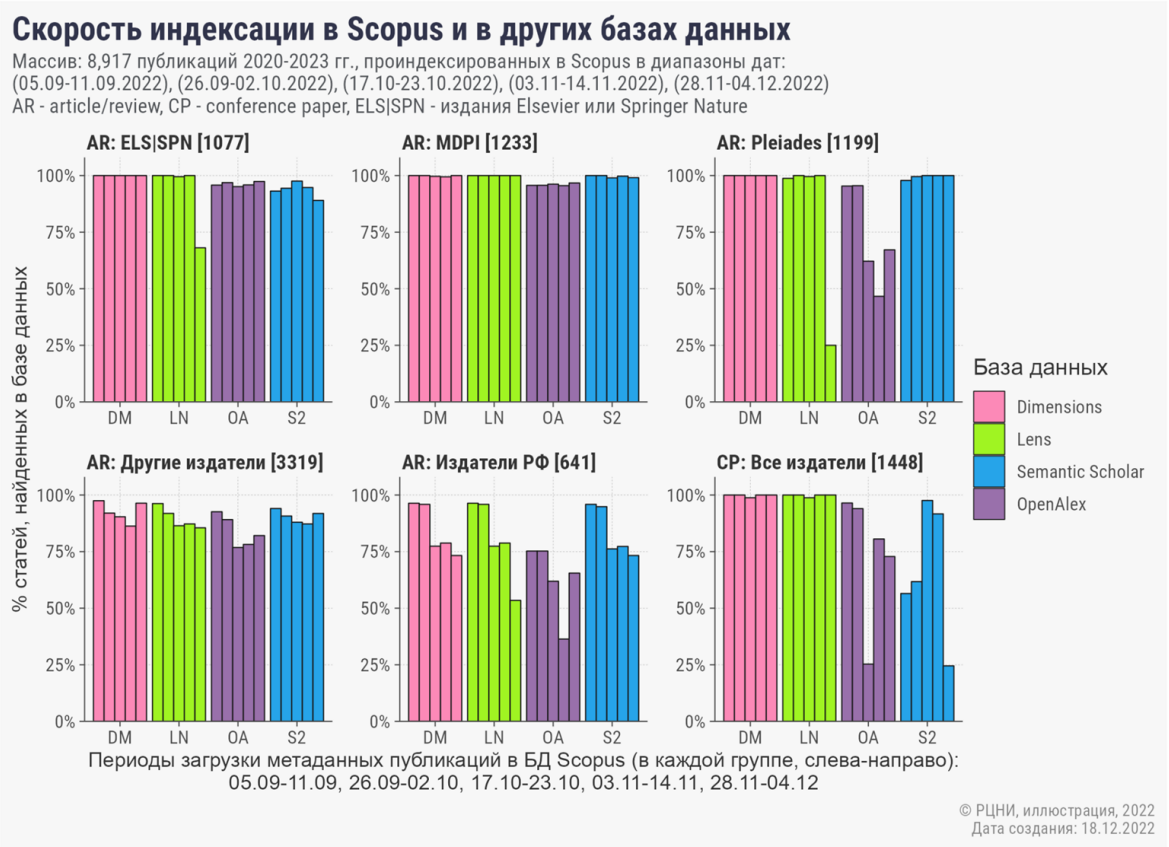
https://podpiska.rfbr.ru/storage/reports2021/2022_meta_quality.html

Исследование 1



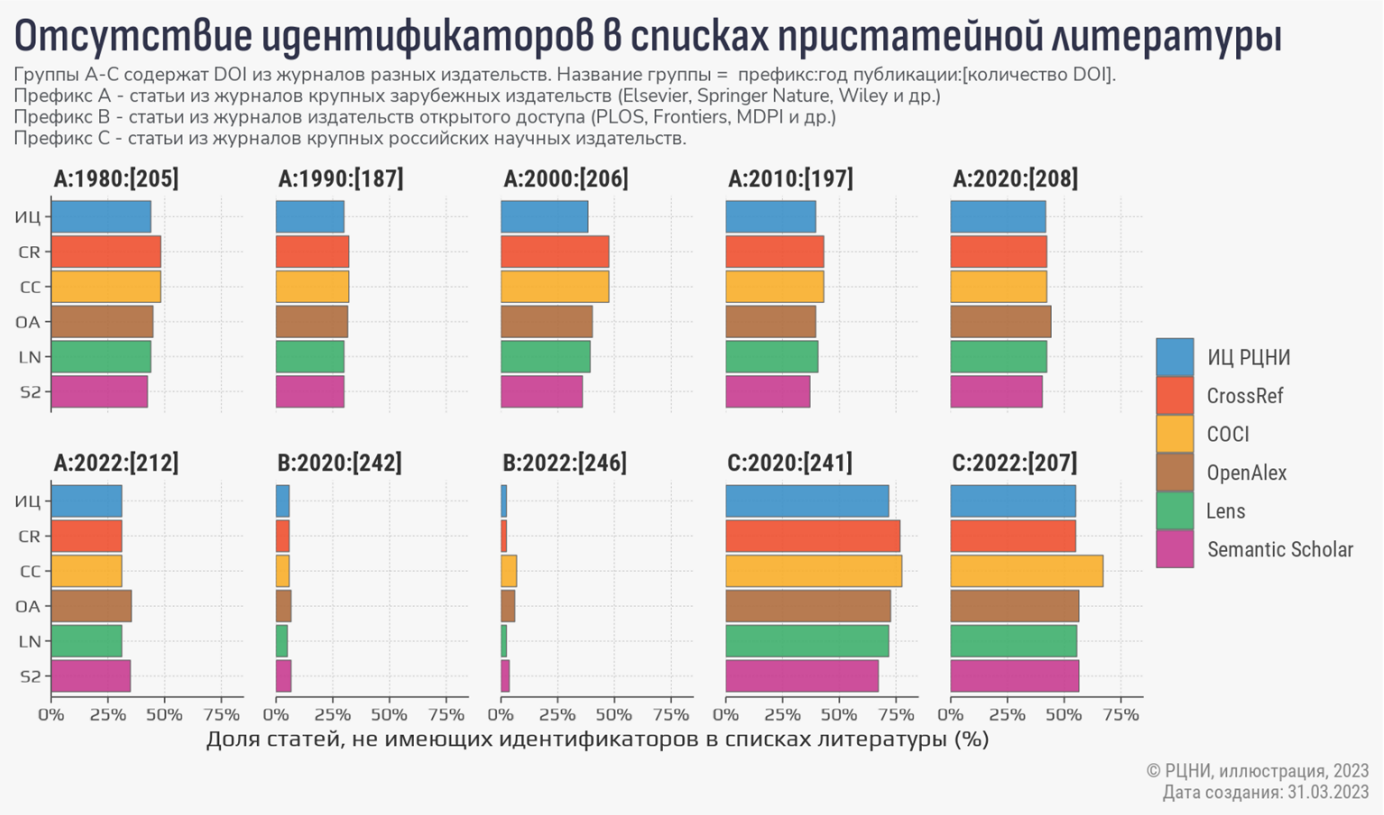
https://podpiska.rfbr.ru/storage/reports2021/2022_meta_quality.html

Исследование 2



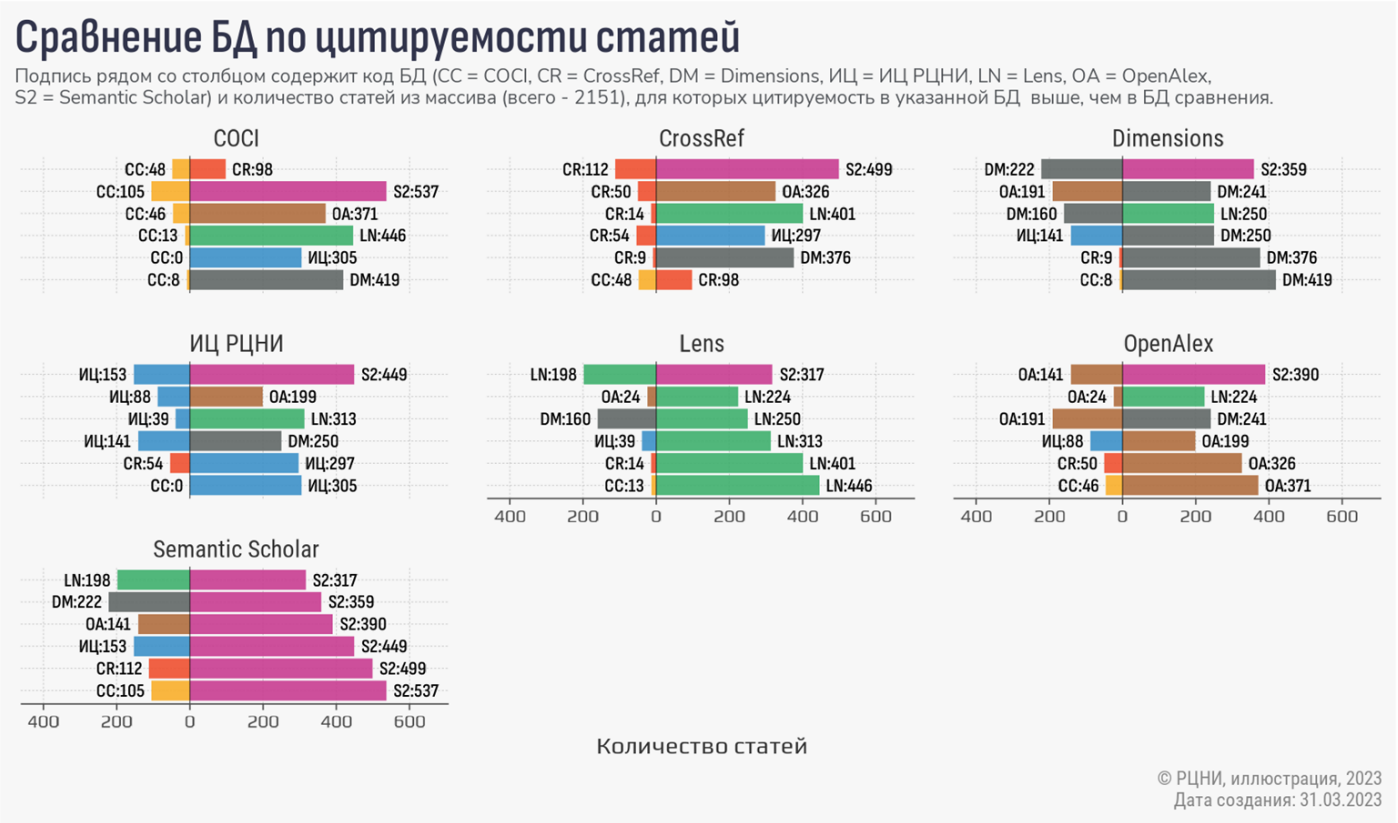
https://podpiska.rfbr.ru/materials/2022_open_search_solutions/

Исследование 3



https://podpiska.rfbr.ru/materials/citation_index_v1/

Исследование 3

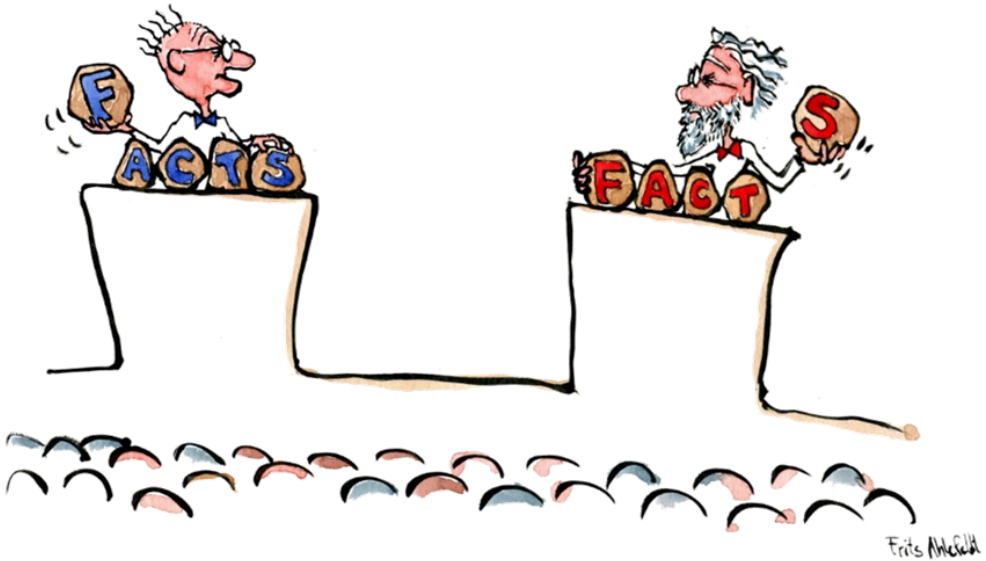


https://podpiska.rfbr.ru/materials/citation_index_v1/

3. Что делать?

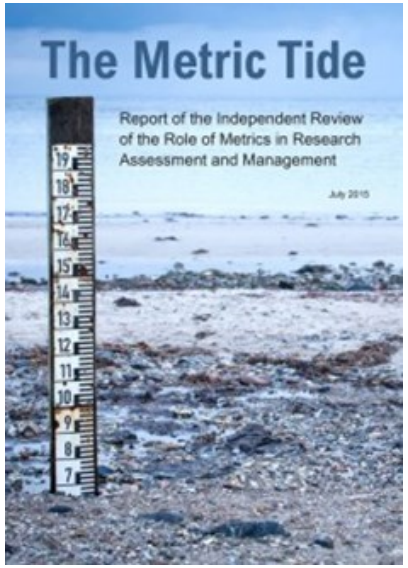
Хочешь сделать хорошо? Позови хороших людей

Будь готов



Frits Ahlefeldt

Помни о людях



San Francisco DORA
Declaration on Research Assessment

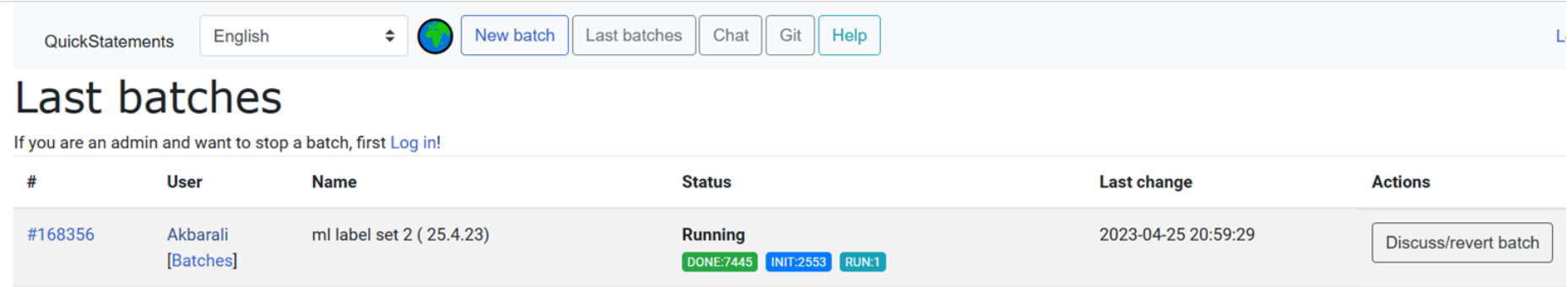
CWTS
Meaningful metrics
25th

Делись с другими

- Массив данных – в репозиторий (Figshare, Zenodo, etc)

Недостаточно круто?

- Код или пакет на GitHub
- Связанные данные в Wikidata (QuickStatements – из CSV!)



https://www.wikidata.org/wiki/Help:QuickStatements

Отдавай должное

- @science_policy
- @begtin
- @HQhse «Выше квартилей»
- @kvartil
- @ciase_eu
- @scientometrics_and_Research_Eval
- @lib_os
- @psalchannel
- @idscience_ru
- @colab.ws
- @ANRIRUS
- @neicon
- @elibrary22

а также всем энтузиастам, просветителям и небезразличным людям.

Frits Ahlefeldt-Laurvig
hikingartist.com
fritsahlefeldt.com