



ИПМ им.М.В.Келдыша РАН

Абрау-2019 • Труды конференции



М.Н. Саушкин, Д.Е. Чебуков

Альтметрики на сайте научного журнала

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Саушкин М.Н., Чебуков Д.Е. Альтметрики на сайте научного журнала // Научный сервис в сети Интернет: труды XXI Всероссийской научной конференции (23-28 сентября 2019 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2019. — С. 593-599. — URL: <http://keldysh.ru/abrau/2019/theses/40.pdf> doi:[10.20948/abrau-2019-40](https://doi.org/10.20948/abrau-2019-40)

Размещена также [презентация к докладу](#)

Альтметрики на сайте научного журнала

М.Н. Саушкин¹, Д.Е. Чебуков²

¹ Самарский государственный технический университет

² Математический институт им. В.А. Стеклова РАН

Аннотация. Альтметрики – это новый вид библиометрических индикаторов, который начал завоевывать прочные позиции при оценке результатов научной работы. В отличие от классических индикаторов, которые в своей оценке ограничены рамками рассматриваемой базы данных, альтметрики позволяют оценить интерес к публикации, автору, научному коллективу с точки зрения реального их востребования в научной среде. Развитие альтметрик напрямую связано с популяризацией социальных сетей и специализированных научных форумов, в которых происходит общение между учеными.

Ключевые слова: альтметрики, социальные сети, библиографические индикаторы.

Altmetrics on a scientific journal website

M.N. Saushkin¹, D.E. Chebukov²

¹ Samara State Technical University

² Steklov Mathematical Institute of RAS

Abstract. Altmetrics is a new kind of bibliographic metrics which has started to ensure a strong position in evaluation of the quality of scientific research. In contradistinction to the classic bibliographic metrics calculated in the frames of a bibliographic database, altmetrics provide an evaluation of the interest of the scientific community to an article, author, scientific group from the point of view of demand to such a research in social networks. Development of the altmetrics is connected with the popularization of social networks and scientific forums.

Keywords: altmetrics, social networks, bibliographic metrics.

Библиометрические данные широко используются для оценки научной деятельности научных организаций, перспективности научных направлений, успешности работы отдельных учёных и научных коллективов [1]. Основными источниками библиометрических данных, на основании которых могут приниматься административные решения в области научных исследований, являются политематические базы Web of Science и Scopus, Российский индекс

научного цитирования (РИНЦ) и специализированные библиографические базы Chemical Abstracts, GeoRef, PubMed, zbMATH, MathSciNet, Math-Net.Ru. Все указанные базы функционируют по единому принципу — систематически индексируют выбранный ими ряд научных журналов, включая пристатейные списки литературы статей. Основным результатом данной работы является составление списка цитирующих работ для каждой публикации и вычисление на его базе классических библиометрических индикаторов (или *метрик*): импакт-факторов журналов в их различных вариациях, индексов Хирша авторов, суммарного и среднего числа цитирований одной статьи, суммарного и среднего числа цитирований в год, а также других индикаторов.

Библиометрические индикаторы, вычисленные на основе списков цитирования, отличаются таким недостатком как долгий период их формирования: так для расчета классического 2-ух летнего импакт-фактора журнала требуется 3,5 года (2 года издания журнала, год цитирования и полгода на расчет показателя), индекс Хирша формируется еще более длительное время. Есть и другие недостатки, в том числе недостаточное информационное наполнение базы в данной предметной области (например, математические журналы гораздо лучше представлены в специализированной базе MathSciNet, чем в политематических Web of Science и Scopus), не учитываются цитирования из ряда авторитетных изданий, не индексируемых в данной базе, в том числе цитирования публикаций, выложенных в ArXiv, помимо этого существует проблема потерянных цитирований [2].

В некоторой степени от указанных недостатков избавлена система GoogleScholar, которая использует данные из самых различных источников, как из XML файлов специального формата, предоставляемых издателями научных журналов, из индексируемых роботами Google научных публикаций, материалов сайтов научных конференций и других источников. Число цитирований и индекс Хирша в GoogleScholar обычно превышают (порой значительно) соответствующие индикаторы в других базах данных. Обновленные данные появляются в GoogleScholar гораздо быстрее, так как процесс индексации данных полностью автоматизирован. Достоинство GoogleScholar в тоже время является и его основным недостатком, так как GoogleScholar в отличие от специализированных и авторитетных политематических баз данных не отслеживает качество входящего контента и индексирует все, что похоже на научную публикацию. Поэтому данные GoogleScholar среди публикаций одного автора и среди их цитирований могут содержать повторы (дубли), откровенные накрутки из «мусорных» журналов, что искажает библиометрические индикаторы и снижает доверие к ним.

База Web of Science является прямой наследницей Индекса научного цитирования (Science Citation Index), созданного Юджином Гарфилдом, долгое время возглавлявшим Институт научной информации США, в 1950-х гг. В 1974 г. в SCI были проиндексированы 2443 журнала, первый Journal Citation

Report, включавший в себя импакт-факторы этих журналов, был выпущен в 1975 г., в предисловии к нему были даны подробные определения рассчитанных индикаторов [3]. Современные цифровые технологии облегчают библиометрическим базам процесс индексации публикаций и расчет индикаторов, но в целом описанные выше методы расчета индикаторов в библиометрических базах данных практически никак не изменились со времен «доцифровой» эпохи.

Со стремительным развитием социальных сетей и Web 2.0 появились новые методы научного цитирования. Ссылки появляются не только из классических научных статей (даже если и изданных только в электронном виде), но также из тематических блогов и ленты их обсуждения. Научные публикации и видеозаписи научных докладов обсуждаются в популярных социальных сетях Facebook, YouTube, ВКонтакте и в профессиональных сетях и форумах LinkedIn, ResearchGate, Scientific.Ru. Возможности обсуждения добавлены в специализированные платформы управления библиографической информацией Mendeley, CiteULike.

Классические методы подсчета научного цитирования не могут учитывать новые виды ссылок. В 2010 г. было предложено понятие *альтметрики* (*альтернативные метрики*) и опубликован Манифест альтметрии [4]. При расчете альтметрик было предложено учитывать ссылки как из статей в научных изданиях, так и докладов на научных конференциях и презентаций к ним, упоминаний в Википедии и аналогичных ресурсах, высказываний в социальных сетях и на научных форумах. Важными показателями являлись число просмотров и скачиваний научных материалов с сайта издателя или в социальных сетях, а также число комментариев и лайков.

Таким образом, *альтметрики* – это новый вид библиометрических индикаторов, который начал прочно завоевывать свои позиции при оценке научной работы [5, 6]. В отличие от классических индикаторов, которые в своей оценке ограничены рамками той или иной базы данных, *альтметрики* позволяют оценить интерес, уровень внимания к публикации в научной среде, в том числе даже если эта публикация не будет впоследствии процитирована в научных журналах и, соответственно, не будет учтена в классических индикаторах, а также оценить уровень распространения научной информации.

Различные базы данных и сайты предоставляют свой набор *альтметрик*, начиная от количества просмотров, скачиваний, включения в подборки до упоминания о статье в социальных сетях и блогах и предоставления демографической и географической информации о читателях. Разработаны специализированные сервисы, такие как Altmetric (<https://www.altmetric.com>), Dimension (<https://app.dimensions.ai>), PlumTM Analytics (<http://www.plumanalytics.com>), каждый из которых предлагает свой набор инструментов для различных групп пользователей (издатели, организации, фонды, ученые). Например, сервис PlumTM Analytics содержит набор

альтметрика из пяти категорий: Usage (просмотры), Mentions (упоминания), Captures (скачивание), Social media (реакция в социальных сетях), Citations (цитирование).

Для отображения статистической информации используются специальный функционал - *Altmetric Badges*, который легко встраивается на веб-страницу публикации и позволяет отобразить информацию в наглядном виде (см. рис. 1).

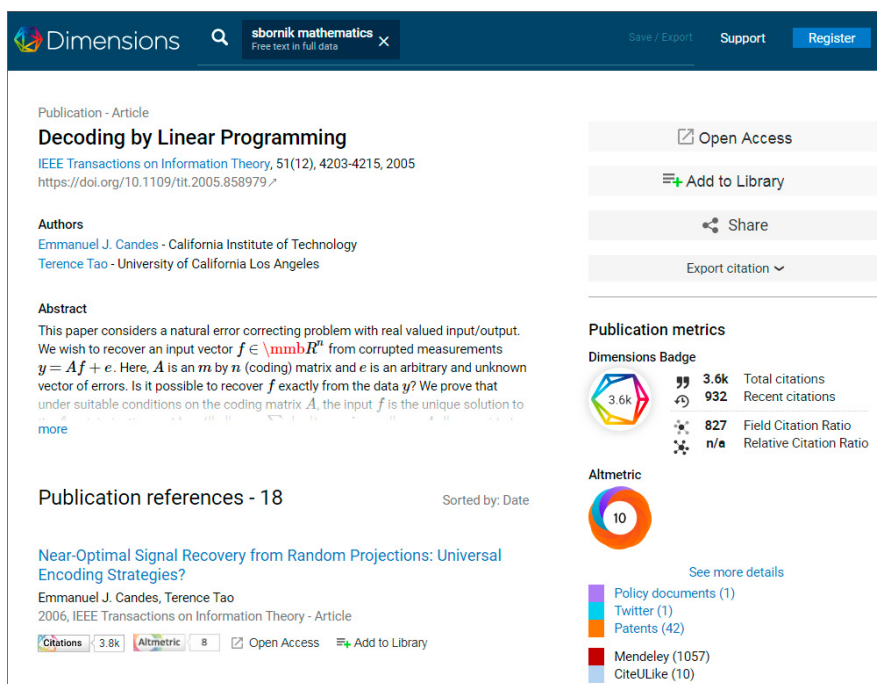


Рис. 1. Dimensions Badge

Данная информация позволяет сразу оценить «влияние» той или иной статьи на интернет-пользователей, так как она наглядно показывает их взаимодействие с ней. Отдельно указывается общее число цитирований, число цитирований за последние 2 года, число цитирований из патентов, географическое распределение читателей публикации, основанное на числе упоминаний в Twitter или Mendeley (см. рис. 2). Есть возможность рассчитывать альтметрики как для публикаций, так и для отдельного ученого или научной организации.

Отметим важные преимущества альтметрика перед классическими библиометрическими индикаторами:

- оперативность появления альтметрика, быстрота расчета, комментарии к статье в социальных сетях могут появиться сразу после публикации;

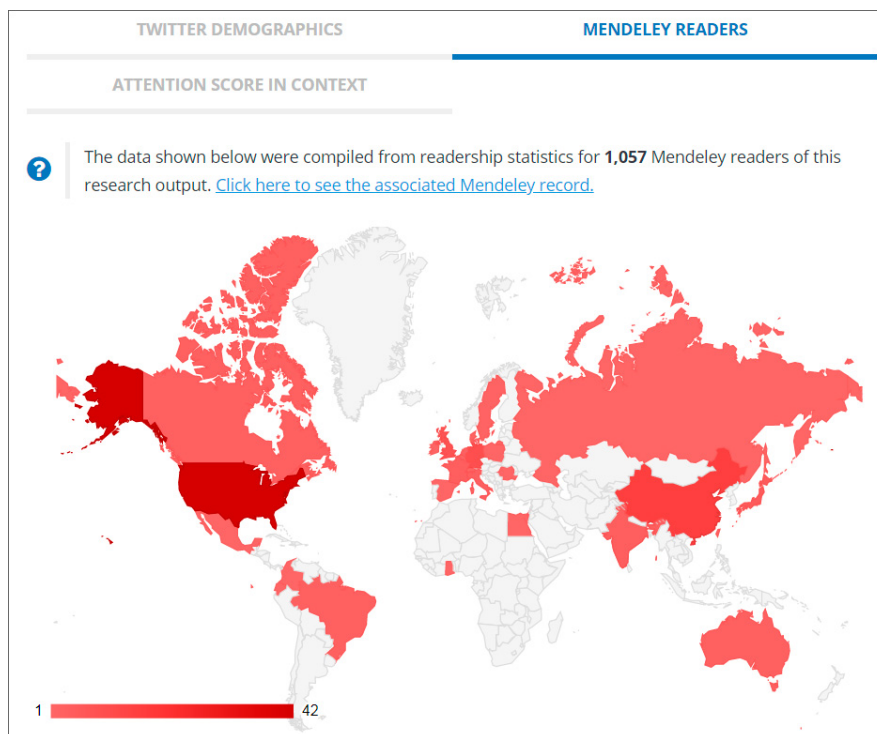


Рис. 2. Географическое распределение читателей публикации

- альтметрики учитывают все способы размещения научной информации в сети, в том числе сырые материалы или фрагменты публикаций;
- свободный доступ к индикаторам, в отличие от платных библиографических ресурсов;
- разработанные интерфейсы API для автоматизации обработки данных, легкость интеграции в уже существующие сетевые ресурсы.

Основным недостатком, ограничивающим использование альтметрик для оценки научной деятельности, является все еще относительно низкая популярность социальных сетей среди ученых. Крупные авторитетные ученые не часто пользуются сетевыми ресурсами и их деятельность остается вне поля зрения альтметрик. Помимо этого, альтметрики (впрочем, как и классические индикаторы) легко подвергаются манипуляциям и накруткам, что может

снизить их ценность. Тем не менее, альтметрика имеет большой потенциал, так как охват научной аудитории социальными сетями будет только расти. В настоящий момент они могут использоваться в качестве дополнительной информации при оценке значимости научных результатов.

Литература

1. Г.В. Трубников, М.Ю. Романовский «О национальном проекте Наука» // Доклад на Научной сессии Общего собрания Отделения физических наук РАН, 12 ноября 2018 г., Москва.
2. Д.Е. Чебуков «Поиск потерянных цитирований в Web of Science. Исправление ошибок в списках литературы Web of Science» // в сб. «Научный сервис в сети Интернет — 2017», Труды XIX Всероссийской научной конференции (Новороссийск, 18–23 сентября 2017 г.), ИПМ им. М.В. Келдыша, 2017, с. 461-467. — doi: 10.20948/abrau-2017-77.
3. М.С. Аксентьева, О.В. Кириллова, О.В. Москалева (2013) «К вопросу цитирования в Web of Science и Scopus статей из российских журналов, имеющих переводные версии», *Научная периодика: проблемы и решения*, вып. 4 (16) с. 4–18.
4. J. Priem, D. Taraborelli, P. Groth, C. Neylon, «Altmetrics: A manifesto», 26 October 2010. <http://altmetrics.org/manifesto>.
5. Т.В. Бусыгина, «Альтметрия как комплекс новых инструментов для оценки продуктов научной деятельности» // Идеи и идеалы. 2016. Т. 2, № 2. С. 79-87. — doi: 10.17212/2075-0862-2016-2.2-79-87
6. И.П. Цапенко, «Перспективы применения альтметрики в социогуманитарных науках» // Информационное общество. — 2015. № 4. С. 9-16.

References

1. G.V. Trubnikov, M.Yu. Romanovsky «About the national project Science» // Scientific session of the General Meeting of the Branch of Physical sciences of the RAS, 12 November 2018, Moscow.
2. D.E. Chebukov, Search for lost citing articles and correction errors in cited references in Web of Science // Nauchnyi servis v seti Internet: trudy XIX Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (18–23 sentiabria 2017 g., Novorossiisk). — M.: IPM im. M.V.Keldysha, 2017— P. 461–467. — doi:10.20948/abrau-2017-77.
3. M.S. Aksenteva, O.V. Kirillova, O.V. Moskaleva «On citation of the Russian translation journals in Web of Science and Scopus статей », *Nauchnaya periodia, problemy in resheniya*, issue 4 (16) p. 4–18.
4. J. Priem, D. Taraborelli, P. Groth, C. Neylon, «Altmetrics: A manifesto», 26 October 2010. <http://altmetrics.org/manifesto>.

5. T.V. Busygina, «Altmetrics as a complex of new instruments to evaluate results of scientific research» // *Idei i idealy*. 2016. V. 2, Iss. 2. P. 79-87. — doi: 10.17212/2075-0862-2016-2.2-79-87
6. I.P. Tsapenko, Perspectives of altmetrics application in sociohumanitarian sciences» // *Informatsionnoe obschesvo*. — 2015. Iss. 4. P. 9-16.