

Самарский национальный  
исследовательский  
университет имени  
академика С.П. Королева

Digital Science и  
развитие  
экосистемы  
открытой науки

Кристина Игоревна Бакшеева, MIB  
Руководитель проектов,  
Digital Science Russia/CIS

19 сентября 2018 года

# Digital Science – группа инновационных компаний

- DS инвестирует, развивает и помогает небольшим инновационным софтверным компаниям
- Большинство основателей – исследователи и ученые, начали проекты для решения своих научных задач
- Базовые принципы: «высокий полет», дух предпринимательства и свободы, открытость, поддержка Holtzbrinck PG
- Начало – 2009, поддержано 12 небольших компаний. Каждая – лидер в своем узком сегменте.
- В России зарегистрирована в 2017 г.



# Взгляд Digital Science на концепцию открытой науки

Наша цель предоставить:

- Самые эффективные инструменты для поиска необходимой информации КАЖДОМУ исследователю, чтобы ускорить процесс принятия лучших решений в процессе выбора методики исследования;
- Наиболее полный и обогащенный взгляд на объективно представленную информацию о текущих процессах в науке;
- Предложение, которое удовлетворяет интересам всех заинтересованных сторон в процессе исследования: ученым, грантодателям, научным институтам и фондам.

# Препятствия для развития открытой науки и пути преодоления

Данные о цитировании: высокая цена и ограничения по использованию

... бесплатный доступ для исследователей, разумная цена для организаций

Упрощенные метрики и анализ

Данные можно использовать для конструирования различных метрик, созданных научным сообществом

Коммерческие стратегии монополизации данных препятствуют инновациям

... данные – открыты для использования – реализация потенциала инноваций

# Исследовательский цикл – взгляд со стороны



# 6 компаний Digital Science начали искать решение



# Данные и возможности Digital Science, объединенные Dimensions

**GRID**

Institution disambiguation,  
80k+ organisation IDs,  
openly available



3.7 M projects in grant  
database, enrichment  
services and analytical  
application core



**Altmetric**  
Tracking attention in  
news, social media  
and policy papers - as  
an immediate  
resonance



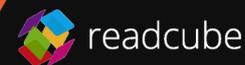
Global patent  
database - more  
than 100M patent  
records

 **SYMPLECTIC**

Research information  
management system -  
deep knowledge  
about institutional  
requirements for  
data and metrics



**figshare**  
Allowing researchers  
and institutions to  
store, manage and  
publish research  
related data

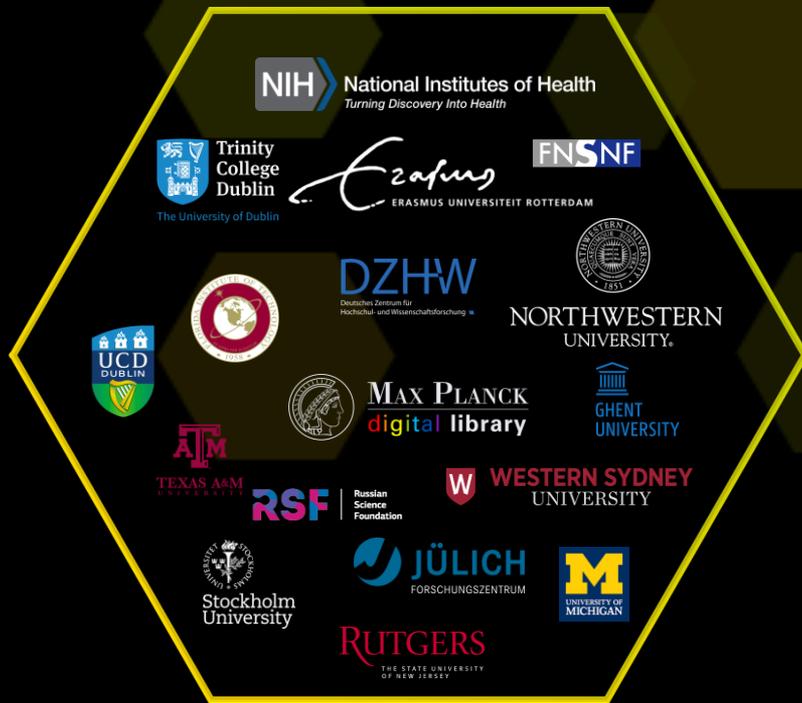


**readcube**  
Serving  
publishers, access  
to +50M journal  
articles and books

# 120+ партнеров и их вклад в создание и улучшение Dimensions

## Обратная связь

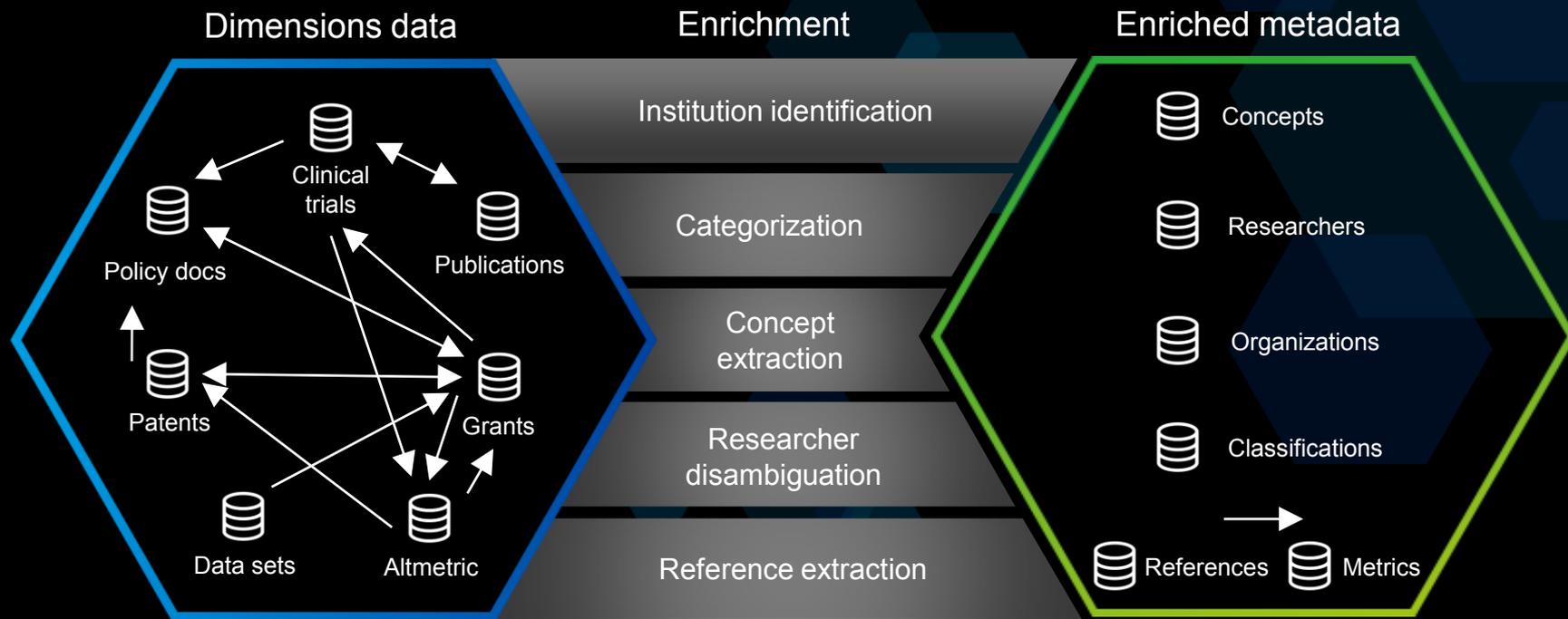
- Формулирование потребностей и use case во всех областях – исследования, администрация, управление информацией
- Потребности внутри отдельных дисциплин и предметных областей
- Региональные и страновые отличия и нюансы
- Лучшие практики



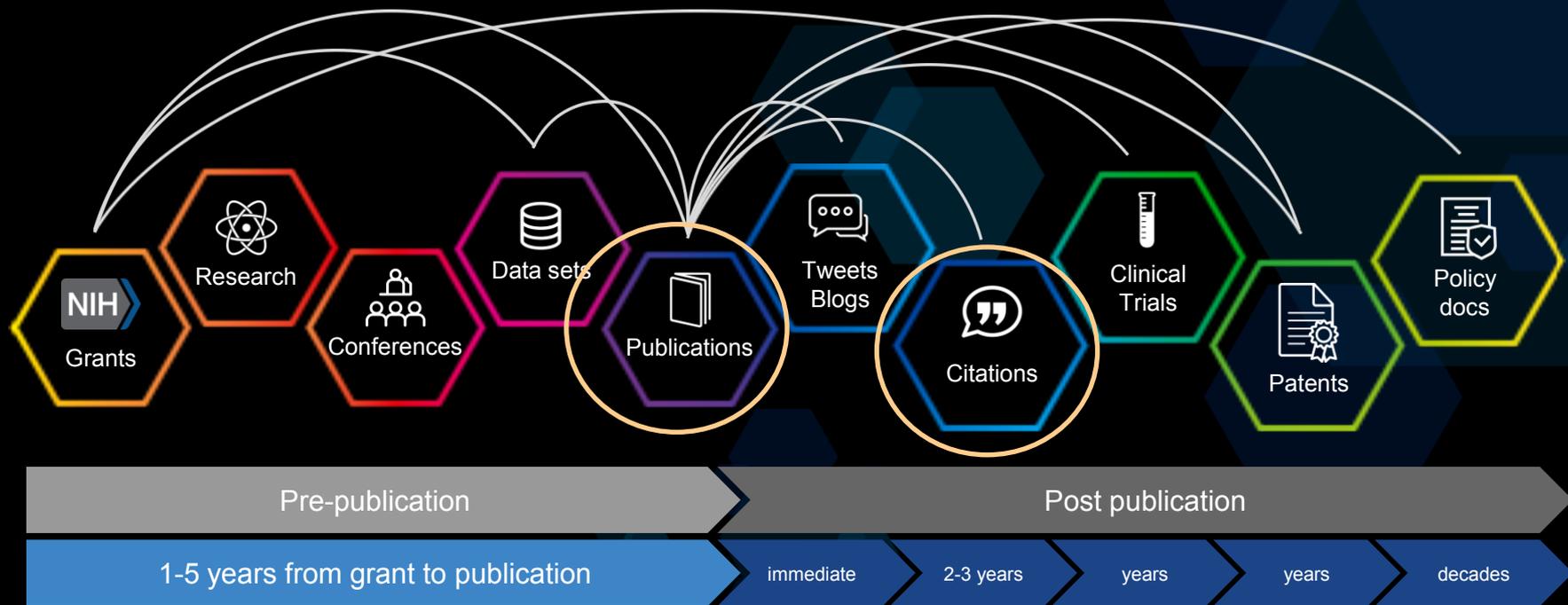
# Включая партнеров и ведущих экспертов России



# Обогащенные и взаимосвязанные – современный подход к управлению большими данными

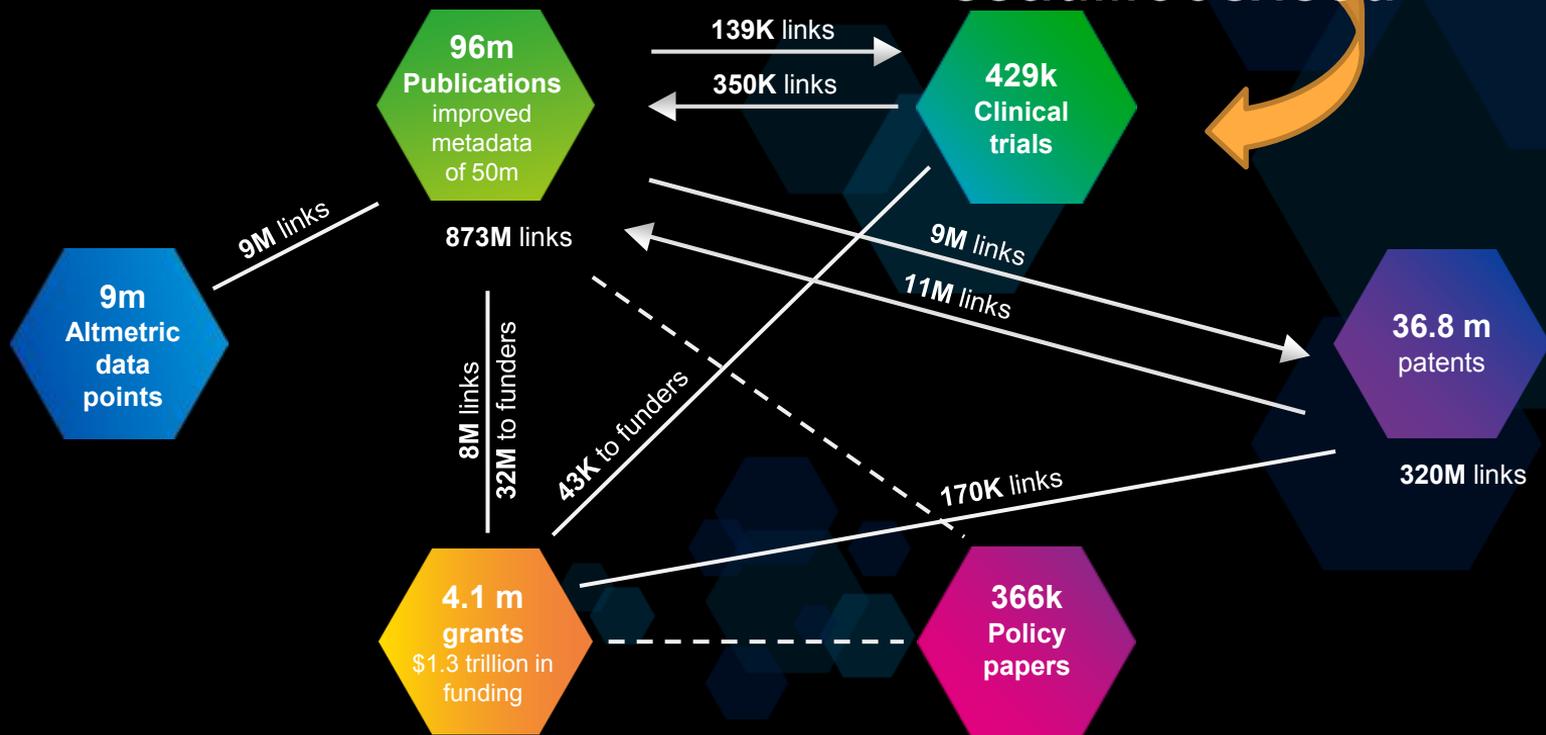


# Общее понимание - данные должны показывать «большую картинку»



# Данные внутри Dimensions...

4 млрд.  
взаимосвязей



## FILTERS

› PUBLICATION YEAR

› RESEARCHER

› FIELDS OF RESEARCH

› PUBLICATION TYPE

› SOURCE TITLE

▼ JOURNAL LIST

ERA 2015 54,256,512

Norwegian register lev 46,280,421

PubMed 28,446,915

Norwegian register lev 16,404,333

DOAJ 5,004,528

Norwegian register lev 2,991,196

▼ OPEN ACCESS

Open Access 19,345,699

## PUBLICATIONS

96,785,144

Sort by: Publication Date ▼

Title, Author(s), Bibliographic reference - [About the metrics](#)

### Effect of end group of amorphous perfluoro-polymer electrets on electron trapping

Seonwoo Kim, Kuniko Suzuki, Ai Sugie, Hiroyuki Yoshida, Masafumi Yoshida, Yuji Suzuki  
2018, Science and Technology of Advanced Materials - Article

2 View PDF Add to Library

### Quantitative analysis of {332} <113> twinning in a Ti-15Mo alloy by in situ scanning electron microscopy

Ivan Gutierrez-Urrutia, Cheng-Lin Li, Xin Ji, Satoshi Emura, Koichi Tsuchiya  
2018, Science and Technology of Advanced Materials - Article

3 View PDF Add to Library

### Development of permanent magnet MnAlC/polymer composites and flexible filament for bonding and 3D-printing technologies

Ester M. Palmero, Javier Rial, Javier de Vicente, Julio Camarero, Björn Skårman, Hilmar Vidarsson  
2018, Science and Technology of Advanced Materials - Article

26 View PDF Add to Library

## ANALYTICAL VIEWS

FIELDS OF RESEARCH ▼

1103 Clinical Sciences 5,058,191

0601 Biochemistry and Cell Biology 2,870,261

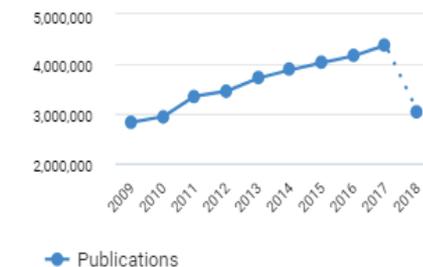
1117 Public Health and Health Serv... 2,658,638

0306 Physical Chemistry (incl. Struct... 2,601,556

0912 Materials Engineering 2,338,758

OVERVIEW ▼

RCR Mean 0.75 FCR Mean 1.33



# Добавлено свыше 1,4 миллионов патентных записей из России в Dimensions

FILTERS FAVORITES

> PUBLICATION YEAR

GRANTED YEAR

FUNDER

FUNDER GROUP

COUNTRY OF FUNDER

> ASSIGNEE

> COUNTRY OF ASSIGNEE

> STATE OF ASSIGNEE

> CITY OF ASSIGNEE

> FIELDS OF RESEARCH

> RESEARCH, CONDITION, AN...

> HEALTH CATEGORY (HRCS)

PUBLICATIONS

selected filter not applicable

GRANTS

selected filter not applicable

**PATENTS**

**1,429,042**

CLINICAL TRIALS

selected filter not applicable

POLICY DOCUMENTS

selected filter not applicable

Sort by: Filed date

Title, Assignee, Inventor, Filing status, Jurisdiction, Year - [About the metrics](#)

## УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Багич Геннадий Леонидович - Багич Геннадий Леонидович

Application RU - Filed year: 2018

## Добавка пищевая

Зиньковский Александр Тихонович - Зиньковский Александр Тихонович

Application RU - Filed year: 2018

## ЛЫЖНАЯ ПАЛКА ПРОГУЛОЧНАЯ

Покровский Юрий Леонидович

Application RU - Filed year: 2018

## Отвес

Гультяев Александр Михайлович - Гультяев Александр Михайлович

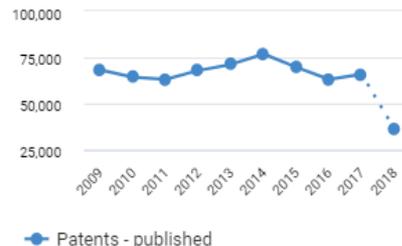
Application RU - Filed year: 2018

## ANALYTICAL VIEWS

### RESEARCH CATEGORIES

0912 Materials Engineering	174,426
0915 Interdisciplinary Engineering	109,394
0903 Biomedical Engineering	92,691
0906 Electrical and Electronic Engineering	68,588
0904 Chemical Engineering	65,337

### OVERVIEW



# Добавлен «пятый элемент» данных – Policy Documents

FILTERS

FAVORITES

- › PUBLICATION YEAR
- › PUBLISHING ORGANIZATION
- › COUNTRY
- › STATE/REGION
- › CITY
- › FIELDS OF RESEARCH
- › RESEARCH, CONDITION, AN...
- › HEALTH CATEGORY (HRCS)
- › RESEARCH ACTIVITY CODES...
- › BROAD RESEARCH AREAS
- › HEALTH RESEARCH AREAS

PUBLICATIONS 96,785,144   GRANTS 4,169,342   PATENTS 36,877,537   CLINICAL TRIALS 429,626   **POLICY DOCUMENTS 366,263**

Sort by: Publication Date ▼

### Pancreatitis

2018, National Institute for Health and Care Excellence

### The Future of the North Sea

2018, Netherlands Environmental Assessment Agency

### Developments in monitoring climate change adaptation in urban areas. Quick scan of experiences outside the Netherlands.

2018, Netherlands Environmental Assessment Agency

### The geography of future water challenges

2018, Netherlands Environmental Assessment Agency

### Natural capital accounting for the sustainable development goals

2018, Netherlands Environmental Assessment Agency

### GHG mitigation scenarios for major emitting countries: an overview of recently adopted policies

## ANALYTICAL VIEWS

 RESEARCH CATEGORIES ◀

 OVERVIEW ◀

 PUBLISHING ORGANIZATIONS ▼

Government of the United Kingdom (H... 128,751  
United Kingdom

World Health Organization (WHO) 71,176  
Switzerland

World Bank 21,974  
United States

Analysis & Policy Observatory (APO) 21,288  
Australia

Centers for Disease Control and Preventi... 19,282  
United States

**FILTERS** FAVORITES

- > START YEAR
- > ACTIVE YEAR
- > RESEARCHER
- > FUNDER
- > FUNDER GROUP
- > COUNTRY OF FUNDER
- > RESEARCH ORGANIZATION
- > COUNTRY
- > STATE/REGION
- > CITY
- MY CATEGORIES
- > SHARED CATEGORIES

PUBLICATIONS 96,785,144 **GRANTS 4,169,342** PATENTS 16,877,537 CLINICAL TRIALS 429,626 POLICY DOCUMENTS 366,263

Title, Funder, Researcher Funding amount (USD), period Sort by: Start Date

**Sensing alarm responses of ungulate herds to prevent poaching of endangered megafauna.** 2021 -  
 Netherlands Organisation for Scientific Research  
 to M.J.A. Weterings

**Impact of deep subglacial groundwater on ice stream flow in West Antarctica (IGIS)** 840,602 2021 - 2024  
 Natural Environment Research Council  
 to Bernd Kulesa, Andrew Mark Smith, Martin John Siegert, Alexander Mark Br...

**Finding the most distant galaxies with NIRSpec guaranteed time on the James Webb Space Telescope** 2,496,332 2020 - 2025  
 European Research Council

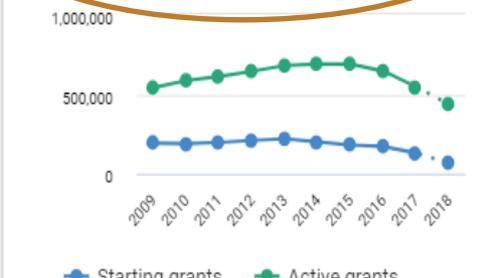
**Discriminatory Transcriptional Response of Environmental Microorganisms and Microbial Communities to Low-Dose Ionizing Radiation** 1,480,460 2019 - 2021  
 Defense Threat Reduction Agency

< **ANALYTICAL VIEWS**

- RESEARCH CATEGORIES
- 0601 Biochemistry and Cell Biology 289,136
  - 0604 Genetics 208,599
  - 0306 Physical Chemistry (incl. Structur... 164,609
  - 0912 Materials Engineering 161,236
  - 1117 Public Health and Health Services 143,969

OVERVIEW

Aggregated funding amount **USD 1.3 T** Average funding amount **USD 382 K**



# Издателям – Dimensions Badges и open Metrics API

Dimensions помогает сделать публикации и данные о цитировании открытыми в т.ч. через Dimensions badges и open metrics API

[badges.dimensions.ai](https://badges.dimensions.ai)

**Build your badge**

Type of identifier to use: DOI

DOI of research output: 10.1056/nejmoa1504030

What style of badge?: Medium circle

How should the legend be displayed?: When hovering – automatic

Hide badge where there are no citations.  
Tick this box to show the badge only if the research output has one or more citations.

Preview of this badge

1.5k	Total citations
1.3k	Recent citations
405	Field Citation Ratio
151	Relative Citation Ratio

Your embed code

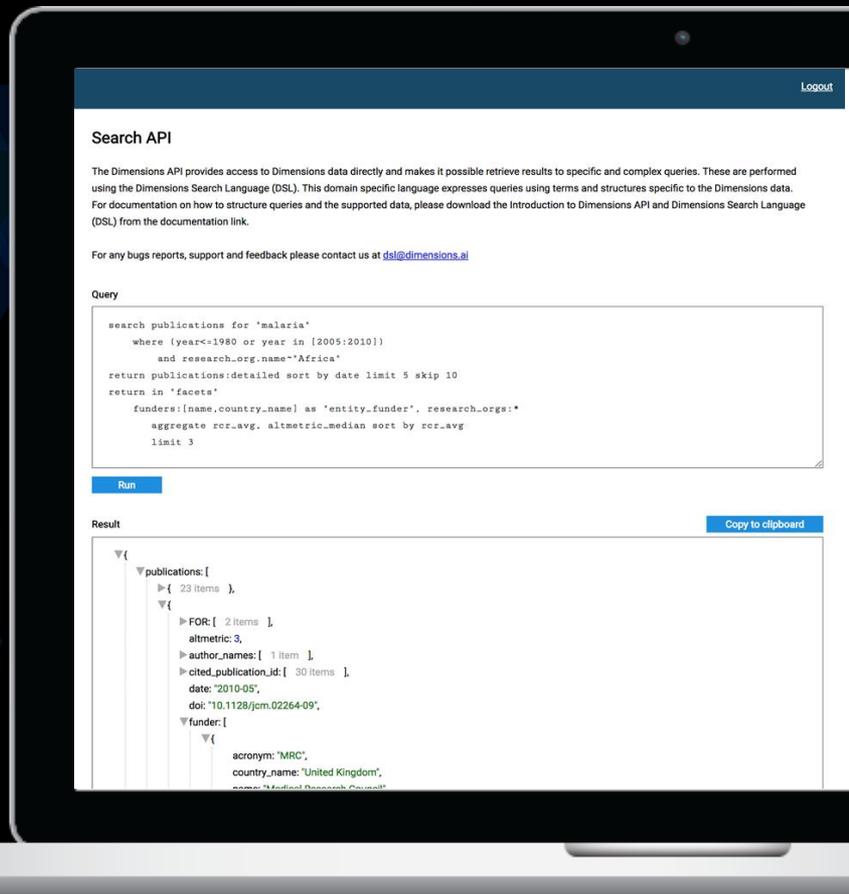
```
<span class="__dimensions_badge_embed__" data-doi="10.1056/nejmoa1504030"></span>  
src="https://badge.dimensions.ai/badge.js" charset="utf-8"></script>
```

Copy this code into your page to embed the Dimensions badge shown in the preview.

# Dimensions API

API – созданы для гибкой и полноценной работы с обогащенными данными

- Использование без ограничений для внутренних потребностей
- Использование и интеграция данных вне web-app; т.е. в любых аналитических системах
- Отдельно созданный язык, облегчающий работу с Dimensions



The screenshot displays the Dimensions Search API web interface. At the top right, there is a 'Logout' link. The main heading is 'Search API'. Below it, a paragraph explains that the API provides access to Dimensions data and uses a domain-specific language (DSL) for queries. A link to documentation is provided. A section for 'Query' contains a DSL query for malaria publications from 1980 to 2010, filtered by Africa, with detailed results and faceted by funder. A 'Run' button is below the query. The 'Result' section shows a JSON response with a 'publications' array. A 'Copy to clipboard' button is in the top right of the result area.

```
search publications for 'malaria'
  where (year<1980 or year in [2005:2010])
    and research.org.name=="Africa"
return publications:detailed sort by date limit 5 skip 10
return in "facets"
  funders:[name,country_name] as "entity_funder". research.orgs:*
  aggregate ror.avg. altmetric.median sort by ror.avg
  limit 3
```

```
{
  "publications": [
    {
      "FOR": [ 2 items ],
      "altmetric": 3,
      "author_names": [ 1 item ],
      "cited_publication_id": [ 30 items ],
      "date": "2010-05",
      "doi": "10.1128/jcm.02264-09",
      "funder": [
        {
          "acronym": "MRC",
          "country_name": "United Kingdom",
          "name": "Medical Research Council"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

# Университетам и библиотекам - Anywhere Access

Технология Anywhere Access позволяет:

1. Получить доступ к статьям **Open Access** из одной платформы
2. Получить доступ к **подписным** статьям издателей из **одной платформы**
3. Позволяет вернуть значительную часть пользователей, вдохновленных неспециализированными и часто нелегальными ресурсами
4. Предоставить исчерпывающий учет и статистику, вернуть ее библиотекам и издателям.

Anywhere Access works with the organization's own subscription holdings via EZProxy integration and SSO authentication.

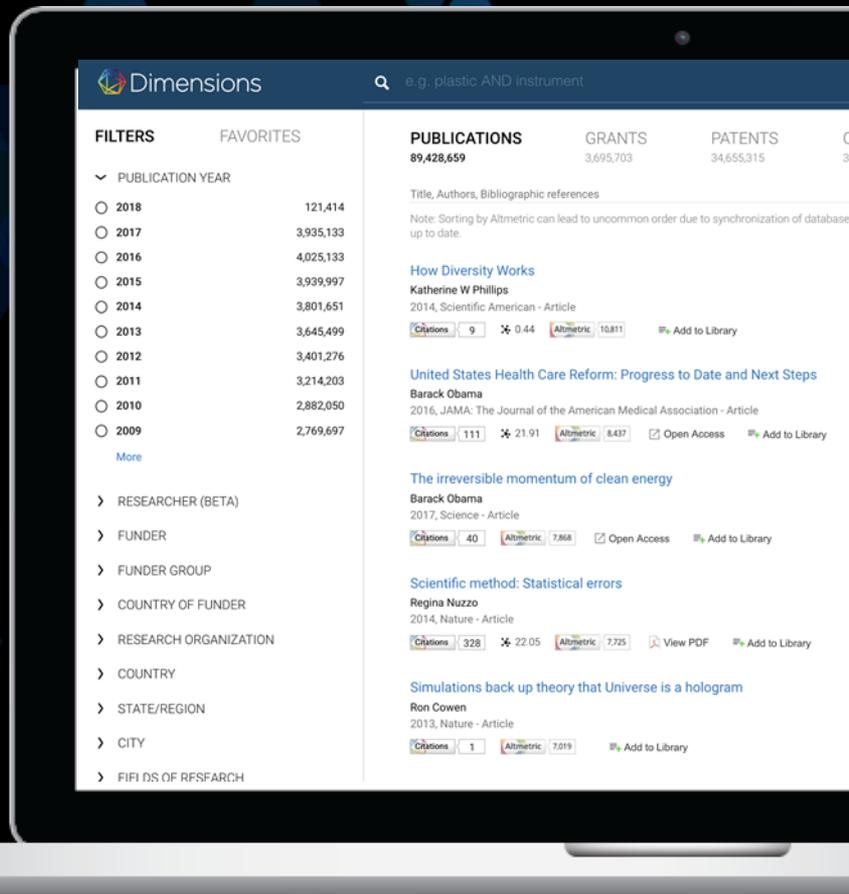
The screenshot displays the Dimensions database interface. At the top, there is a search bar with the query 'e.g. plastic AND instrument'. Below the search bar, there are tabs for 'FILTERS' and 'FAVORITES'. The 'PUBLICATIONS' tab is active, showing a total of 89,428,659 publications. To the right, there are tabs for 'GRANTS' (3,695,703) and 'PATENTS' (34,655,315). The main content area lists several publications with their titles, authors, and bibliographic references. Each entry includes a 'Citations' count, an 'Altmetric' score, and an 'Add to Library' button. A 'View PDF' button is highlighted with a green box for the article 'Scientific method: Statistical errors' by Regina Nuzzo. The interface also includes a 'More' link and a 'RESEARCHER (BETA)' section.

# Издателям – включение контента

- DOI – от CrossRef для научных реферируемых источников, активная интеграция с **ORCID**

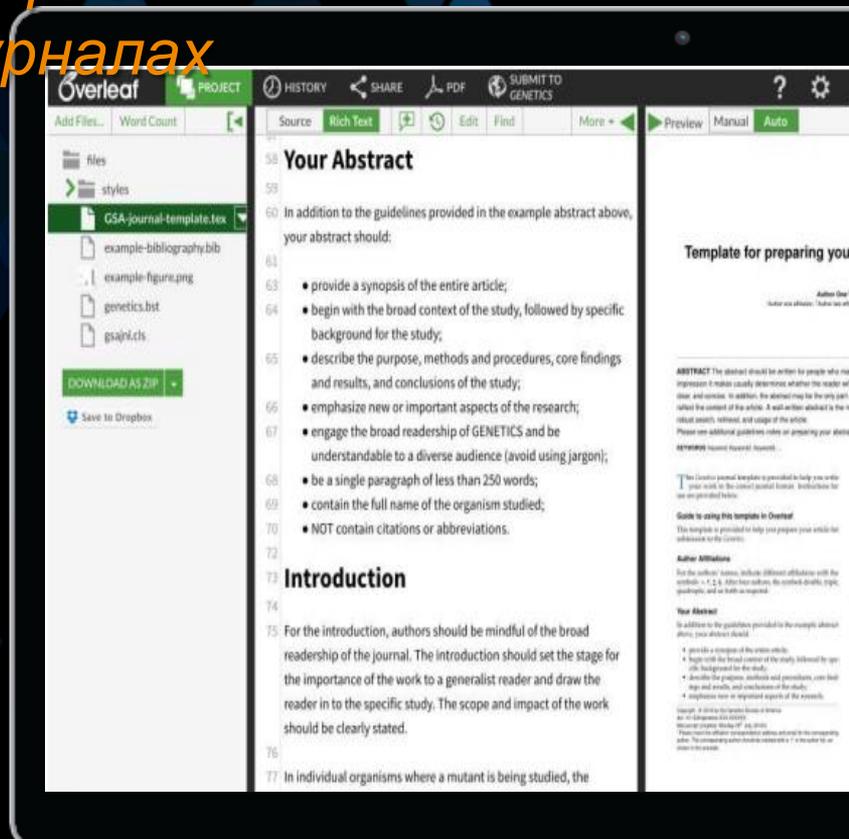
Связь с Publishing Team – заявка для издателей  
[www.dimensions.ai/forms/submit-a-source-title/](http://www.dimensions.ai/forms/submit-a-source-title/)

- Включение шаблонов издателей на платформу **Overleaf**



# Overleaf (+LaTEX) – исключите посредников из процесса публикации в научных журналах

- Более 3000 готовых шаблонов от ведущих издательств мира в **свободном** доступе – <https://www.overleaf.com>
- Создавайте коллаборации с коллегами по всему миру и совместно редактируйте статьи в режиме реального времени;
- Интегрируйте Overleaf в локальную сеть научной организации;
- Более 2 миллионов пользователей по всему миру (Кейс - Stanford University – полная интеграция в локальной сети, 7 000+ пользователей)



# Figshare – получите возможность публично делиться результатами исследований

- Свободно размещайте, делитесь и управляйте данными, связанными с научными исследованиями, внутри своей организации вне зависимости от формата размещаемых материалов, и в соответствии с требованиями финансирующих организаций и издателей;
- Создавайте свой индивидуальный профиль исследователя уже сейчас и делитесь материалами своих исследований со всеми учеными мира или только с выбранной Вами аудиторией;
- Легко интегрируйте figshare в Вашу научную библиотеку, внутриорганизационный репозиторий данных или систему архивирования и оценивайте влияние всех результатов исследований Вашей организации и т.д.



Figshare

Подробнее на официальном сайте  
<https://figshare.com>

# Продолжение работы с сообществом

- 100+ партнеров разработки и создания Dimensions в 2018
- Сообщество партнеров постоянно расширяется
- Регулярные онлайн встречи, обсуждения, включение комментариев в следующие циклы разработки

More ideas than  
development  
resources - let's  
keep it that way!

# ... Лишь начало пути...

Качество данных и охват источников:

- Работа с партнерами и обратная связь.

Apps и API

- Приглашаем к сотрудничеству

Метрики и use cases

- Приглашаем к работе над метриками, классификаторами и индикаторами

... ОТКРЫТЫ И  
ГОТОВЫ  
РАБОТАТЬ  
ВМЕСТЕ

Благодарю за Ваше внимание!

[app.dimensions.ai](https://app.dimensions.ai)

[info@digitalscience.ru](mailto:info@digitalscience.ru)

[k.baksheeva@digital-science.com](mailto:k.baksheeva@digital-science.com)



# Dimensions application overview

## Dimensions

Free

- 89M publications
- 873M citations
- Context to grants, patents and trials on article level
- Free to use at no cost for individual researcher
- Download 500
- Article-level Altmetric data

## Dimensions

Plus

### All 'Dimensions' and ...

- Additional databases  
For research grants, Patents and trials fully integrated and searchable
- Download 5,000
- SSO
- Full Altmetric badges/aggregated metrics

## Dimensions

Analytics

### All 'Dimensions Plus'<sup>1)</sup> and ...

- Workflow support for funder / publisher (reviewer identification and management, coding support)
- Download 50,000
- Additional analytical views
- Additional filters

... coming in 2018!

## Dimensions APIs

### Search/analyze

Full flex data analysis with domain specific search language

### Data

Feed for internal systems

**Enrichment APIs**  
(to be used in custom implementations)

### Access OA articles

Access OA publications

### Anywhere Access

Access open access publications and full text licensed by university

beta

Citations: Dimensions Badges and Metrics API - openly available

Custom implementations / Consultancy services using Dimensions data and tools

<sup>1)</sup> Full Altmetric badges/aggregated metrics for academic institutions or Altmetric EFI license - otherwise article-level Altmetric badges