

# **ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ПАРИНОВ С.И., ДТН, ЗАМ. ДИРЕКТОРА ЦЭМИ РАН  
КОГАЛОВСКИЙ М.Р., КТН, ВНС ИПР РАН  
НЕВОЛИН И.В., КЭН, СНС ЦЭМИ РАН**

**ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА РАН, МОСКВА – 17 СЕНТЯБРЯ 2013 Г.**

# **ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ ДОКЛАДА**

- 1. Сравнение национальных моделей оценки научной результативности. Детали в раздаточных материалах.**
- 2. Недостатки традиционных методов оценки. Международные научные инициативы, направленные на ослабление этих недостатков**
- 3. Новые подходы и технологии отчуждения результатов исследований и их использование как средство улучшения оценки научной результативности**
- 4. Предложения для институтов и руководства РАН по самореформированию и модернизации научного процесса, улучшающие условия для оценки научной результативности**

# **ЗАДЕЛЫ И ПРЕДЫСТОРИЯ**

**Открытые научные архивы - с 1997 г. (ИЭОПП СО РАН, РФФИ)**

**Научное информационное пространство Соционет - с 2000 г.  
(ИЭОПП СО РАН, Фонд Форда)**

**Концепция онлайн-научной инфраструктуры в монографии  
«К теории сетевой экономики», 2001 (ИЭОПП СО РАН, РФФИ)**

**Наукометрические портреты ученого и института - с 2006 г. (ЦЭМИ  
РАН, ИПР РАН, Фонд Форда, РФФИ, РГНФ, FW6)**

**«Живые» научные публикации с 2008 г. (РФФИ, ЦЭМИ РАН, ИПР  
РАН)**

**Открытая Наука - с 2009 г. (ЦЭМИ РАН, euroCRIS)**

**Новые формы научного использования результатов  
исследований – с 2010 г. (ЦЭМИ РАН, ИПР РАН, РФФИ, euroCRIS)**

**Новые научные коммуникации и сигнальная система научного  
сообщества - с 2011 (ЦЭМИ РАН, ИПР РАН, euroCRIS)**

**и др.**

**СРАВНЕНИЕ  
ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ  
НАУЧНОЙ  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

# СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Страна, система оценки	Кто проводит оценку	Цели оценки
Чехия, R&D&I IS <a href="http://www.isvav.cz">www.isvav.cz</a>	Совет по исследованиям, разработкам и инновациям	Распределение финансирования
Нидерланды, NARCIS <a href="http://www.narcis.nl">www.narcis.nl</a>	Ассоциация голландских университетов, Королевская академия наук, Организация научных исследований	Рекомендации по улучшениям. Представление обществу достижений науки
Норвегия, CRISTin <a href="http://www.cristin.no">www.cristin.no</a>	Исследовательский совет Норвегии	Финансирование Рекомендации
Великобритания, REF, <a href="http://www.ref.ac.uk">www.ref.ac.uk</a>	Совет по финансированию высшего образования Англии, стартует с 2014 г.	Финансирование Представление
Россия, АСУ РИД РАН	Президиум РАН, Отделения РАН	Финансирование Рекомендации?

# ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ ОЦЕНИВАНИЯ

					
Организаций	193	39	165	150	450
Уровни оценивания	Группа Институт	Группа, Институт	Институт	Группа Институт	Институт
Эксперты		✓	✓	✓	✓
Публикации	✓	✓	✓	✓	✓
Качественные оценки		✓	✓	✓	✓
Значимость результатов		✓		✓	
Жизнеспособность		✓			✓
Сотрудничество		✓	✓	✓	✓
Вес публикаций в оценке	90-100%	-	2-5%	65%*	-

\*Вес качества результатов по критериям оригинальности и значимости в итоговой оценке.

# ОЦЕНИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

					
Статьи	✓	✓	✓	✓	✓
Книги	✓	✓	✓	✓	✓
Интеллектуальная собственность	✓	✓		✓	✓
Труды конференций	✓	✓		✓	✓
Прототипы	✓	✓		✓	✓
Квалификация сотрудников		✓		✓	✓
Подготовка аспирантов		✓	✓	✓	✓
Проекты / гранты		✓	✓	✓	
Отчеты / доклады	✓	✓	✓	✓	✓

# ИСТОЧНИКИ

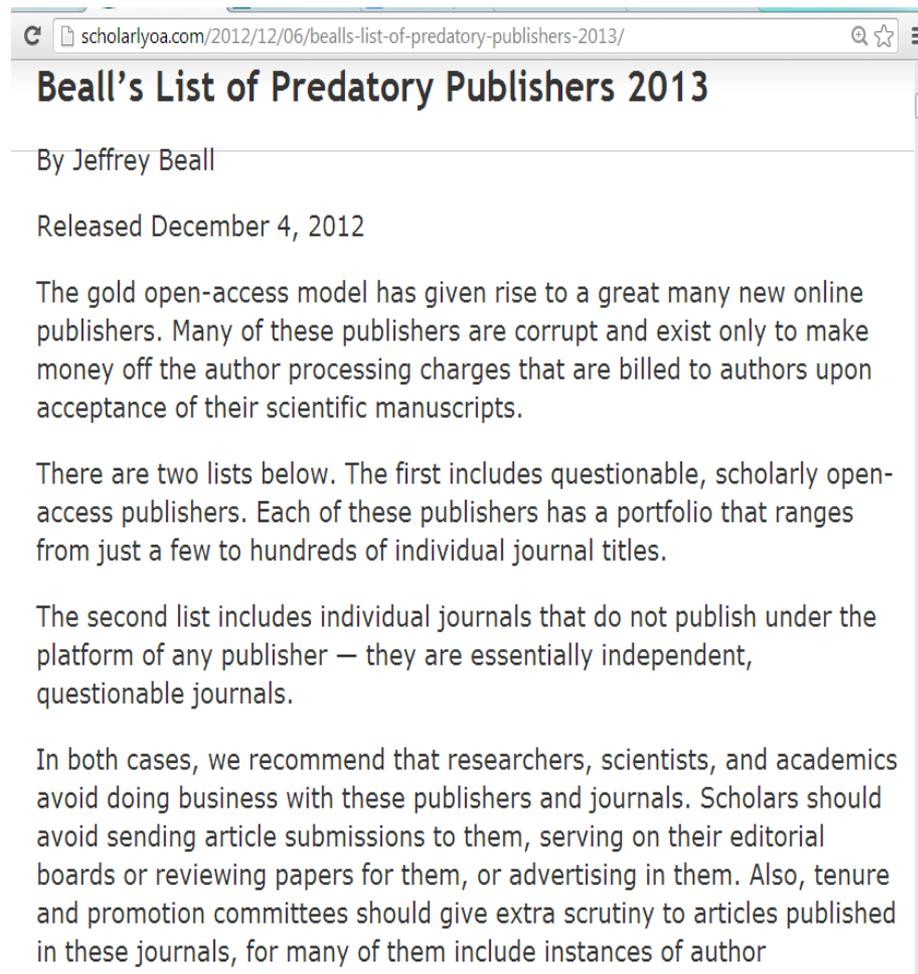
1. **Measuring scientific performance for improved policy making (Survey report). Technopolis, 2013 (unpublished report)**
2. **Measuring scientific performance for improved policy making (Case studies). Technopolis, 2013 (unpublished report)**
3. **REF 2014: Assessment framework and guidance on submissions (<http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/assessmentframeworkandguidanceonsubmissions/GOS%20including%20addendum.pdf>)**
4. **Sivertsen G. *A performance indicator based on complete data for the scientific publication output at research institutions*, NIFU-Step, ISSI Newsletter Vol. 6 nr. 1, March 2010 ([www.issi-society.info/archives/newsletter21.pdf](http://www.issi-society.info/archives/newsletter21.pdf))**
5. **Fiala D. *Science Evaluation in the Czech Republic: The Case of Universities*. Societies 3.3 (2013): 266-279 (<http://textmining.zcu.cz/publications/Societies2013preprint.pdf>)**
6. **Standard Evaluation Protocol (SEP) 2009-2015 ([https://www.knaw.nl/en/actueel/publicaties/standard-evaluation-protocol-sep-2009-2015/@@download/pdf\\_file/20091052.pdf](https://www.knaw.nl/en/actueel/publicaties/standard-evaluation-protocol-sep-2009-2015/@@download/pdf_file/20091052.pdf))**
7. **Сайты кураторов национальных программ:**
  1. [www.knaw.nl](http://www.knaw.nl) (The Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences)
  2. [www.nwo.nl/en](http://www.nwo.nl/en) (The Netherlands Organisation for Scientific Research)
  3. [http://www.forskningsradet.no/en/Home\\_page/1177315753906](http://www.forskningsradet.no/en/Home_page/1177315753906) (The Research Council of Norway)
  4. [www.cristin.no](http://www.cristin.no) (The Current Research Information System in Norway)

# КРИЗИС СИСТЕМЫ НАУЧНЫХ ИЗДАТЕЛЬСТВ

В списке недобросовестных  
издательств и журналов

(на 15.09.2013)

- 242 издательства
- 126 журналов



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://scholarlyoa.com/2012/12/06/bealls-list-of-predatory-publishers-2013/>. The page title is "Beall's List of Predatory Publishers 2013" and the author is "By Jeffrey Beall". The article was released on December 4, 2012. The text discusses the gold open-access model and the rise of corrupt online publishers. It mentions two lists: one for questionable scholarly open-access publishers and another for independent, questionable journals. The article concludes by recommending that researchers, scientists, and academics avoid doing business with these publishers and journals.

scholarlyoa.com/2012/12/06/bealls-list-of-predatory-publishers-2013/

## Beall's List of Predatory Publishers 2013

By Jeffrey Beall

Released December 4, 2012

The gold open-access model has given rise to a great many new online publishers. Many of these publishers are corrupt and exist only to make money off the author processing charges that are billed to authors upon acceptance of their scientific manuscripts.

There are two lists below. The first includes questionable, scholarly open-access publishers. Each of these publishers has a portfolio that ranges from just a few to hundreds of individual journal titles.

The second list includes individual journals that do not publish under the platform of any publisher — they are essentially independent, questionable journals.

In both cases, we recommend that researchers, scientists, and academics avoid doing business with these publishers and journals. Scholars should avoid sending article submissions to them, serving on their editorial boards or reviewing papers for them, or advertising in them. Also, tenure and promotion committees should give extra scrutiny to articles published in these journals, for many of them include instances of author

Источник: <http://scholarlyoa.com/2012/12/06/bealls-list-of-predatory-publishers-2013/>

# ВЫВОДЫ ДЛЯ РАН

Учет сведений о проектах в связке с их результатами (РНТД, публикации и т.п.)

Повышение прозрачности и проверяемости исходных данных (брать данные из ИС)

Использование международных систем идентификации институтов и ученых

Свободный доступ к данным о результативности институтов, презентация результатов обществу, средство самооценки

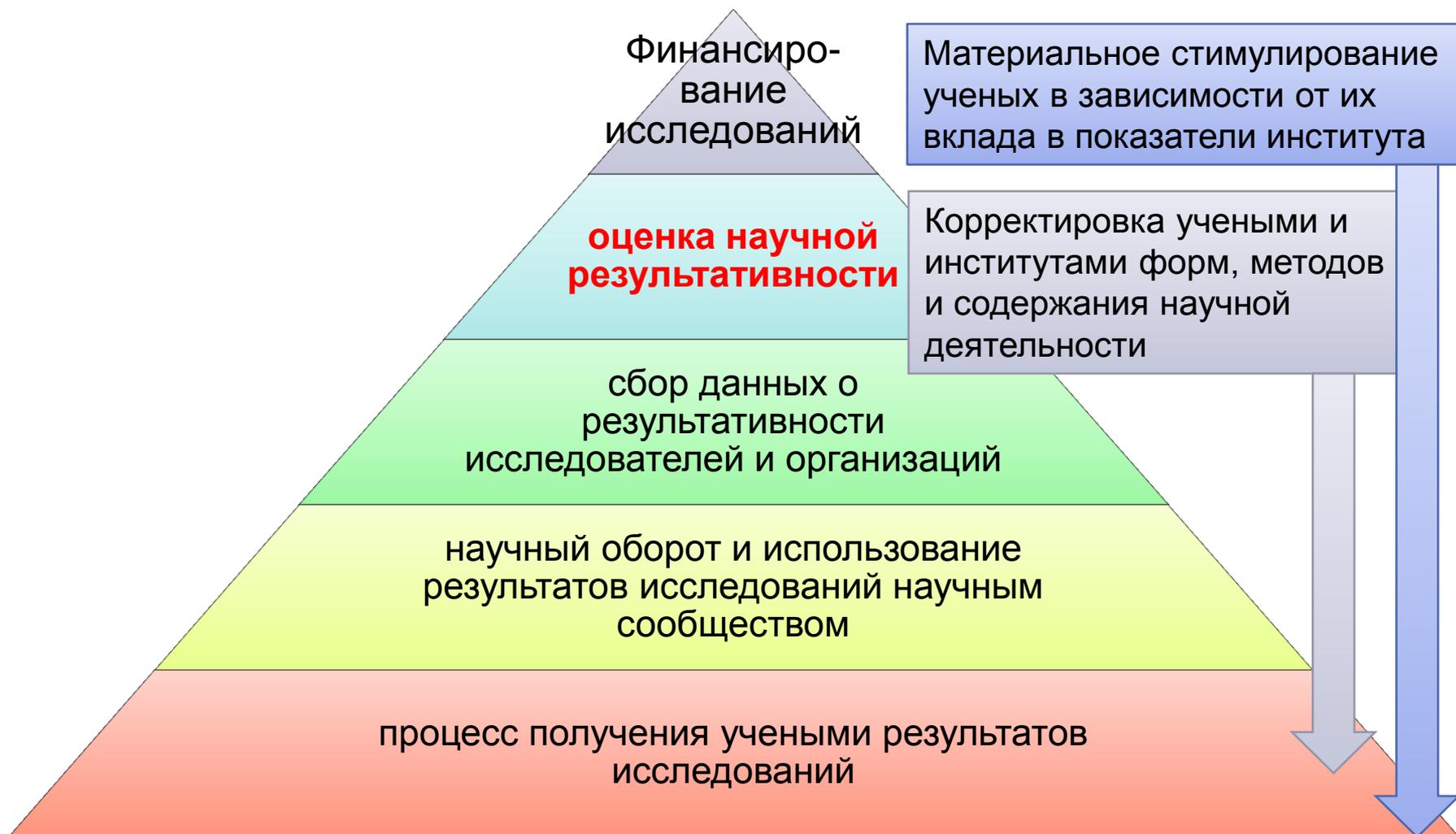
Проведение в Москве международного совещания по оценке научной результативности (один из фондов обещал финансовую поддержку)

Участие в международных инициативах по устранению недостатков традиционного метода оценки научной результативности

- реализация идей Открытого доступа
- развитие средств прямого учета научного влияния и результативности и др.

**НЕДОСТАТКИ  
ТРАДИЦИОННЫХ  
МЕТОДОВ  
ОЦЕНИВАНИЯ  
НАУЧНОЙ  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

# МЕСТО ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СТРУКТУРЕ НАУЧНОГО ПРОЦЕССА



# **ОБЩИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

**Способы отчуждения учеными своих результатов исследований и условия для этого**

**Эффективность механизма научного оборота и способов использования результатов исследований**

**Регистрация фактов и мотивов использования результатов исследований для производства нового научного знания**

**Качество работы средств сбора, хранения и обработки статистики о производительности ученого и его влиянии на науку**

# ТРАДИЦИОННЫЙ СПОСОБ ОТЧУЖДЕНИЯ НАУЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА

Публикация книг и журнальных статей

## ОГРАНИЧЕНИЯ

Бумажный вид порождает ограничения по доступу

В электронном виде – только часть научных результатов

Между автором и пользователем стоит посредник: издательства и научные журналы

Мало способов отслеживаемого использования научного результата

Трудно определить мотивы использования

## РАЗВИТИЕ

Движение за Открытый доступ

Распространение научного самоархивирования

Эл. регистрация результатов по месту их создания (в институтских репозиториях)

Развитие «народного рецензирования»

Отчуждение «единиц мысли», или «научных объектов для повторного использования»

Механизм цитирования с указанием мотивов

# ТРАДИЦИОННЫЙ СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

## Цитирование книг и журнальных статей

### ОГРАНИЧЕНИЯ

Если в статье несколько цитат одного и того же источника, то в индексах цитирования они округляются до одного

Контекст вокруг цитаты не всегда точно передает мотивы цитирования

Конструкции «цитата/ссылка» + «данные источника» в списке литературы сложны для компьютерной обработки

Отсутствует возможность актуализации цитат, если изменилась цитируемая статья («живые» публикации)

Цитирования трудно перевести в коммуникации (хотя за этим скрыта кооперация ученых)

### РАЗВИТИЕ

Улучшение средств распознавания цитат в научных текстах

Создание ПО для анализа контекста вокруг ссылок

Внедрение технологии Open Annotation

Создание технологии семантического аннотирования ссылок цитирования

Средства поддержки «живых» публикаций и рассылка уведомлений о цитировании

Возможности для выражения научных отношений между результатами исследований

# ВЫВОД (1)

Традиционный научный процесс, как минимум, в части отчуждения результатов исследований и их использования для производства нового научного знания ограничивает точность оценок научной результативности ученых и организаций

Предпринимаются попытки улучшить точность оценки научной результативности. В частности, продвижением идей Открытого доступа и развитием научных информационных систем (Current Research Information System - CRIS)

# **МЕМОРАНДУМ АДМИНИСТРАЦИИ ПРЕЗИДЕНТА США ОБ ОТКРЫТОМ ДОСТУПЕ**

**Администрация президента США 22.02.2013  
опубликовала меморандум «Улучшение доступа к  
результатам научных исследований, финансируемых из  
федерального бюджета»**

**Источник: Memorandum for the heads of executive departments  
and agencies. Executive Office of the President. Office of Science  
and Technology Policy. John P. Holdren, Director. Washington, D.C.  
February 22, 2013.**

# **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕМОРАНДУМА**

**Адресован всем государственным организациям и агентствам, финансирующим в США научные исследования в размере более \$100 миллионов в год.**

**Устанавливаются новые требования к публикации в Интернет результатов исследований, выполненных на средства из федерального бюджета**

**Результаты несекретных исследований должны долговременно сохраняться и быть свободно доступными для поиска, выборки и анализа**

**Эти результаты включают как рецензируемые публикации, так и наборы несекретных данных (в том числе, научных) в цифровом формате**

# **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕМОРАНДУМА**

**Период эмбарго на открытый доступ после выхода публикации сокращается до 12 месяцев. При необходимости период эмбарго может быть сокращен еще**

**Использование общепринятых стандартов и форматов с тем, чтобы обеспечить возможность интеграции данных с другими ИС**

**Требования открытого доступа не относятся к предварительным анализам, черновикам научных публикаций, планам будущих исследований, рецензиям, коммуникациям с коллегами или к физическим объектам, например, к лабораторным образцам**

**Отмечается важность сохранения издательских сервисов рецензирования, обеспечивающих высокое качество научных публикаций**

# РЕШЕНИЕ УЧЕНОГО СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА КАЛИФОРНИИ (САН-ФРАНЦИСКО)

24 июля 2013 г. Ученый совет (The Academic Senate) университета Калифорнии после 6-летнего обсуждения принял политику открытого доступа (Open Access Policy):

- **будущие** исследовательские статьи, подготовленные во всех 10 кампусах университета, будут предоставлены в **безвозмездный открытый доступ**
- доступ к статьям будет осуществляться через университетский репозиторий eScholarship **независимо от их публикации** в научных журналах

**Источник:** Academic Senate approves open access policy. 2013-08-02.  
<http://www.universityofcalifornia.edu/news/article/29858>

# УНИВЕРСИТЕТ КАЛИФОРНИИ (UC)

UC является крупнейшим исследовательским университетом в мире, и его преподавательский состав получает около 8% всего финансирования исследований в США.

Принятая политика охватывает более 8000 преподавателей UC во всех 10 кампусах университета и составляет около 40000 публикаций в год. Это около 2-3% всех рецензируемых статей, публикуемых в мире ежегодно (примерно столько публикует Россия)

Авторы из UC передают права на публикацию Университету, прежде чем заключается любое договорное соглашение с издателями

# **РЕШЕНИЯ G8 ПО ОТКРЫТОМУ ДОСТУПУ К РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫМ ДАННЫМ**

**В июне 2013 г. G8 приняла заявление министров образования и науки, касающееся в частности обеспечения открытого доступа к результатам научных исследований, финансируемых общественными фондами**

**Вслед за этим лидеры стран – участниц G8 подписали «Хартию открытых данных», касающуюся правительственных данных**

# **G8: ПРИНЦИПЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА**

**Данные научных исследований, финансируемых общественными фондами, должны быть в максимальной степени открытыми с соблюдением в то же время приватности, безопасности, секретности и коммерческих интересов и с признанием законных интересов частных партнеров**

**Открытые данные научных исследований должны быть легко обнаруживаемыми, доступными, оцениваемыми, понятными, пригодными для использования, по возможности соответствовать конкретным стандартам качества**

**Для максимизации ценности данных механизмы распространения открытых данных научных исследований должны быть эффективными, в том числе по стоимости, и согласованными с потенциальными преимуществами**

**Данные принципы должны подкрепляться соответствующей политической обстановкой, включая необходимую цифровую инфраструктуру и поддержку исследователей, соблюдающих эти принципы**

# ДЕКЛАРАЦИЯ ОБ ОЦЕНКЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ “DORA”

В Сан-Франциско 16.12.2012 на совещание группы редакторов и издателей научных журналов на ежегодном собрании Американского общества по биологии клетки (The American Society for Cell Biology, ASCB) предложен ряд рекомендаций, названных *San Francisco Declaration on Research Assessment (San Francisco DORA)*

*Авторы* призвали научное сообщество поддержать рекомендации своей подписью под декларацией.

Первоначально декларацию подписали персонально 155 человек и от имени 82 организаций. Среди них - единственный представитель России – сотрудница Новосибирского университета Елена Болдырева. В настоящее время в списке подписавших уже более 9000 человек и 379 организации. 10 человек в списке – из России.

Источник: <http://am.ascb.org/dora/>

# РЕКОМЕНДАЦИИ DORA (1)

Рекомендации сформулированы отдельно для: (а) органов финансирования исследований, (б) организаций, оценивающих исследования, (в) издателей, (г) разработчиков метрик, (д) исследователей

Не использовать для оценки индивидуальных вкладов ученых метрики, подобные импакт-фактору, основанные на учете характеристик публикующих журналов

Для ранних стадий исследований оценка научного контента статьи значительно более важна, чем метрики публикации или характеристики журнала, в котором она была опубликована

Для оценки исследования нужно учитывать значимость и влияние всех результатов исследований (в том числе, наборы данных и программное обеспечение), а не только исследовательских публикаций

# РЕКОМЕНДАЦИИ DORA (2)

Нужно рассматривать широкий спектр показателей влияния результатов исследований, в частности - воздействие на политику и практику

Следует поощрять практику ответственного авторства публикуемых статей и указание конкретного вклада каждого автора

Нужно снять или ослабить ограничения на число ссылок в исследовательских статьях

Предпочтительно цитировать первичные источники в обзорах для того, чтобы воздать должное авторам цитируемых научных идей/результатов

Необходимо при оценке учитывать разнообразие типов статей (например, обзоры, исследовательские статьи) и предметных областей, в которых метрики используются, агрегируются или сравниваются

# РАЗВИТИИ НАУЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА

Открытый доступ позволяет создавать научные информационные системы (CRIS), которые существенно меняют формы научного процесса и упрощают оценку результативности:

- появляются новые формы фиксации научного выхода
  - открытый доступ и репозитории институтов, enhanced and liquid publications, nano-publications, научные объекты для повторного использования, фиксация научных отношений и др.
- развивается форма использования научных выходов
  - устранение посредников (журналов и издательств), явное отражение мотиваций использования научных выходов, цитирование как основа для информационного партнерства ученых
- совершенствуются способы оценки научной результативности
  - прямая оценка научной значимости как обобщение результатов «проб и ошибок» научного сообщества при использовании научных выходов для производства нового научного знания
  - автоматическое формирование и ежедневное обновление наукометрического портрета ученого, лаборатории и института
  - развитие средств для научной самооценки и анализа наилучших направлений для продолжения исследований (сигнальная система)

# РЕПОЗИТОРИИ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА

Registry of Open Access Repositories

Home About Search Search Content Browse

Login New Entry Create Account Search

Browse by Country

Up a level

Export as Activity table Export

Graphical analysis Search Content

- Geoname Location (635)
  - North America (635)
    - Canada (75)
    - Costa Rica (6)
    - Cuba (4)
    - Dominican Republic (1)
    - El Salvador (6)
    - Jamaica (3)
    - Martinique (1)
    - Mexico (27)
    - Nicaragua (1)
    - Puerto Rico (2)
    - United States (509)

Number of items at this level: 0.

This list was generated

[Help and more information](#). The Registry of Open Access Repositories is hosted by the School of Electronics and Computer Science at the University of Southampton.

eprints

Registry of Open Access Repositories

Login New Entry Create Account Search

Browse by Country

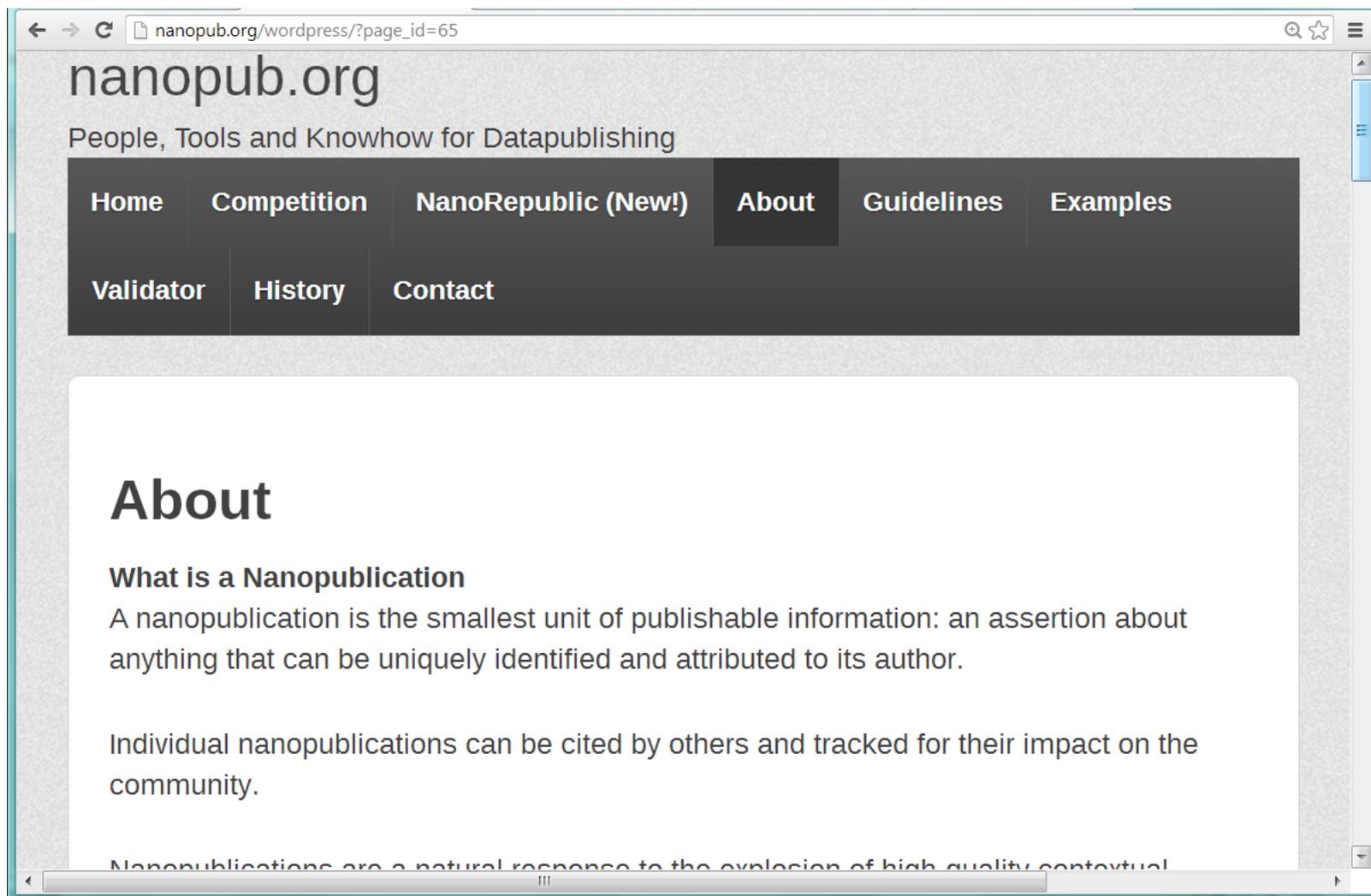
Up a level

Export as Activity table Export

Graphical analysis Search Content

- Geoname Location (1244)
  - Europe (1244)
    - Albania (1)
    - Austria (8)
    - Belarus (7)
    - Belgium (31)
    - Bosnia and Herzegovina (1)
    - Bulgaria (7)
    - Croatia (5)
    - Cyprus (6)
    - Czech Republic (8)
    - Denmark (17)
    - Estonia (2)
    - Finland (18)
    - France (77)
    - Germany (176)
    - Greece (24)
    - Hungary (18)
    - Ireland (19)
    - Italy (76)
    - Latvia (4)
    - Lithuania (8)
    - Macedonia (1)
    - Netherlands (35)
    - Norway (24)
    - Poland (76)
    - Portugal (47)
    - Romania (8)
    - Russia (42)
    - Serbia (1)
    - Slovenia (5)
    - Spain (143)
    - Sweden (44)
    - Switzerland (16)
    - Ukraine (57)
    - United Kingdom (232)

# НАНОПУБЛИКАЦИИ



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "nanopub.org/wordpress/?page\_id=65". The website header includes the logo "nanopub.org" and the tagline "People, Tools and Knowhow for Datapublishing". A dark navigation menu contains the following items: Home, Competition, NanoRepublic (New!), About (highlighted), Guidelines, Examples, Validator, History, and Contact. The main content area features a large heading "About" and a sub-heading "What is a Nanopublication".

**nanopub.org**  
People, Tools and Knowhow for Datapublishing

Home Competition NanoRepublic (New!) **About** Guidelines Examples  
Validator History Contact

## About

### What is a Nanopublication

A nanopublication is the smallest unit of publishable information: an assertion about anything that can be uniquely identified and attributed to its author.

Individual nanopublications can be cited by others and tracked for their impact on the community.

Nanopublications are a natural response to the explosion of high quality contextual

# «НАРОДНОЕ» РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

The screenshot shows the F1000Research website interface. At the top, there is a navigation bar with links for FACULTY of 1000, F1000Prime, F1000Trials, F1000Research (active), and F1000Posters. A search bar and 'Advanced' search options are also present. Below the navigation bar, the main heading reads 'The first Open Science journal for life scientists'. A central graphic depicts a man with wings running while holding a large document. To the right of this graphic is a five-step process flow: 1. NO PUBLICATION DELAY, 2. ALL DATA INCLUDED, 3. POST-PUBLICATION PEER REVIEW, 4. OPEN REFEREEING, and 5. FULL OPEN ACCESS. Below this flow, a text box states: 'All referee reports and commentary should be published with the names and affiliations of the referees and commenters visible.' A 'READ MORE' button is located to the right of this text. Below the main heading, there are two sections: 'Our Publishing Process Indexing' with a circular icon containing three horizontal lines, and a 'SUBMIT' button with an illustration of a man running with a document. The 'Featured Article' section displays a method article titled 'Microbiopsy engineered for minimally invasive and suture-free sub-millimetre skin sampling [v2; ref status: indexed, http://f1000r.es/1h7]'. The article is published on 31 JUL 2013 by Lynlee L Lin, Tarl W Prow, and Anthony P Raphael et al. A 'QUOTE CODE' button is visible at the bottom right of the featured article section. The bottom right corner features a promotional banner for F1000Research, stating 'AN OPEN SCIENCE JOURNAL FOR LIFE SCIENTISTS' and 'Update your paper as often as you update your software!'. It also includes a circular graphic that says 'SUBMIT YOUR SOFTWARE PAPERS FOR FREE UNTIL 31 DEC 2013' and a 'QUOTE CODE' button.

f1000research.com

FACULTY of 1000 F1000Prime F1000Trials **F1000Research** F1000Posters Welcome Guest

**F1000Research** Advanced

Articles For Authors For Referees Blog Advisory Panel About / Contact Submit an Article Sign In Register

The first **Open Science** journal for life scientists

- 1 NO PUBLICATION DELAY
- 2 ALL DATA INCLUDED
- 3 POST-PUBLICATION PEER REVIEW
- 4 **OPEN REFEREEING**
- 5 FULL OPEN ACCESS

All referee reports and commentary should be published with the names and affiliations of the referees and commenters visible.

READ MORE

**Our Publishing Process**

**Indexing**

Articles that pass peer review will be indexed in external databases such as PubMed, Scopus, Embase, and Google Scholar.

**SUBMIT**

**Featured Article**

METHOD ARTICLE

**UPDATED** Microbiopsy engineered for minimally invasive and suture-free sub-millimetre skin sampling [v2; ref status: indexed, <http://f1000r.es/1h7>]

PUBLISHED: 31 ИЮЛ 2013  
Lynlee L Lin, Tarl W Prow, Anthony P Raphael et al  
F1000Research 2013, 2:120

Referee responses Article Comments

**F1000Research**  
AN OPEN SCIENCE JOURNAL FOR LIFE SCIENTISTS

Update your paper as often as you update your software!

SUBMIT YOUR SOFTWARE PAPERS FOR **FREE** UNTIL 31 DEC 2013

**QUOTE CODE**

# ОТ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА К ОТКРЫТОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



The image shows a screenshot of a web browser displaying a page from the journal Nature. The browser's address bar shows the URL: [www.nature.com/nature/journal/v492/n7429/full/492348a.html](http://www.nature.com/nature/journal/v492/n7429/full/492348a.html). The page header features the Nature logo and the text "International weekly journal of science". A search bar is located in the top right corner. Below the header, there is a navigation menu with links for Home, News & Comment, Research, Careers & Jobs, Current Issue, Archive, Audio & Video, and For Authors. A secondary navigation bar shows the current page path: Archive > Volume 492 > Issue 7429 > Comment > Article. The main content area displays the article title "Science publishing: Open access must enable open use" by Cameron Neylon. The article is from Nature 492, pages 348-349, published in 2012. Below the title, there are icons for sharing, email, and printing. A row of buttons provides options for PDF, Citation, Reprints, Rights & permissions, and Article metrics. A short abstract follows, stating that maximizing the benefits of public research requires more than free access. At the bottom, subject terms are listed as Publishing, Government, and Law.

← → ↻ [www.nature.com/nature/journal/v492/n7429/full/492348a.html](http://www.nature.com/nature/journal/v492/n7429/full/492348a.html) ☆ ☰

**nature** International weekly journal of science   [Advanced search](#)

Home | News & Comment | Research | Careers & Jobs | Current Issue | Archive | Audio & Video | For Authors

Archive > Volume 492 > Issue 7429 > Comment > Article

NATURE | COMMENT   

## Science publishing: Open access must enable open use

**Cameron Neylon**

*Nature* **492**, 348–349 (20 December 2012) | doi:10.1038/492348a  
Published online 19 December 2012

 PDF  Citation  Reprints  Rights & permissions  Article metrics

Those wishing to maximize the benefits of public research must require more than free access, says Cameron Neylon — they must facilitate reuse.

**Subject terms:** [Publishing](#) · [Government](#) · [Law](#)

# **ВЫВОД (2)**

**Распространение идей Открытого доступа и развитие научных информационных технологий постепенно меняет содержание научного процесса**

**Новые информационные технологии обеспечивают:**

- **прямые взаимодействия ученых,**
- **новые формы использования результатов исследований,**
- **автоматический сбор данных о научной результативности,**
- **построение и ежедневное обновление наукометрических показателей для ученых и организаций и т.п.**

**Это открывает новые возможности для учета научной результативности и характера влияния на науку отдельных ученых и исследовательских организаций**

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ И  
ТЕХНОЛОГИИ  
ОТЧУЖДЕНИЯ /  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

# КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Ограничения на взаимодействия ученых накладывает сложившийся кругооборот результатов исследований**

**Методом «проб и ошибок» ученые используют результаты друг друга, чтобы произвести новое научное знание**

**Использование результата - акт взаимодействия ученых, параметры которого могут быть зафиксированы**

**Современные ИТ позволяют сконструировать механизм взаимодействия ученых с требуемыми свойствами**

## Публикации

Паринов С.И. К теории сетевой экономики. Новосибирск, ИЭОПП СО РАН, 2002  
<http://rvles.ieie.nsc.ru/~parinov/monog1.htm>

Sergey Parinov and Cameron Neylon (2011)

Science as a Social System and Virtual Research Environment

*Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 14 (4) 10  
<<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/14/4/10.html>>

Received: 29-Jun-2011 Accepted: 18-Jul-2011 Published: 31-Oct-2011



Abstract

Show tools

The accumulation of gradual changes in scientific landscape and research practice due to the Internet has the potential to enhance the quality of both cognitive and social aspects of science and scientists. New types of research outputs, modes of scientific communication and new circulation mechanisms, as well as enhanced opportunities for scientific re-use and measuring research impact, in combination with new approaches to research assessment and evaluation are all having profound effects on the social system of science. To be sure that these

# ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО ПРОЦЕССА

## Система использования научных результатов должна:

- Накапливать статистику «проб и ошибок»
- Фиксировать мотивации ученого по использованию научных артефактов
- Позволять ученым выражать их знания и мнения об отношениях между научными артефактами
- Уведомлять ученых об использовании их научных выходов
- Поддерживать кооперацию и взаимодействия ученых по цепочкам связанных между собой научных выходов

## Система отчуждения (электронной регистрации) научных результатов должна:

- Регистрировать все виды научных выходов в форме, максимально удобной для их использования («единица мысли»)
- Осуществлять контроль новизны для регистрируемых результатов
- Уведомлять ученых о появлении научных результатов, связанных с их областью деятельности и т.п.

# ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА РАБОТЫ УЧЕНОГО

## Более глубокое «погружение» деятельности ученого в среду CRIS

- Отчуждение созданных артефактов (фактов, гипотез, утверждений и т.д.) и регистрация микро-действий
- Регистрация что и как из артефактов было использовано ученым
- Фиксация научных отношений между отдельными артефактами и т.п.

## Более полное участие CRIS в поддержке взаимодействий и кооперации между учеными

- Уведомления об использовании артефактов ученого
- Уведомления об изменении артефактов, которые ученый использовал (требует от ученого пересмотра исходного характера их использования)
- Уведомления по цепочке связанных результатов об опровержении одного из звеньев и т.п.

# РАСШИРЕНИЕ ДАННЫХ О НАУЧНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УЧЕНОГО

Автоматический сбор данных и ежедневное обновление наукометрических «портретов» ученого, лаборатории, института

## Количественные показатели

- Количества созданных/использованных артефактов и отношений между ними

## Качественные показатели

- Статистические распределения (как ученый использовал чужие артефакты, и как сообщество использовало его результаты)

nk.xml?h=repecrus:ecoper:parinov\_serгей.56054-1

Мотивации для исходящих отношений			Мотивации для входящих отношений		
название	доля	кол.	название	доля	кол.
использует метод из целевого		1	использует метод из целевого		1
содержит утверждения из целевого		2	содержит утверждения из целевого		1
новая редакция целевого		1	дублирующая копия целевого		2
дублирующая копия целевого		2	родственный целевому		1
родственный целевому		1	расширяет целевой		2
расширяет целевой		2	заимствует основополагающие идеи в целевом		1
заимствует основополагающие идеи в целевом		1			=8
		=10			
Исходящие мнения			Входящие мнения		
название	доля	кол.	название	доля	кол.
очень интересный результат		4	позитивно оценивает целевой		1
поворотный пункт для развития науки		1			=1
позитивно оценивает целевой		6			

# **ПРИМЕРЫ СВЕДЕНИЙ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ (РИ)**

Какие РИ и кем используются как основа  
научного вывода;

Какие РИ подтверждают или подтверждаются  
другими результатами;

Какие РИ повторяют уже известные;

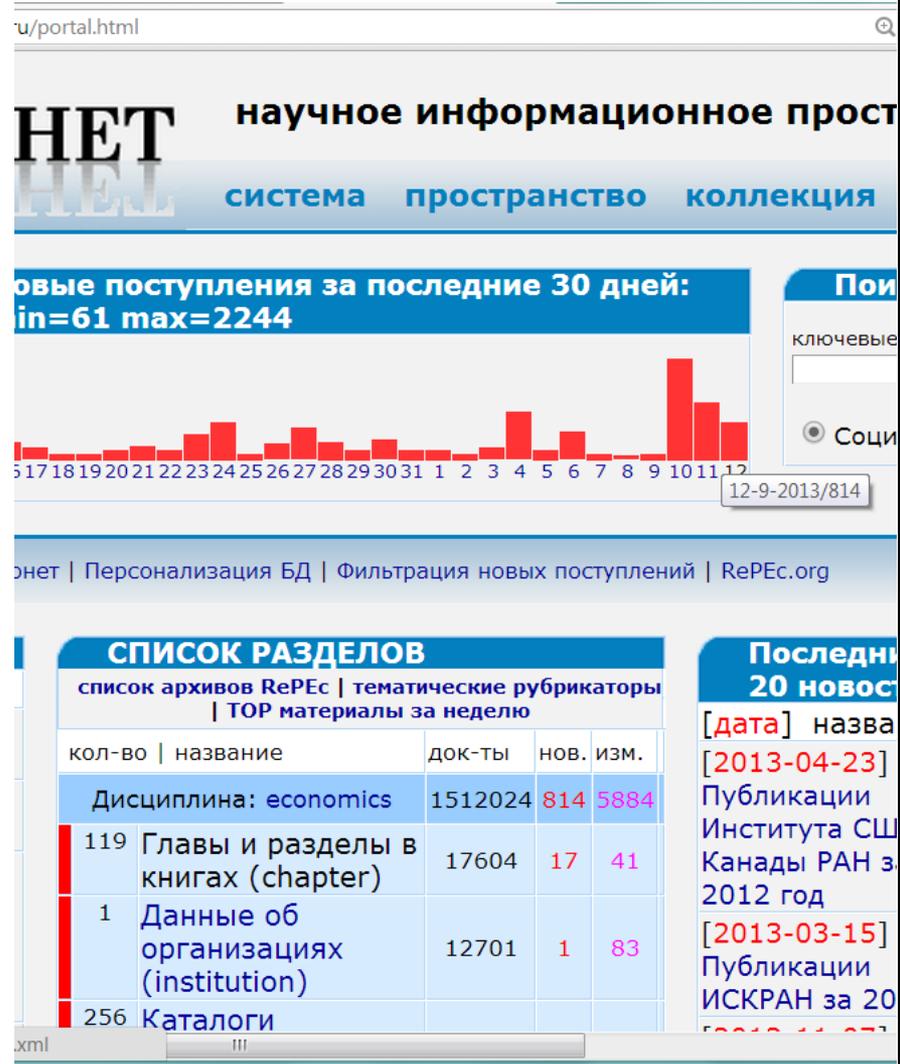
Случаи упоминания РИ в качестве общих  
иллюстраций (цитирование без реального  
использования);

Какие РИ кем критикуются, и имела ли данная  
критика позитивные для науки последствия  
и другие

# СИСТЕМА СОЦИОНЕТ: ВИРТУАЛЬНЫЙ АГРЕГАТОР НАУЧНЫХ МЕТАДААННЫХ

Механизм агрегирования научных метаданных из большого количества разнородных источников (работает с 2000 г.)

- Более 4500 коллекций, принадлежащих около 2 тыс. исследовательским организациям с общим объемом около 2 млн. научных объектов
- Ежедневное обновление данных



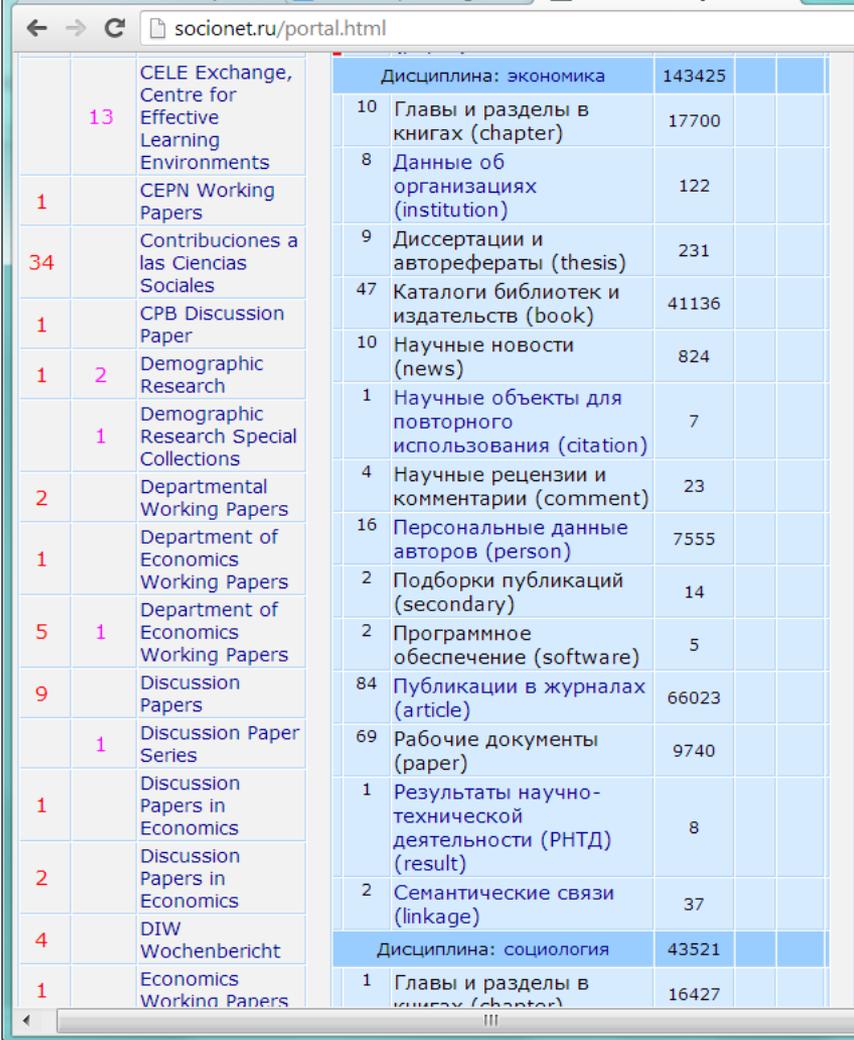
# СИСТЕМА СОЦИОНЕТ: НАУЧНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

Структурировано по научным дисциплинам (сейчас 20 дисциплин)

Внутри дисциплины - по типам данных (сейчас 16 разделов)

Внутри раздела по коллекциям (всего более 4.5 тыс. штук)

Развитый поиск, навигация по связям и др.



The screenshot shows a web browser window with the URL `socionet.ru/portal.html`. The page displays a hierarchical list of scientific disciplines and their sub-sections. The list is organized into two main sections: 'Дисциплина: экономика' (Discipline: economics) and 'Дисциплина: социология' (Discipline: sociology). Each section contains a list of sub-sections with their respective counts.

Дисциплина: экономика		143425		
10	Главы и разделы в книгах (chapter)	17700		
8	Данные об организациях (institution)	122		
9	Диссертации и авторефераты (thesis)	231		
47	Каталоги библиотек и издательств (book)	41136		
10	Научные новости (news)	824		
1	Научные объекты для повторного использования (citation)	7		
4	Научные рецензии и комментарии (comment)	23		
16	Персональные данные авторов (person)	7555		
2	Подборки публикаций (secondary)	14		
2	Программное обеспечение (software)	5		
84	Публикации в журналах (article)	66023		
69	Рабочие документы (paper)	9740		
1	Результаты научно-технической деятельности (РНТД) (result)	8		
2	Семантические связи (linkage)	37		
Дисциплина: социология		43521		
1	Главы и разделы в книгах (chapter)	16427		

# СИСТЕМА СОЦИОНЕТ: НАУКОМЕТРИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Показатели  
востребованности,  
использования и др. для  
научных выходов

Агрегаты этих показателей  
для отдельных ученых,  
подразделений и институтов

Ежедневно обновляемые  
статистические портреты  
ученых и организаций

nk.xml?h=repecrus:ecoper:parinov\_sergey.56054-1

Мотивации для исходящих отношений		Мотивации для входящих отношений	
название	доля кол.	название	доля кол.
использует метод из целевого	1	использует метод из целевого	1
содержит утверждения из целевого	2	содержит утверждения из целевого	1
новая редакция целевого	1	дублирующая копия целевого	2
дублирующая копия целевого	2	родственный целевому	1
родственный целевому	1	расширяет целевой	2
расширяет целевой	2	заимствует основополагающие идеи в целевом	1
заимствует основополагающие идеи в целевом	1		=8
	=10		
Исходящие мнения		Входящие мнения	
название	доля кол.	название	доля кол.
очень интересный результат	4	позитивно оценивает целевой	1
поворотный пункт для развития науки	1		=1
позитивно оценивает целевой	6		

# **СОЦИОНЕТ: ПОДДЕРЖИВАЕМЫЙ НАУЧНЫЙ ПРОЦЕСС**

**Электронная регистрация и/или агрегация разнообразных типов научных выходов (16 типов) по всем научным дисциплинам**

**Организация адресного научного оборота научных выходов, оповещений ученых, их коммуникаций**

**Расширенные возможности научного использования материалов, включая создание научных отношений между артефактами**

**Поддержка цепочек тематически связанных ученых и взаимодействий между ними**

**Ежедневно обновляемая наукометрическая статистика, профессиональная сигнальная система и статистические портреты ученых и организаций**

# НЕКОТОРЫЕ ИСТОЧНИКИ (1)

Parinov S., Kogalovsky M. Semantic Linkages in Research Information Systems as a New Data Source for Scientometric Studies //Scientometrics. Springer Online First, 2013. DOI 10.1007/s11192-013-1108-3

Когаловский М.Р., Паринов С.И. Новый источник данных для наукометрических исследований. *Представлена на научную конференцию RCDL-2013.*

Когаловский М.Р. Онтологическое аннотирование библиографических ссылок в научных публикациях и наукометрия //Информационные ресурсы России, 2013 (в печати).

Parinov S. Open Repository of Semantic Linkages. In: Proceedings of 11th International Conference on Current Research Information Systems e-Infrastructure for Research and Innovations (CRIS 2012), Prague, 2012.

<http://socionet.ru/publication.xml?h=repec:rus:mqijxk:29>

Parinov S. Towards a Semantic Segment of a Research e-Infrastructure: necessary information objects, tools and services. Metadata and Semantics Research, Communications in Computer and Information Science. J. M. Doderó, M. Palomo-Duarte, P. Karampiperis, Eds. Springer, vol. 343, 2012, pp. 133-145.

<http://socionet.ru/pub.xml?h=RePEc:rus:mqijxk:30>

Когаловский М.Р., Паринов С.И. Классификация и использование семантических связей между информационными объектами в научных электронных библиотеках //Информатика и ее применения. 2012. Т. 6. Вып. 3. С. 32-42.

## **НЕКОТОРЫЕ ИСТОЧНИКИ (2)**

Когаловский М.Р., Паринов С.И. Семантическое структурирование контента научных электронных библиотек на основе онтологий. В кн.: Современные технологии интеграции информационных ресурсов: сборник научных трудов. Вып. 2. СПб: Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, 2011. С. 26-45.

Parinov S. CRIS driven by research community: benefits and perspectives. In: Proceedings of the 10th International Conference on Current Research Information Systems. (2–5th June, pp. 119–130). Aalborg University, Denmark. 2010.  
<http://socionet.ru/publication.xml?h=repec:rus:mqijxk:23>

Parinov S. The electronic library: using technology to measure and support Open Science. In: Proceedings of the World Library and Information Congress: 76th IFLA General Conference and Assembly, Gothenburg, Sweden, August 10-15, 2010.  
<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla76/155-parinov-en.pdf>

Паринов С.И. Развитие электронных библиотек – путь к открытой науке /Труды XI Всероссийской научной конференции RCDL-2009. Петрозаводск, 2009.  
<http://socionet.ru/publication.xml?h=repec:rus:mqijxk:21>

Паринов С.И., Когаловский М.Р. «Живые» документы в электронных библиотеках //Прикладная информатика. 2009. № 6.

Когаловский М.Р., Паринов С.И. Метрики онлайн-информационных пространств //Экономика и математические методы. 2008. Вып. 2.

Паринов С.И., Ляпунов В.М., Пузырев Р.Л. Система Соционет как платформа для разработки научных информационных ресурсов и онлайн-сервисов //Российский научный электронный журнал «Электронные библиотеки». 2003. Том 6. Вып.1. <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2003/part1/PLP>

# **САМОРЕФОРМИРОВАНИЕ РАН И МОДЕРНИЗАЦИЯ НАУЧНОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

# **ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

**Степень информатизации РАН сильно отстает от среднего европейского уровня**

**В РАН есть квалифицированные специалисты по разработке CRIS, привлечение внешних дорогостоящих разработчиков не требуется**

**Имеющиеся в некоторых институтах РАН системы CRIS соответствуют мировому уровню или даже превосходят его по определенным позициям**

**Онлайновая научная инфраструктура РАН пока формируется стихийно, регуляторы отсутствуют**

**Руководство РАН пока недооценивает возможности систем CRIS в качестве одного из средств для сравнительно быстрого и недорогого самореформирования**

# ДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО

- Использовать возможность установления контактов с европейскими экспертами по оценке научной результативности (совещание в Москве)
- Уменьшить отставание от средне-европейского уровня:
  - все институты РАН должны иметь стандартизованные репозитории для регистрации всех видов научных выходов
  - обязать всех научных сотрудников регистрировать в них свои научные выходы, кроме конфиденциальных
  - создать онлайн-научную инфраструктуру РАН, интегрирующую данные из репозиторий и предоставляющую механизмы кругооборота и использования результатов, а также аналитические сервисы

# **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИНСТИТУТОВ РАН**

**Создать репозитории на основе международных стандартов для регистрации научных выходов сотрудников «по месту создания»**

- ЦЭМИ готов оказать методическую и техническую помощь
- Thomson Reuters объявил об учете таких репозиторий в Web of Science

**Обязать своих сотрудников регистрировать в институтском репозитории все значимые научные выходы**

- Есть прецеденты в ИПМ им. М.В. Келдыша, в ЦЭМИ и др.

**Поддерживать профиль института в РИНЦ для формирования внешней «объективной» наукометрии**

**Использовать статистику репозиторий и РИНЦ для внутренней оценки результативности исследователей и научных подразделений как в институтах, так и в АСУ РИД**

**Принять участие в экспериментах по модернизации научного процесса на базе средств и сервисов системы Соционет**

# **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РУКОВОДСТВА РАН (1)**

**Создать 2-х уровневую информационную систему для эффективного оборота научных выходов:**

- На уровне института – регистрация и фильтрация, локальная поддержка
- На уровне РАН – адресное распространение, фильтрация ценных инноваций, создание условий для коммерциализации на базе внутреннего «патентования» и механизма опционов (проект возможен с участием корпорации Ростехнологии)

**Положительные моменты**

- Развитие среды для коллективной экспертизы идей и разработок, их комплексирования, поддержка рациональных предложений
- Автоматическое формирование статистики о результативности

**Реализация требует примерно 2 года и порядка 5 млн. рублей**

- Использовать наработки ЦЭМИ по Корпоративной сети изобретательства, рационализации и инноваций (КСИРИН) и опыт компании ТЕКОРА (проект со Сбербанком)
- Реализовать как доработку АСУ РИД и системы документооборота

# **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РУКОВОДСТВА РАН (2)**

**Создать детальную имитационную модель РАН как социально-экономической системы на базе агентного подхода:**

- для компьютерных экспериментов со сценариями развития РАН в целом
- для самоанализа отдельных институтов о направлениях их развития
- исходные данные об институтах РАН брать из АСУ РИД
- детализация до уровня научных групп, лабораторий, тем и направлений исследований и т.п.

**Реализация требует около 2-х лет и порядка 7 млн. рублей**

- в ЦЭМИ есть инструментарий, необходимый опыт и заделы

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РУКОВОДСТВА РАН (3)

## Инициировать программу создания онлайн-научной инфраструктуры (ОНИ) РАН

- Официальное оформление межрегиональной рабочей группы для координации работ по ОНИ, выделение ей бюджета и наделение ее полномочиями утверждать внутренние стандарты и рекомендации
- Доработка АСУ РИД как основы для создания ОНИ, интегрирующей данные из институтских ИС (профили институтов, подразделений, сотрудников и т.п.)
- Создание средств аналитики для руководства РАН и для институтов на основе полных данных, интегрируемых в ОНИ
- Поддержка исследований и разработок по теме Открытая Наука, включая все перспективные направления модернизации научного процесса на базе ИТ

# ОТВЕТ НА ВНЕШНИЕ ВЫЗОВЫ

## Направления для оценки результативности научных организаций от МОН

- Результативность и востребованность научных исследований
- Развитие и улучшение качества кадрового потенциала
- Усиление роли РФ в мировом научном пространстве, развитие общественного сознания и восприятия науки