



ИПМ им.М.В.Келдыша РАН

Абрау-2021 • Труды конференции



А.В. Ермаков

Отчеты Crossref для издательств и научных изданий

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Ермаков А.В. Отчеты Crossref для издательств и научных изданий // Научный сервис в сети Интернет: труды XXIII Всероссийской научной конференции (20-23 сентября 2021 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2021. — С. 117-135.

<https://doi.org/10.20948/abrau-2021-28>

<https://keldysh.ru/abrau/2021/theses/28.pdf>

Видеозапись выступления

Отчеты Crossref для издательств и научных изданий

А.В. Ермаков [0000-0002-6054-0813]

¹ *ИПМ им.М.В.Келдыша РАН*
Ermakov@Keldysh.ru

Аннотация. В работе рассмотрены вопросы размещения метаданных научных публикаций в библиографической базе данных Crossref. Всю содержащуюся в метаданных информацию Crossref анализирует и отображает в различных отчетах. Отчеты дают издателю представление о полноте и корректности представленных библиографических данных. Полнота и корректность метаданных прямо или косвенно влияет на количество просмотров и ссылок на публикацию, а соответственно, и на рейтинги научных изданий, авторов и организаций.

Ключевые слова: метаданные публикаций, отчеты Crossref, цитирование, рейтинги научных изданий.

Crossref reports for publishers and scientific publications

A.V.Ermakov [0000-0002-6054-0813]

¹ *Keldysh Institute of Applied Mathematics RAS*
Ermakov@Keldysh.ru

Abstract. The paper deals with the issues of placing metadata of scientific publications in the Crossref bibliographic database. All information contained in the metadata is analyzed by Crossref and displayed in various reports. The reports give the publisher an idea of the completeness and correctness of the bibliographic data presented. The completeness and correctness of metadata directly or indirectly affect the number of views and citations of a publication, and, accordingly, the ratings of scientific publications, authors, and organizations.

Keywords: metadata of publications, Crossref reports, citations, ratings of scientific publications.

Подготовка научной публикации неразрывно связана с тематикой и направлением исследований, в которых работают авторы. Как правило,

публикация является продолжением работ научного коллектива в данном направлении и опирается на предыдущие результаты исследований, выполненных ранее либо самими авторами, либо их научными руководителями или коллегами. Эта опора в публикации на предшествующие результаты научных исследований сопровождается цитированием соответствующих научных материалов. Корректность цитирования важна не только для авторов новой научной статьи, но и для авторов цитируемых статей, а также для их научных изданий, так как прямо или косвенно влияет на количество просмотров и ссылок на публикацию, а соответственно, и на рейтинги научных изданий, авторов и организаций.

ИПМ им. М.В.Келдыша РАН является одним из ведущих научно-исследовательских центров России. Его сотрудники участвуют в десятках крупных проектов в стране и за рубежом. Результаты работ публикуются в журнальных статьях, монографиях, сборниках, докладываются на конференциях.

ИПМ является учредителем журнала «Математическое моделирование» [1], соучредителем журнала «Математика Черногории» [2], выпускает Препринты ИПМ [3], монографии, является организатором нескольких российских и международных конференций и, соответственно, выпускает сборники докладов этих конференций.

Всем публикуемым научным материалам присваивается цифровой идентификатор DOI (Digital Object Identifier), обеспечивающий ссылку (URL) на постоянное местонахождение объекта или информации о нём (метаданные) в Интернет.

Ассоциация Crossref [4], членом которой с 2016 г. является ИПМ, поддерживает совместную всемирную службу взаимной цитируемости, функционирующую как своеобразный шлюз между электронными платформами издателей. Эта служба не хранит полные тексты научных публикаций, но она заносит в свою базу данных информацию о связи публикаций с помощью технологии DOI [5], а также метаданные опубликованных научных материалов.

Разрабатываемые инструменты Crossref (и некоторых других организаций, таких как Google Scholar, Scopus и Web of Science, которые используют различные источники для своих данных цитирования) облегчают как автору публикации, так и читателям поиск, цитирование, оценку, повторное использование результатов научных исследований. Кроме того, статистика «считывания» (переходов на публикацию), а также обратных цитирований [6] (ссылок на публикациях, ссылающихся на данную статью) в той или иной мере оказывает влияние на рейтинг научных сотрудников и всего Института в целом. Поэтому ИПМ, и как издателю научных материалов, и как научно-исследовательскому центру,

важно отслеживать корректность метаданных выпускаемых научных публикаций.

Для проверки корректности метаданных Crossref разработал достаточно большой набор инструментов, которые помогают издателю оценить и улучшить свои метаданные. Подавляющее большинство метаданных научных материалов, переданных нами в Crossref, датировано 2016 г. и позже, что связано с началом нашего сотрудничества с этой организацией в указанном году.

В данной работе рассмотрены отчеты, к которым любой издатель может получить доступ на сайте Crossref. Анализ представленной в этих отчетах информации позволяет качественно оценить полноту отгружаемого контента, связанного с издаваемыми научными материалами, и наметить пути улучшения инфраструктуры научных публикаций и инструментов взаимодействия с Crossref.

1. Список изданий с доступными для просмотра метаданными

В данной статье подробно расскажем об отчетах Crossref на примере научных изданий ИПМ. Любое другое научное издательство может изучить указанные отчеты, фокусируя внимания на своих научных изданиях.

Всем организациям, сотрудничающим с Crossref, предоставляется возможность увидеть информацию о своих изданиях. Информация представляется в виде трех упорядоченных по алфавиту списков:

- Журналы
<https://www.crossref.org/06members/51depositor.html>
- Сборники конференций
<https://www.crossref.org/06members/51depositorCP.html>
- Книги
<https://www.crossref.org/06members/51depositorB.html>

На рис. 1 представлен фрагмент алфавитного списка мировых издателей журналов, среди которых ИПМ (Keldysh Institute of Applied Mathematics) представлен тремя журналами:

- Mathematica Montisnigri (Математика Черногории);
- Mathematischeskoe modelirovanie (Математическое моделирование);
- Keldysh Institute Preprints (Препринты ИПМ).

| Journal | # Journals | # DOIs | Last Crawl Date |
|--|------------|--------|-----------------|
| Kelam Arastirmalari Dergisi (Journal of Kalam Studies) | 2 | 203 | |
| Keldysh Institute of Applied Mathematics | 3 | 1150 | |
| Mathematica Montisnigri | | 96 | 2019-11-13 |
| Matematicheskoe modelirovanie | | 271 | 2019-05-21 |
| Keldysh Institute Preprints | | 884 | 2021-02-03 |
| Kelompok Peneliti Muda Universitas Negeri Jakarta | 1 | 32 | |
| Kemala Indonesia Publisher | 0 | 0 | |
| Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia | 0 | 0 | |
| Kemerovo Institute of Food Science and Technology | 0 | 0 | |
| Kemerovo State Medical University | 1 | 269 | |
| Kemerovo State University | 7 | 1919 | |

Рис. 1. ИПМ в списке издателей журналов.

На рис. 2 представлен фрагмент алфавитного списка мировых издателей сборников материалов конференций, среди которых ИПМ (Keldysh Institute of Applied Mathematics) представлен материалами двух конференций [7]:

- Futurity designing. Digital reality problems (Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности) – 3 выпуска – 2018, 2019, 2020 гг.
- Scientific Services & Internet (Научный сервис в сети интернет) – 5 выпусков – 2016 и 2017 гг., а затем объединенные в серию 2018, 2019, и 2020 гг.

https://www.crossref.org/06members/51depositorCP.html

| | | | |
|---|----|--------|---|
| Kaunas University of Technology (KTU) | 2 | 2 | ▶ |
| Kazan Federal University | 2 | 490 | ▶ |
| Keldysh Institute of Applied Mathematics | 10 | 321 | ▶ |
| Proceedings | | # DOIs | |
| Proceedings of 18th Scientific Conference "Scientific Services & Internet - 2016" | | 33 | |
| Proceedings of 19th Scientific Conference "Scientific Services & Internet - 2017" | | 53 | |
| Series Title: Futurity designing Digital reality problems | | | |
| Proceedings of the 1st International Conference "Futurity designing Digital reality problems" | | 27 | |
| Proceedings of the 2nd International Conference "Futurity designing Digital reality problems" | | 27 | |
| Proceedings of the 3rd International Conference "Futurity designing Digital reality problems" | | 24 | |
| Series Title: Scientific Conference "Scientific Services & Internet" | | | |
| Proceedings of 20th Scientific Conference "Scientific Services & Internet - 2018" | | 50 | |
| Proceedings of 21th Scientific Conference "Scientific Services & Internet - 2019" | | 60 | |
| Proceedings of 22nd Scientific Conference "Scientific Services & Internet - 2020" | | 45 | |
| Kharkiv National University of Internal Affairs | 1 | 18 | ▶ |
| Kharkiv National University of Radioelectronics | 1 | 47 | ▶ |
| Kharkiv Regional Public Organization - Culture of Health | 10 | 159 | ▶ |
| King Mongkut's University of Technology North Bangkok | 2 | 118 | ▶ |
| Knorus | 1 | 229 | ▶ |
| Kola Science Centre | 1 | 44 | ▶ |
| Korea Institute for International Economic Policy | 4 | 59 | ▶ |
| Koya University | 3 | 111 | ▶ |
| Krasnoyarsk State Medical University | 2 | 53 | ▶ |
| Kryachkov Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts | 1 | 25 | ▶ |
| Kuban State University | 1 | 1 | ▶ |
| Kuzbass State University | 1 | 1 | ▶ |

Рис. 2. ИПМ в списке издателей сборников материалов конференций.

На рис. 3 представлен фрагмент алфавитного списка мировых издателей книг, среди которых ИПМ (Keldysh Institute of Applied Mathematics) представляют 14 монографий:

- Approximation by polyanalytic polynomials (Федоровский К.Ю. Аппроксимация полианалитическими многочленами) <https://doi.org/10.20948/mono-2016-fedorovsky>
- C++ template metaprogramming in mathematical physics problems (Краснов М.М. Метапрограммирование шаблонов C++ в задачах математической физики) <https://doi.org/10.20948/mono-2017-krasnov>

- Extreme locomotion capabilities of insectomorphic robots (Голубев Ю.Ф., Корянов В.В. Экстремальные локомоционные возможности инсектоморфных роботов) <https://doi.org/10.20948/mono-2018-golubev>
- Friend of the highest standard. Memories of Yuri Petrovich Popov (Друг высшей пробы. Воспоминания о Юрии Петровиче Попове) <https://doi.org/10.20948/2018-popov>
- Hydrodynamic flows in heated pipes (Николаева О.В., Забродина Е.А., Фимин Н.Н., Чечёткин В.М. Гидродинамические течения в нагреваемых трубах) <https://doi.org/10.20948/mono-2020-nikolaeva>
- Internet activity as the duty of scientist (Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого) <https://doi.org/10.20948/ridero-2017-gorbunov>
- KIAM_DB: atomic database for modeling of spectral properties of plasma (Вичев И.Ю., Грушин А.С., Новиков В.Г., Соломянная А.Д. KIAM_DB: база атомных данных для расчётов спектральных свойств плазмы)
- Magnetic attitude control systems for small satellites (Овчинников М.Ю., Пеньков В.И., Ролдугин Д.С., Иванов Д.С. Магнитные системы ориентации малых спутников) <https://doi.org/10.20948/mono-2016-ovchinnikov>
- Mikhail Romanovich Shura-Bura. To the 100th anniversary of the birth (Михаил Романович Шура-Бура. К 100-летию со дня рождения) <https://doi.org/10.20948/2018-shura-bura>
- Models and algorithms for intellectual control systems (Богуславский А.А., Боровин Г.К., Карташев В.А. и др. Модели и алгоритмы для интеллектуальных систем управления) <https://doi.org/10.20948/mono-2019-boguslav>
- Numerical Modeling of Spacecraft Orbital and Attitude Motion (Иванов Д.С., Трофимов С.П., Ширококов М.Г. Численное моделирование орбитального и углового движения космических аппаратов) <https://doi.org/10.20948/mono-2016-trofimov>
- Our D.E. On the occasion of the 100th anniversary of the birth of Dmitriy Evgenievich Okhotsimskiy (Голубев Ю.Ф., Овчинников М.Ю., Сазонов В.В. Наш Д.Е. К 100-летию со дня рождения Дмитрия Евгеньевича Охотимского) <https://doi.org/10.20948/2020-okhotsimskiy>
- Stability of shear flows over a grooved surface (Бойко А.В., Ключнев Н.В., Нечепуренко Ю.М. Устойчивость течения жидкости над оребренной поверхностью) <https://doi.org/10.20948/mono-2016-klyushnev>
- Vlasov and Liouville-type equations and its microscopic and hydrodynamic consequences (Веденяпин В.В., Фимин Н.Н., Негматов

М.А. Уравнения типа Власова и Лиувилля и их микроскопические и гидродинамические следствия) <https://doi.org/10.20948/mono-2016-vedenyapin>

2. Отчет вкладчика

Возможно, чтобы подчеркнуть тот факт, что издатель, загружая метаданные в Crossref, получает определенную выгоду и некоторые бесплатные сервисы, авторы проекта стали использовать определенные банковские термины: размещение контента назвали депонированием, самого издателя – вкладчиком и т.д.

Отчеты вкладчика для каждого издателя используются для проверки основной информации о регистрациях DOI. Отчеты «привязываются» к трем ключевым спискам издателей, поддерживаемым Crossref, – списку издателей журналов, списку издателей сборников конференций и списку издателей монографий (книг) (см. разд. 1). В настоящее время нет отчетов вкладчиков для других типов контента, например, фотографий, картинок, видео и аудио-файлов.

Индексная страница обновляется еженедельно. Отчеты на уровне заголовков обновляются по мере обновления метаданных. Можно получить и проанализировать отчет по всем изданиям ИПМ (журналам, сборникам конференций, монографиям), но мы для примера рассмотрим один из журналов.

Выбрав в списке журналов (см. рис. 1) издательство Keldysh Institute of Applied Mathematics, а затем выбрав, например, *Mathematischeskoe modelirovanie*, получим подробный отчет, где для каждого DOI указан префикс владельца, временная метка, дата последнего обновления записи и количество цитирований (по данным Crossref) данной публикации (см. рис. 4).

| DOI | Owner Prefix | Timestamp | Citation Count |
|------------------------|--------------|--------------|----------------|
| 10.20948/mm-2020-01-01 | 10.20948 | 202001101819 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-01-02 | 10.20948 | 202001101819 | 1 |
| 10.20948/mm-2020-01-03 | 10.20948 | 202001101819 | 2 |
| 10.20948/mm-2020-01-04 | 10.20948 | 202001101819 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-01-05 | 10.20948 | 202001101819 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-01-06 | 10.20948 | 202001101819 | 2 |
| 10.20948/mm-2020-01-07 | 10.20948 | 202001101819 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-01-08 | 10.20948 | 202001101819 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-02-01 | 10.20948 | 202002111347 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-02-02 | 10.20948 | 202002111347 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-02-03 | 10.20948 | 202002111347 | 1 |
| 10.20948/mm-2020-02-04 | 10.20948 | 202002111347 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-02-05 | 10.20948 | 202002111347 | 1 |
| 10.20948/mm-2020-02-06 | 10.20948 | 202002111347 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-02-07 | 10.20948 | 202002111347 | 2 |
| 10.20948/mm-2020-02-08 | 10.20948 | 202002111347 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-03-01 | 10.20948 | 202002171101 | 2 |
| 10.20948/mm-2020-03-02 | 10.20948 | 202002171101 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-03-03 | 10.20948 | 202002171101 | 0 |
| 10.20948/mm-2020-03-04 | 10.20948 | 202002171101 | 1 |
| 10.20948/mm-2020-03-05 | 10.20948 | 202002171101 | 0 |

Рис. 4. Фрагмент Отчета вкладчика для журнала «Математическое моделирование».

3. Отчет о конфликте

Как известно, DOI — это уникальный идентификатор, поэтому для каждого элемента контента всегда должен быть только один DOI. И издатель получит отчет о конфликтах, если у него есть хотя бы один конфликт с DOI.

Важно исправить эти конфликты как можно скорее, потому что они могут привести к проблемам в будущем. Наличие двух разных DOI для одного и того же контента означает, что исследователь не будет знать, какой из них использовать, рискуя тем самым исказить количество цитирований. Кроме того, издатель может забыть, что у него есть два DOI на один объект, и обновить только один из них при изменении контента. Это означает, что любой, кто воспользуется другим DOI, который не обновляли, перейдет по неработающей ссылке. Поэтому плохие метаданные следует быстро устранить и тем самым решить проблему.

Отчет о конфликте показывает, где два (или более) DOI были отправлены с одинаковыми метаданными или указывает на то, что у издателя научной публикации при отправке в Crossref метаданных могли быть повторяющиеся DOI.

Все конфликты DOI, связанные со статьями в журналах, сборниках конференций или монографиях, отмечаются в едином Отчете о конфликте на веб-сайте Crossref (рис. 5). Если у нас есть активные конфликты, мы будем ежемесячно получать напоминание по электронной почте.



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.crossref.org/06members/59conflict.html>. The page displays a table of conflict reports for various institutions. The table has columns for the institution name, a file path (e.g., 10.34044_conflicts.xml), and numerical values representing conflict counts. A specific section for 'Mathematica Montisnigri' is highlighted in pink, showing 15 conflicts. Below this, a table with two columns, 'Journal' and '# DOIs', shows 0 conflicts for an unnamed journal and 15 conflicts for 'Mathematica Montisnigri'. Other institutions listed include Kasetsart University and Development Institute, Kastamonu Egitim Dergisi, Kaunas University of Technology (KTU), Keldysh Institute of Applied Mathematics, Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, Kh.Dosmukhamedov Atyrau University, Kharkiv State Academy of Physical Culture, and Khayrallah Center for Lebanese Diaspora Studies.

| Institution | File Path | Value 1 | Value 2 | Value 3 |
|---|------------------------|---------|---------|---------|
| Kasetsart University and Development Institute | 10.34044_conflicts.xml | 825 | 1 | 1 |
| Kastamonu Egitim Dergisi | 10.24106_conflicts.xml | 4307 | 1 | 6 |
| Kaunas University of Technology (KTU) | 10.5755_conflicts.xml | 45886 | 3 | 68 |
| Keldysh Institute of Applied Mathematics | 10.20948_conflicts.xml | 10274 | 2 | 15 |
| Journal | | | | |
| | | | | 0 |
| Mathematica Montisnigri | | | | 15 |
| Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional | 10.21109_conflicts.xml | 889 | 1 | 1 |
| Kh.Dosmukhamedov Atyrau University | 10.47649_conflicts.xml | 834 | 1 | 1 |
| Kharkiv State Academy of Physical Culture | 10.15391_conflicts.xml | 2454 | 1 | 3 |
| Khayrallah Center for Lebanese Diaspora Studies | 10.24847_conflicts.xml | 4357 | 1 | 6 |

Рис. 5. Журнал «Математика Черногории» в списке конфликтов DOI.

В представленном на рис. 5 отчете о конфликте DOI говорится о наличии 15 конфликтных ситуаций, возникших при размещении в Crossref метаданных журнала «Математика Черногории». Первая строчка в этом

отчете с неуказанным названием журнала и нулевым количеством конфликтов – это небольшой глюк программистов Crossref, о чем мы им сообщили и с чем они полностью согласились.

А нам нужно разобраться в причине конфликта и постараться его исправить. Кликнув название журнала, получаем полный отчет обо всех 15 конфликтных ситуациях. Пример одной из них:

```
Created: 2020-03-19 14:23:13.0
ConfID: 5583368
CauseID: 1465359938
OtherID: 1462438643
JT: Mathematica Montisnigri
MD: Jokanović, 46 ,null,5,2019,A breaaf survey on Armendariz and
central Armendariz rings
DOI: 10.20948/mathmon-2019-46-1(Journal) (5583368-N )
DOI: 10.20948/mathmontis-2019-46-1(Journal)
```

Как выяснилось, предпринятая редакцией журнала попытка перейти на новые идентификаторы DOI одновременно с использованием старых идентификаторов недопустима с точки зрения идеологии DOI и технологии Crossref.

Как видно из представленного примера, первая статья 46-го тома была загружена дважды с различными идентификаторами (DOI). Хотя для каждого элемента контента всегда должен быть только один DOI, так как наличие двух разных DOI для одного и того же контента может ввести в заблуждение знакомящихся с материалами данного издания читателей. Да и сами издатели могут запутаться при изменении метаданных и повторной загрузке контента.

Crossref предлагает 3 сценария исправления конфликтов DOI:

Сценарий 1. Если назначили два DOI разным элементам контента, но случайно отправили одни и те же метаданные для них обоих. В этом случае один из DOI имеет неверные метаданные. Если повторно загрузить исправленные метаданные этого DOI, конфликт будет разрешен.

Сценарий 2. Если назначили два DOI одному и тому же элементу контента. В этом случае вы можете разрешить конфликт, назначив один из DOI в качестве основного, а другой — в качестве псевдонима. Псевдоним DOI будет автоматически перенаправляться на основной DOI, поэтому достаточно будет поддерживать только основной.

Сценарий 3. Если два DOI относятся к разным элементам контента, но их метаданные настолько похожи, что был отмечен конфликт. Это происходит, когда в элементы включено очень мало метаданных. Лучше всего зарегистрировать дополнительные метаданные, чтобы устранить конфликт. Или же можно принять конфликт, удалив статус конфликта и установив для него статус «разрешено». Это не повлияет на записи метаданных или DOI, но устранил конфликты из отчета о конфликтах.

Для нас самым простым решением было удалить «неверный» DOI. Но удалять DOI нельзя – это фундаментальный принцип DOI. Поэтому было принято решение идти по второму предложенному Crossref пути – «неверный» DOI назвать псевдонимом «правильного» с помощью подсистемы администрирования DOI (рис. 6).

Conflict ID: 5583368 generated by submissionID: 1465359938

| DOI | Submission | Status | Date | Type | Journal | Version | Year | Volume | Issue | Suppl. | Page | Author | Title | Sequence |
|---|----------------------------|---------|-----------------|-----------|-------------------------|--------------|------|--------|-------|--------|------|-----------|---|----------|
| 10.20948/mathmon-2019-46-1 | 1462438643 | Alias | 28-Feb-21 06:25 | FULL_TEXT | Mathematica Montisnigni | 201912271540 | 2019 | 46 | | | 5 | Jokanovi? | A breaaf survey on Amendanz and cent... | |
| 10.20948/mathmontis-2019-46-1 | 1465359938 | Primary | 28-Feb-21 06:25 | FULL_TEXT | Mathematica Montisnigni | 201912271530 | 2019 | 46 | | | 5 | Jokanovi? | A breaaf survey on Amendanz and cent... | |

Рис. 6. Изменение статуса DOI для разрешения конфликта.

После изменения статуса «неверного» DOI любое обращение к нему вызовет автоматический переход по ссылке, указанной в первичном («правильном») DOI.

Проведя таким образом обновление контента всех «неверных» DOI и изменив их статус на «псевдоним», мы исключили издания ИПМ из списка конфликтов DOI.

4. Отчет о полях или отсутствующих метаданных

Отчет о полях или отсутствующих метаданных содержит подробную информацию о полноте метаданных. Он так же, как и «Отчет вкладчика», «привязывается» к одному из трех ключевых списков издателей, поддерживаемых Crossref, — списку издателей журналов, списку издателей сборников конференций и списку издателей монографий (книг) (см. разд. 1).

К данному отчету можно получить доступ, выбрав значок  (зеленая стрелка вправо) рядом с именем издателя научных материалов в одном из вышеуказанных списков.

Следует отметить, что наборы метаданных, передаваемых для статей журналов, научных публикаций в сборниках конференций и монографий, несколько различаются. Для любой научной публикации передается ее название на русском и английском языке, список авторов (для каждого автора имя (First name) и фамилия (Surname) на русском и английском языке, а также ORCID), год издания, количество или диапазон страниц. Для журналов и сборников добавляются номер тома и/или номер выпуска. Кроме того, последние 2 года мы стали загружать в Crossref аннотации

научных публикаций и списки литературы, что очень важно для отслеживания взаимного цитирования [6].

Рассмотрим представленную в отчетах о полях или отсутствующих метаданных информацию по нашим журналам (рис. 7).

| REPORT DATE: | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|-----|----|---|---|-----|-----|-------|---------|-----|---|---|----|-------------------------|-------------|--|
| Publication Title | Ignore Fields | V | I | P | A | S | V/I | V/I/P | V/I/P/A | P/A | T | N | F | missing iParadigms URLs | Total DOIs* | |
| Keldysh Institute Preprints | none CHANGE | 878 | 0 | 0 | 0 | 275 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | na | 878 | |
| Matematicheskoe modelirovanie | none CHANGE | 25 | 0 | 0 | 0 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | na | 162 | |
| Mathematica Montisnigri | none CHANGE | 0 | 89 | 0 | 2 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | na | 89 | |

Рис. 7. Отчет о полях или отсутствующих метаданных в журналах ИПМ.

Заголовки столбцов таблицы на рис. 7 (красным отмечены поля, с точки зрения Crossref неполные или некорректно заполненные):

- Participation Title – название издания;
- Ignore Fields – указание, отсутствие каких полей следует игнорировать;
- V=volume – номер тома;
- I=issue – номер выпуска;
- P=page – количество или диапазон страниц;
- A=author – автор;
- S=single-author – единственный автор;
- T=article title – название статьи;
- N=no-first-name – не задано имя автора;
- F=first name initial only – в качестве имени заданы только инициалы автора;
- U=missing iParadigmsUrl – Crossref сотрудничает (с 2008) с *iParadigms* LLC, предлагая своим членам — ведущим научным и профессиональным издателям — возможность проверки оригинальности работ с помощью служб *CrossCheck* и *iThenticate*. База данных *CrossCheck* включает полнотекстовые журналы ведущих академических издателей и достаточно быстро растет по мере того, как издатели-участники Crossref подписываются на эту услугу.

Как мы видим, с помощью Отчета о полях или отсутствующих метаданных Crossref подчеркивает — несмотря на то, что некоторые библиографические метаданные являются необязательными для целей регистрации контента, настоятельно рекомендуется всем издателям регистрировать максимально полные метаданные для каждого зарегистрированного элемента. И даже выделяет красным цветом в отчете

поля, для которых, с точки зрения Crossref, издатель грубо не выполняет указанные рекомендации.

Анализируя информацию, представленную на рис. 7, можно отметить, что для всех выпусков Препринтов ИПМ не заданы номера тома, для всех томов журнала «Математика Черногории» не заданы номера выпусков. Для журнала «Математическое моделирование» замечания касаются не всех выпусков, а только нескольких томов начального периода присвоения DOI научным публикациям, когда нашему журналу присваивали DOI какие-то внешние организации, даже некорректно зарегистрированные в Crossref.

Следует отметить, что всем статьям журнала «Математика Черногории» DOI присваивали мы. И, соответственно, можем вносить необходимые исправления и/или дополнения в загруженные в Crossref наборы метаданных. С журналом «Математическое моделирование» ситуация более сложная – до 2020 года в результате конкурсов издание переходило из рук в руки и получало совершенно различные DOI. При этом отгружались абсолютно различные по полноте и корректности метаданные научных статей журнала. И теперь ИПМ, как издатель журнала, не имеет ни прав, ни возможностей что-либо исправить или дополнить в информации о выпусках 2016-2019 гг.

Анализируя далее замечания Crossref по регистрации метаданных публикаций, мы видим отметки в столбце задания единственного автора (S=single-author) и некоторые другие.

Похожие замечания по метаданным сборников конференций и монографий. Мы с этими (и другими) замечаниями Crossref внимательно разбираемся и по возможности стараемся устранить, внося необходимую правку в описание метаданных.

Однако издателю конкретного журнала можно отказаться от подобной навязчивости Crossref с помощью переключателя Change (второй столбец, рис. 7 – Ignore Fields), указав, отсутствие каких полей следует игнорировать (рис. 8).

Field Report - Ignore Field(s) Request

Select the fields you would like ignored in future reports for:
Journal of NBC Protection Corps

- Volume
- Issue
- Page
- Author
- Article Title
- First Name Initial Only
- Single Author Only
- No First Name

Рис. 8. Указание, отсутствие каких полей следует игнорировать.

5. Отчет сканера DOI

Отчет сканера DOI выполняется только для журналов и, соответственно, «привязывается» к списку издателей журналов.

Сканер DOI делает выборку статей для каждого журнала конкретного издателя, чтобы убедиться, что заданные DOI переводятся на соответствующую страницу. Для каждого просматриваемого журнала выбираются DOI, количество которых равно примерно 5% от общего числа DOI для журнала (максимум до 50 DOI). На рис. 9 перечислены все издаваемые ИПМ журналы, и для каждого указано общее количество DOI и дата последнего сканирования.

| Journal | # DOIs | Last Crawl Date |
|------------------------------|--------|-----------------|
| Mathematica Montisnigri | 96 | 2019-11-13 |
| Matematiceskoe modelirovanie | 271 | 2019-05-21 |
| Keldysh Institute Preprints | 884 | 2021-02-03 |

Рис. 9. Дата последнего сканирования журналов ИПМ.

Получить доступ к деталям работы поискового робота для данного журнала можно, выбрав дату в столбце «Дата последнего сканирования».

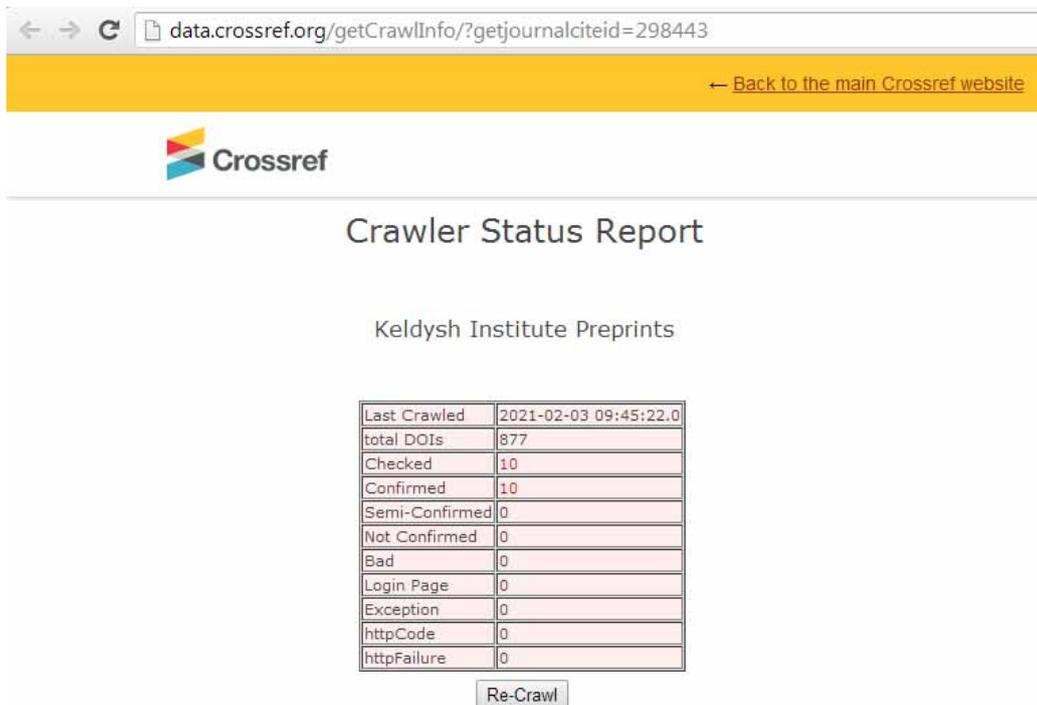


Рис. 10. Отчет о работе сканера DOI для препринтов ИПМ.

Никаких ошибок, как следует из отчета сканера на рис. 10, у Препринтов ИПМ нет. При этом просканировано (и подтверждена корректность) 10 DOI. Эти поля «кликабельны», поэтому можно посмотреть более подробно результаты процедуры сканирования (рис. 11-12).

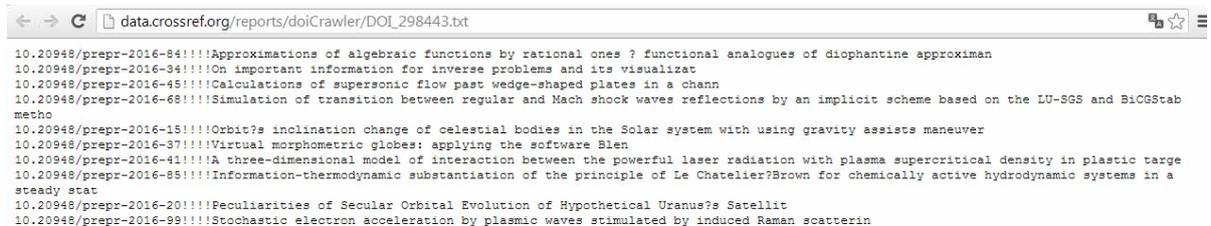


Рис. 11. Список выбранных для сканирования DOI.

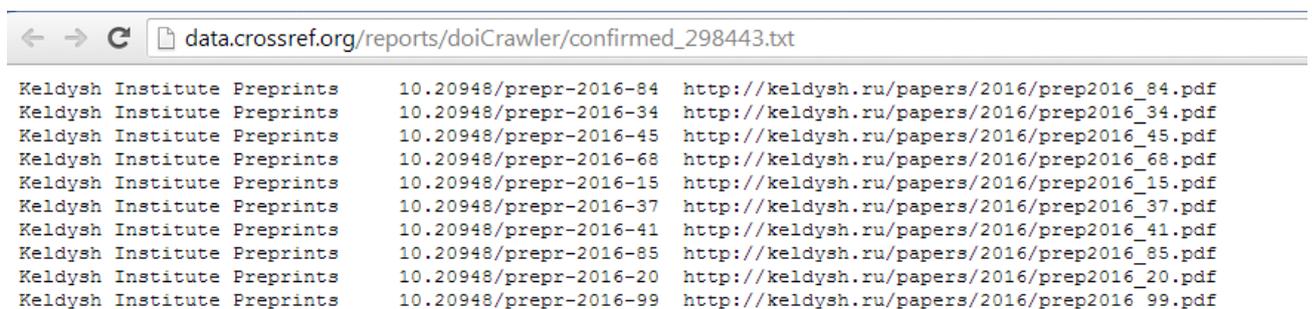


Рис. 12. Проверенные и «подтвержденные» DOI.

Эта функция (сканирование DOI), на наш взгляд, достаточно интересная и полезная, особенно для тех изданий, у которых менялся сервер базы данных или администрация, так как такого рода изменения могли внести серьезные ошибки в процедуру депонирования контента и сделать недоступными материалы изданий.

Однако реализация этой функции программистами Crossref представляется немного странной и вызывает несколько вопросов:

- Почему, например, для Препринтов ИПМ, насчитывающих 877 выпусков с начала присвоения DOI, проверяется только 10 элементов, хотя в описании алгоритма говорится о 5% от общего числа?
- Почему при повторном сканировании (Re-Crawl) используется та же выборка, что и несколько лет назад, при предыдущей проверке? Ведь издателю интересно отслеживать корректность не только старых материалов, а всех публикаций исследуемого журнала.

Пока что мы не получили ответа на эти вопросы от Службы поддержки Crossref, но продолжаем активное взаимодействие с ней.

5. Отчет об участии

Авторы проекта и разработчики Crossref призывают издателей не просто размещать метаданные научных публикаций, а делать их максимально полными. Кроме того, Crossref призывает научное издательское сообщество активно пользоваться предлагаемыми сервисами, разработанными для анализа полноты и корректности загружаемой информации, тем самым как бы участвуя в развитии и расширении набора этих услуг.

Для каждого издателя, сотрудничающего с Crossref, существует отдельный Отчет об участии (Participation report), который показывает, какой процент их депонированных данных зарегистрирован для каждого из десяти ключевых элементов метаданных. Отчеты об участии наглядно показывают, где есть пробелы и что можно улучшить в плане полноты метаданных.

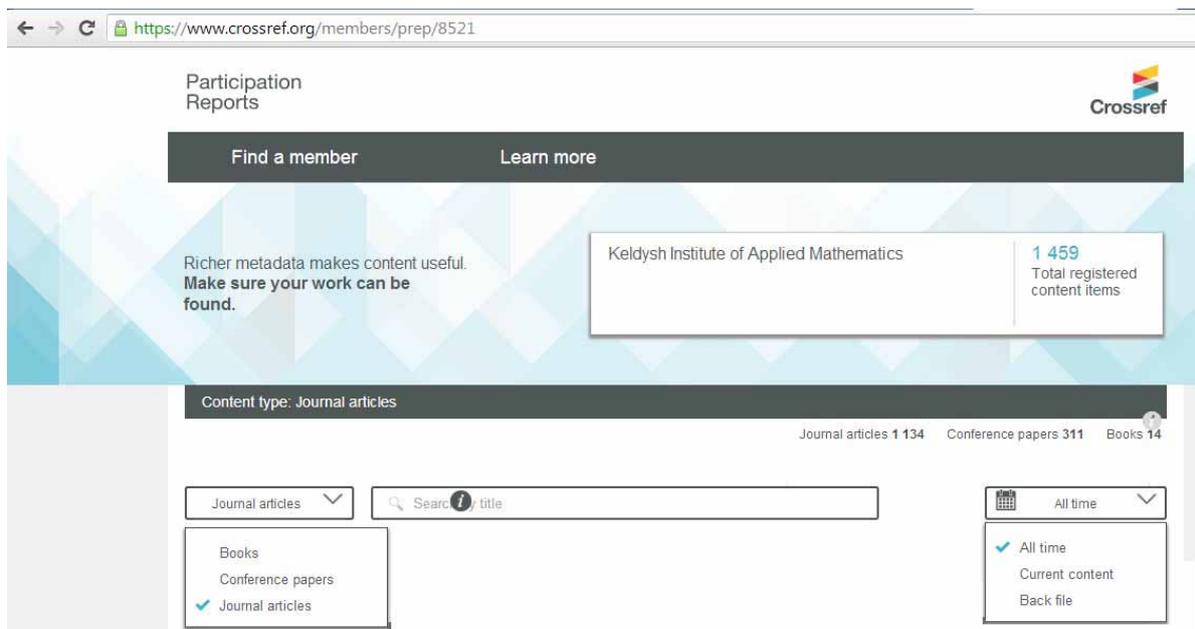


Рис. 13. Отчет об участии для научных публикаций ИПМ.

На рис. 13 представлен заголовок Отчета об участии издателя Keldysh Institute of Applied Mathematics — общее число элементов контента 1459, в том числе журнальных статей 1134, статей в сборниках материалов конференций 311, 14 монографий. В нижней части заголовка (рис. 13) есть 2 меню – выбор типа научной публикации (слева) и выбор анализируемого периода (все время депонирования, текущий период – последние 2 года, «старые» материалы – данные, загруженные более 2 лет назад). Центральное поле заголовка Отчета об участии позволяет ввести название журнала, сборника или даже название публикации и проанализировать полноту соответственно загруженных метаданных.

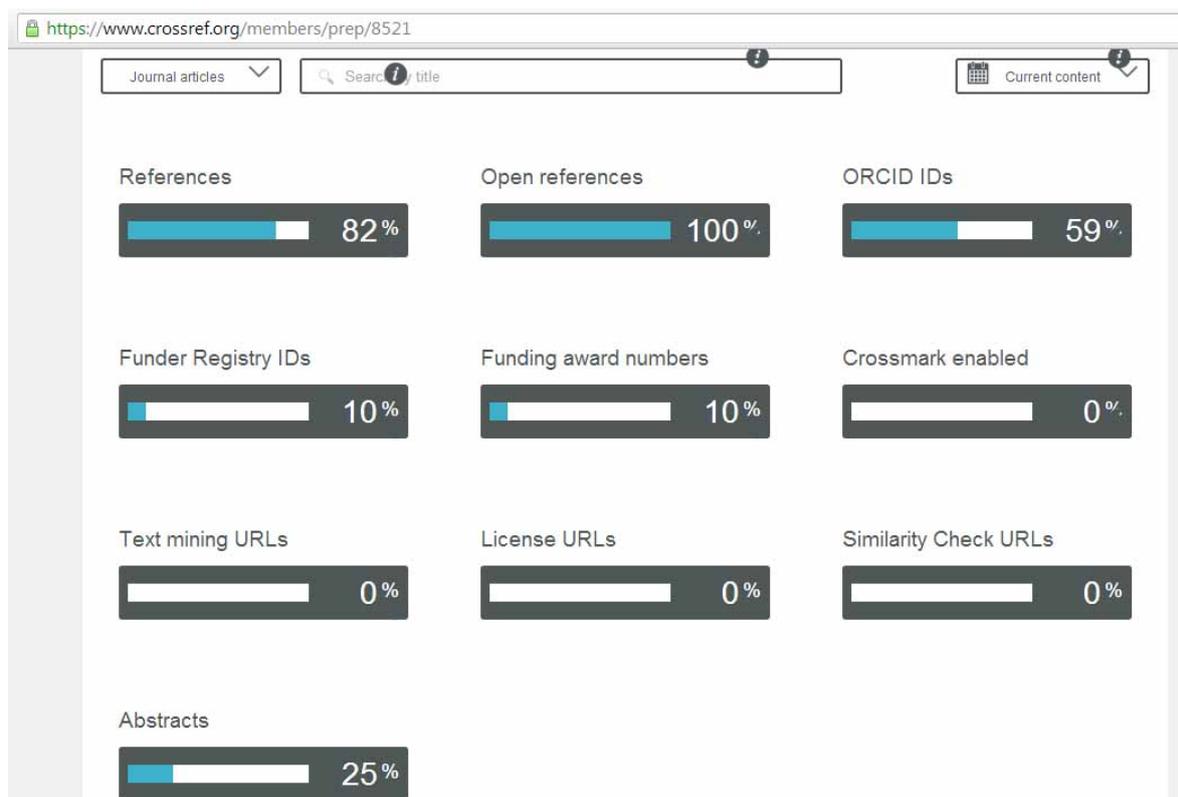


Рис. 14. Процентные показатели Отчета об участии для журналов ИПМ.

Основная часть Отчета об участии показана на рис. 14:

- для 82 % публикаций загружен список литературы (References);
- все (100 %) ссылки открыты (Open References) – доступны всем пользователям всех сервисов Crossref;
- для 59 % авторов указан ORCID;
- для 10 % публикаций указано имя и идентификатор (Funder Registry IDs) спонсора – хотя бы одной из организаций, финансировавших исследование;
- для 10 % публикаций указан номер гранта финансирования (Funding award numbers);
- доля контента (в нашем случае 0 %), использующего службу Crossmark (Crossmark-enabled), которая дает читателям быстрый и легкий доступ к текущему статусу элемента контента (в рамках политики издателя в отношении исправлений, опровержений, отзыва и других обновлений);
- процент зарегистрированного контента (в нашем случае 0 %), содержащего URL-адреса для интеллектуального анализа текста и данных (Text-mining URLs) научной публикации – автоматического анализа и извлечения информации из большого количества документов. В настоящий момент большинство научных организаций мира (и ИПМ в том числе) не заинтересованы в задании

специального набора инструкций, с помощью которых кто-то зачем-то будет исследовать их научные материалы;

- процент метаданных публикаций (в нашем случае 0 %), содержащих URL-адреса, указывающие на лицензию (License URLs), определяющую условия, на которых читатели могут получить доступ к контенту;
- процент метаданных публикаций (в нашем случае 0 %), которые включает URL-адреса для проверки схожести (Similarity Check URLs), для изданий, сотрудничающих с CrossCheck и iThenticate;
- 25 % метаданных наших публикаций включают аннотации (Abstracts), что дает более глубокое понимание содержания работы.

Мы не гонимся за 100 % показателями, но при этом понимаем, что более полное и аккуратное заполнение метаданных публикации в той или иной мере влияет [9] на рейтинги изданий, авторов и организаций. А указание грантов и фондов поддержки научной деятельности положительно влияет на взаимоотношения с этими фондами.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект 19-01-00069 А.

Литература

1. Журнал Математическое моделирование
<https://keldysh.ru/e-biblio/mmod.htm>
2. Журнал Математика Черногории (Mathematica Montisnigri)
<http://www.montis.pmf.ac.me/>
3. Горбунов-Посадов М.М. Препринты ИПМ им.М.В.Келдыша.
<https://keldysh.ru/gorbunov/preprints.htm>
4. Ассоциация Crossref
<https://www.crossref.org/about/>
5. Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого. —Издательские решения, 2017. — 64 с.
<https://doi.org/10.20948/ridero-2017-gorbunov>
6. Ермаков А.В. Библиографическая ссылка как инструмент автора и читателя // Научный сервис в сети Интернет: труды XXII Всероссийской научной конференции (21-25 сентября 2020 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2020. — С. 268-275.
<https://doi.org/10.20948/abrau-2020-55>
<https://keldysh.ru/abrau/2020/theses/55.pdf>
7. Слепенков М.И. Материалы конференций в онлайн-библиотеке ИПМ им. М.В.Келдыша // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2020. № 18. 16 с. <http://doi.org/10.20948/prepr-2020-18>
<http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2020-18>

8. Ревякин Ю.Г. Возможности web-аналитики для оценки эффективности научных публикаций // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2020. № 50. 42 с. <http://doi.org/10.20948/prepr-2020-50>
<http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2020-50>
9. Полилова Т.А. Инфраструктура научных публикаций // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2009. № 15. 30 с.
<http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2009-15>

References

1. Journal «Matematicheskoye modelirovaniye»
<https://keldysh.ru/e-biblio/mmod.htm>
2. Journal «Mathematica Montisnigri»
<http://www.montis.pmf.ac.me/>
3. M.M.Gorbunov-Possadov. Keldysh Institute Preprints.
<https://keldysh.ru/gorbunov/preprints.htm>
4. Crossref Association
<https://www.crossref.org/about/>
5. M.M.Gorbunov-Possadov. Internet activity as the duty of scientist. —
<https://www.keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>
6. A.V.Ermakov. Bibliographic reference as a tool for the author and reader // Conference material: "Scientific service & Internet: proceedings of the 22nd All-Russian Scientific Conference (September 21-25, 2020, online)"
<https://doi.org/10.20948/abrau-2020-55>
<https://keldysh.ru/abrau/2020/theses/55.pdf>
7. Slepnev M.I. Conference proceedings in the on-line library of Keldysh Institute // KIAM Preprint № 18, Moscow, 2020.
<http://doi.org/10.20948/prepr-2020-18>
<http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2020-18>
8. Revyakin Y. G. The opportunities of web-analysis to estimate the effectiveness of scientific publications // KIAM Preprint № 50, Moscow, 2020. <http://doi.org/10.20948/prepr-2020-50>
<http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2020-50>
9. Polilova T. A. Infrastructure of scientific publications // KIAM Preprint № 15, Moscow, 2009.
<http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2009-15>