



ИПМ им.М.В.Келдыша РАН • Электронная библиотека

Препринты ИПМ • Препринт № 11 за 2020 г.



ISSN 2071-2898 (Print)  
ISSN 2071-2901 (Online)

**Горбунов-Посадов М.М.**

Библиографическая ссылка  
на онлайн-публикацию

**Рекомендуемая форма библиографической ссылки:** Горбунов-Посадов М.М.  
Библиографическая ссылка на онлайн-публикацию // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша.  
2020. № 11. 19 с. <http://doi.org/10.20948/prepr-2020-11>  
URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2020-11>

**Ордена Ленина  
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ  
имени М.В.Келдыша  
Российской академии наук**

**М.М.Горбунов-Посадов**

**Библиографическая ссылка  
на онлайн-публикацию**

**Москва — 2020**

**Горбунов-Посадов М.М.**

### **Библиографическая ссылка на онлайнную публикацию**

Что происходит с аппаратом библиографической ссылки, когда научные публикации из печатных превращаются в онлайнные? На первый взгляд, совсем немного: к привычным библиографическим сведениям, возможно, добавляется гиперссылка на размещение данной работы в интернете. Однако даже вышедший более 10 лет назад ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка" уже предусматривал указание в этой ссылке дополнительно двух связанных с онлайн атрибутов: даты, когда автор ссылки последний раз к ней обращался, и даты, когда была размещена использовавшаяся автором версия публикации. За прошедшие годы в данной сфере многое поменялось, некоторые старые атрибуты гиперссылки потеряли актуальность. Но в то же время благодаря активизации кроссдоменных связей появилась техническая возможность динамически включить в текст онлайнной библиографической ссылки такие весьма интересные читателю сведения, как число посещений работы за последний месяц и общее число посещений с момента размещения, число ссылок на данную работу по данным Google Scholar и/или Crossref, дата последней размещенной редакции текста работы и др. Обсуждение подобных возможностей становится особенно актуальным в связи с планирующейся разработкой нового ГОСТа "Онлайнная библиографическая ссылка".

**Ключевые слова:** библиографическая ссылка, гиперссылка

**Mikhail Mikhailovich Gorbunov-Posadov**

### **Online bibliographic reference**

What happens to the bibliographic reference when scientific publications turn from printed publications to online ones? At first glance, very little: a hyperlink to this work's online position may be added to the usual bibliographic information. However, even GOST R 7.0.5–2008 "Bibliographic reference," which was published more than 10 years ago, already provided for specifying two additional online attributes in this reference: the date when the author of the reference last accessed it, and the date when the version of the publication used by the author was posted. Over the years, much has changed in this area, and some of the old hyperlink attributes have lost their relevance. However, through increased capacity of cross-domain solutions, now there is the technical possibility to include dynamically important to online reader information in the text of online bibliographic reference. In particular, the number of visits to work yesterday and total visits from the date of posting, the number of references to this work according to Google Scholar and/or Crossref, the date of the latest available revision of the text, etc. are in high demand by online readers. Discussion of such opportunities becomes especially relevant in connection with the planned development of a new Russian state standard, "Online bibliographic reference."

**Key words:** bibliographic reference, hyperlink

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

## Введение

Что представляет собой современная научная публикация? Прежде всего, это публикация в онлайн. Интернет давно превратился в основной механизм доступа к современному новому знанию. Сохранились буквально единицы печатных научных изданий, до сих пор не получивших полноценных полнотекстовых интернет-проекций. И напротив, все больше становится чисто онлайн-научных изданий, у которых уже вовсе не предусмотрена печатная версия. Многие российские научные издания удерживают от полного перехода в онлайн только отсутствие в стране надежного общедоступного механизма, обеспечивающего бессрочное хранение онлайн-научного достояния.

Формы представления научной публикации в онлайн непрерывно развиваются и совершенствуются. Достаточно упомянуть нередко применяющееся непосредственное включение в интернет-версию статьи мультимедийных иллюстраций, онлайн-вычислений, обращений к базам данных.

Онлайновая библиографическая ссылка вынуждена быть слугой двух господ: стандартов WWW и издательских стандартов. Необходим продуманный междисциплинарный баланс их сложившихся традиций и интересов. Печатному издателю трудно начать мыслить в категориях всплывающих подсказок, а формирование текста ссылки "на лету" требует от него основательной, иногда непосильной перестройки. Весьма непростая задача — отнесение части атрибутики ссылки к всплывающей подсказке, а другой, более основательной — к полновесному тексту ссылки в библиографическом списке.

Существенно трансформируются назначение и формы традиционных печатных ссылок. Несколько иначе видится в онлайн распределение ролей между внутритекстовыми и затекстовыми ссылками. Третий вид печатной ссылки — подстрочная ссылка — в html-представлении статьи просто не имеет прямого аналога, однако нуждается в проработке вопрос о том, заменяет ли печатную подстрочную ссылку всплывающая онлайн-подсказка с текстом этой ссылки?

Сегодня накопилась заметная инерция от эпохи становления интернета, когда приходилось безудержно экономить обращения к серверам, что приводило к бедноватым онлайн-конструкциям. Скорость передачи информации в интернете постоянно растет, настала пора сделать онлайн-библиографические ссылки побогаче, поинформативнее, поудобнее для читателя.

Многообещающей представляется современная тенденция перехода от pdf-представления публикации к формату html, где открываются новые богатейшие возможности развития аппарата научной статьи. У html множество неоспоримых преимуществ, поэтому тенденция достаточно мощная, однако говорить о всеобщем переходе к html пока не приходится. В то же время, если приглядеться к тому, как в интернете представлены библиографические

ссылки, то обнаружится, что большая их часть уже присутствует и в html-формате, несмотря на то что основной текст может быть представлен в pdf.

Причин несколько. Pdf-представление библиографической ссылки нетехнологично в плане применения `copy & paste`: в копии появляются лишние разрывы строк. На сайтах множества издателей полные тексты публикаций доступны только за плату, тем не менее библиография обычно доступна бесплатно и представлена она именно в html-формате. Библиография воспринимается как один из элементов метаатрибутики статьи, и поэтому она естественным образом включается в ее html-карточку.

Так или иначе, в интернете html-представлений библиографических ссылок накопилось уже достаточно много. Несомненно, что за ними будущее. Поэтому во многих случаях имеет смысл обсуждать совершенствование онлайн-ссылки в html без оглядки на ее pdf-представление.

Одна из наиболее привлекательных черт онлайн-научной публикации — применение гиперссылок, т.е. возможность буквально за секунды перейти от заинтересовавшей читателя библиографической ссылки к ознакомлению с текстом самой научной публикации. Этот аппарат используется чрезвычайно широко, однако его потенциал раскрыт пока далеко не полностью. Нуждаются в дополнении и совершенствовании как форма представления традиционной библиографической ссылки, содержащей гиперссылку, так и состав информации, включаемой в такую ссылку.

Появление гиперссылки позволяет видоизменить состав включаемых в библиографическую ссылку атрибутов, повернув его лицом к читателю, а не к редактору, издателю, библиотекарю, библиометристу, историку науки и др. Все перечисленные профессионалы найдут интересующую их информацию, перейдя по гиперссылке непосредственно к рассматриваемому произведению. Читателя же не хотелось бы заставлять всякий раз переходить по гиперссылке, желательно вооружить его полезной информацией на более ранней стадии. Уже при взгляде на библиографический список он должен получить возможность осознанно принять решение — имеет ли смысл по приведенной ссылке переходить?

Для читателя малоинтересен, например, такой традиционный компонент как диапазон страниц статьи, поскольку гиперссылка все равно приведет его прямо на ее начало. Но в то же время важным ориентиром может оказаться посещаемость онлайн-статьи, т.е. атрибут, который до сих пор в библиографическую ссылку включать не принято.

Оформление библиографической ссылки в нашей стране сейчас регламентирует ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка" [1]. ГОСТ заметно устарел, особенно в части используемых там онлайн-механизмов. Выходом из положения могла бы стать подготовка еще одного ГОСТа, целиком посвященного оформлению библиографической ссылки в онлайн. Новый ГОСТ позволил бы не только закрепить уже состоявшиеся широко используемые новые формы ссылки, но и обозначить наиболее перспективные

направления развития этих форм. Данная работа предлагает некоторые соображения о содержании такого нового ГОСТа.

## **О ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка"**

Прежде всего, о технике оформления нового ГОСТа. Действующий сейчас его ближайший сосед — ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка" — излишне многословен и в то же время нечеток, апеллируя, скорее, к прецедентам, которых действительно на его страницах приведено немало. Многочисленные примеры, несомненно, нужны, но они не должны противопоставляться строгости изложения. Давно известна техника формальных грамматик, позволяющая компактно и однозначно задать все требующиеся здесь конструкции. Конечно, просто сослаться на известный лишь относительно немногим специалистам аппарат в стандарте нельзя, но его можно ввести в преамбуле (для этого потребуется не более страницы текста), зато ГОСТ получится лаконичным, строгим и полным.

Из рассмотрения действующего ГОСТ Р 7.0.5–2008 выпали переводы публикаций, часто встречающиеся в научной библиографии. В результате на практике чего только не встретишь: то и исходный текст, и перевод получают самостоятельные номера, то перевод причудливо приклеивается (конкатенируется) к ссылке на исходный текст и т. п. Проблема усугубилась из-за увлечения российского чиновника и сетевого сообщества "Диссернет" наукометрией. Самостоятельные упоминания изданий исходного текста и его перевода ригорист от науки иногда воспринимает не как полезную помощь читателю, в неравной степени владеющему обоими языками, а как якобы беззастенчивое нарушение научной этики, чуть ли не как пресловутый "автоплагиат". Нуждается в уточнении и применяемый здесь механизм подсчета наукометрических показателей, где хотелось бы объединить счетчики цитирований исходного текста и его перевода (переводов) [2]. Может быть, в ходе разработки нового ГОСТа попытаться как-то разрешить эти проблемы?

## **Формат гиперссылки и ссылки на источник**

Большие сомнения вызывает предписанный ГОСТ Р 7.0.5–2008 (и, к сожалению, повторенный в ГОСТ Р 7.0.100–2018 "Библиографическая запись. Библиографическое описание") префикс "URL:", который сейчас требуется записывать перед гиперссылкой на публикацию. Эта англоязычная аббревиатура сбивает с толку и автора, и читателя: с ней мало кто знаком<sup>1</sup>. И напротив, с префиксом "http" современный человек сталкивается на каждом шагу, и поэтому "http" не нуждается в дополнительных пояснениях. Иначе

<sup>1</sup> То, что происходит с "URL:", во многом напоминает ситуацию с выражением "сеть Интернет". Эта тяжеловесная словесная конструкция вызывала сомнения еще в момент своего появления. Тем не менее, и по сей день многие редакторы научных журналов систематически исправляют "интернет" на "сеть Интернет", хотя давно уже невозможно вообразить себе читателя, для которого "сеть Интернет" окажется понятнее, чем просто "интернет".

говоря, от "URL:" в новом ГОСТе имеет смысл отказаться. Разгрузив гиперссылку от этого сомнительного префикса, мы не только упростим конструкцию, но и несколько облегчим читателю копирование текста гиперссылки в поле адреса браузера.

Хорошо бы навести порядок с использованием DOI в ссылках. Сейчас здесь два относительно равновеликих законодателя мод: ISO — международная организация по стандартизации и Crossref — основной регистратор, выдающий DOI для научных публикаций. ISO настроена, скорее, на короткую форму записи DOI: "10.XXXXXX/XXXXXX" или "doi:10.XXXXXX/XXXXXX". Crossref же настаивает [3] на применении повсюду полновесных гиперссылок вида "https://doi.org/10.XXXXXX/XXXXXX".

Позиция ISO, по-видимому, устарела. Она была обусловлена существовавшей одно время надеждой на то, что ведущие браузеры вскоре начнут принимать в адресной строке конструкцию вида "doi:10.XXXXXX/XXXXXX", и тогда такая краткая запись DOI окажется комфортной, компактной и востребованной. Однако надежда на браузеры растаяла, и сейчас позиция Crossref выглядит более привлекательно, поскольку предлагаемая здесь исчерпывающая запись допускает прямое копирование обозначающего DOI текста в адресную строку браузера и непосредственное его исполнение там. Полезно было бы это новое состояние дел отразить в разрабатываемом ГОСТе.

Абсолютному признанию DOI в качестве основного инструмента идентификации научной публикации в нашей стране несколько мешают политические обстоятельства. Опыт показывает, что наши зарубежные партнеры временами бывают непредсказуемыми и нельзя с полной уверенностью утверждать, что в очередной пакет антироссийских санкций не войдет та или иная форма отлучения страны от DOI. С этой оговоркой следует все же признать, что DOI на сегодняшний день является наиболее общепризнанным и надежным идентификатором публикации, и поэтому включение именно его в библиографическую ссылку весьма продуктивно, хотя, возможно, и наряду со страхующим от неожиданностей указанием прямого URL.

Полезно было бы канонизировать представление ссылки в онлайн-публикации. Во всплывающей подсказке к размещенной в тексте ссылке вида "[X]" можно, например, показать полный текст библиографической ссылки и вместе с тем превратить эту конструкцию "[X]" в действующую гиперссылку прямо на цитируемую онлайн-публикацию (рис. 1), чтобы читатель добирался до нее в один клик. При этом открывать такую цитируемую работу, по-видимому, лучше в новом окне, чтобы надежно сохранился контекст, из которого читатель уходил по гиперссылке. К сожалению, в формате pdf такое представление не реализуемо.



Рис. 1. Полный текст библиографической ссылки во всплывающей подсказке

Нуждается в обсуждении использование подчеркивания и цвета для выделения гиперссылки. Повсеместное оформление гиперссылок посредством и подчеркивания, и цвета порождает обычно излишне пестрый, плохо воспринимаемый текст. Разумеется, делать кликабельной (т.е. обеспечивающей переход по ссылке при щелчке по ней) гиперссылку, входящую в библиографическую ссылку, нужно практически всегда. Но выделять ее подчеркиванием и/или цветом всякий раз, вероятно, нет необходимости. Выделение может быть оправдано в случае, когда кликабельность гиперссылки неочевидна, например, в конструкциях вида "[arXiv:1403.3729](#)" или "[doi:10.20948/prepr-2016-27](#)". Но и здесь часто имеет смысл ограничиться чем-то одним: либо подчеркиванием, либо цветом.

## Обратный библиографический список и Crossref

Библиографические ссылки в современном интернете позволяют динамически, т.е. в момент обращения читателя, строить "обратный библиографический список", составляемый из библиографических записей публикаций, ссылающихся на данную. Эта возможность чрезвычайно полезна и читателю, и автору: она конструктивно и наглядно показывает, в каком направлении идут исследования, развивающие положения, изложенные в данной публикации.

Одно время казалось, что обратный библиографический список может строиться посредством явных запросов Trackback [4] или Pingback, выдаваемых вновь появляющимися ссылающимися документами. Публикация, на которую приходили такие запросы, коллекционировала их и тем самым формировала свой обратный список. Однако этот интересный механизм быстро оседлали спаммеры, и сегодня он практически не применяется.

Характерный пример успешного обратного библиографического списка — список цитирующих статей, выдаваемый Google Scholar в ответ на запрос вида

<https://scholar.google.com/scholar?q=link:https://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>

где часть, записываемая вслед за префиксом "link:", — адрес (URL) цитируемой статьи. Такая конструкция сейчас нередко встраивается в карточку научной

публикации, избавляя читателя от необходимости вручную формировать длинный запрос.

Обратный библиографический список способна сформировать и eLibrary.ru, разумеется, на базе хранимых в eLibrary данных. Однако встроить обращение к такому списку подобно приведенной выше гиперссылке на Google Scholar в карточку публикации затруднительно: обращение из веб-страницы для доступа к этим данным в eLibrary не предусмотрено.

The screenshot shows a web browser window displaying the ASME Digital Collection page for a review paper. The page title is "Review Paper on Wind Turbine Aerodynamics". Below the title, it indicates the journal "J. Fluids Eng." and the issue details "Nov 2011, 133(11): 114001 (12 pages)". A box states: "This article has been cited by the following articles in journals that are participating in CrossRef Cited-by Linking." Below this, a list of seven cited articles is shown, each with a title, authors, and journal information.

Cited Article Title	Authors	Journal
<b>Fatigue reliability of large monopiles for offshore wind turbines</b>	Joey Velarde, Claus Kramhøft, John Dalsgaard Sørensen, Gianluca Zorzi	<i>International Journal of Fatigue</i> . January 2020, 134
<b>Global sensitivity analysis of offshore wind turbine foundation fatigue loads</b>	Joey Velarde, Claus Kramhøft, John Dalsgaard Sørensen	<i>Renewable Energy</i> . January 2019, 140
<b>Probabilistic analysis of offshore wind turbines under extreme resonant response: Application of environmental contour method</b>	Joey Velarde, Erik Vanem, Claus Kramhøft, John Dalsgaard Sørensen	<i>Applied Ocean Research</i> . January 2019, 93
<b>CFD Computation of the H-Darrieus Wind Turbine—The Impact of the Rotating Shaft on the Rotor Performance</b>		<i>Energies</i> . January 2019, 12(13)
<b>The influence of oscillating trailing-edge flap on the dynamic stall control of a pitching wind turbine airfoil</b>	Mahbod Seyednia, Mehran Masdari, Shidvash Vakiliipour	<i>Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering</i> . January 2019, 41(4)
<b>The effect of a leading edge erosion shield on the aerodynamic performance of a wind turbine blade</b>	Ryan Kyle, Fan Wang, Brian Forbes	<i>Wind Energy</i> .

Рис. 2. Обратный библиографический список Crossref

Наиболее аккуратно обратный библиографический список позволяет составить Crossref [5]. Правда, чтобы его получить, потребуется написать небольшой блок кода, зато выдать этот список можно в любом формате и его

использование не требует отдельной оплаты. Включение в карточку онлайн-публикации обратного библиографического списка Crossref для ведущих зарубежных издательств уже стало нормой (рис. 2), в нашей же стране эта конструкция делает пока лишь первые шаги. Тем не менее, нет сомнений в том, что обратные списки Crossref вскоре получают массовое распространение и в России. Поэтому потенциальная возможность построения такого полезного и удобного списка — весомый аргумент в пользу энергичного использования DOI и при идентификации публикаций, и в библиографических ссылках.

## Программный инструментарий ГОСТа

Имеет смысл подумать над радикальными решениями. Одновременно с принятием ГОСТа создается и открывается в свободном доступе официальный сайт стандарта библиографической ссылки, и на нем, помимо текста ГОСТа, размещается и генератор текстового представления ссылки. Посетитель вводит генератору поодиночке все необходимые атрибуты ссылки, заполняя поля всеохватывающей (в качестве отправной точки можно взять, например, атрибутику BibTeX) экранной формы, и на выходе получает искомый текст библиографической ссылки, оформленной в соответствии с требованиями нового стандарта. В качестве первого приближения можно воспользоваться, например, реализацией генератора, предлагаемой на сайте [edunews.ru](http://edunews.ru) [6].

Этот механизм легко дополнить возможностью получения текста той же библиографической ссылки в любом из популярных зарубежных стандартов и журнальных соглашений, что сейчас так убедительно получается у ИСТИНЫ в МГУ. Можно зайти и с другой стороны: разработать и разместить в свободном доступе наряду с генератором еще и валидатор, проверяющий соответствие предъявляемого текста библиографической ссылки требованиям стандарта. Сейчас невозможно себе представить головной сайт интернета [w3.org](http://w3.org) без HTML-валидатора [7], а ведь новый ГОСТ призван занять нишу, весьма схожую с ролью сайта [w3.org](http://w3.org).

Интересно было бы подключить к работе по формированию стандартизованного текста библиографической ссылки Национальную электронную библиотеку (НЭБ, [8]). Автор мог бы, так или иначе найдя в НЭБ требуемое произведение, запросить у НЭБ канонический вид библиографической ссылки на него. К сожалению, пока формирование фондов НЭБ идет несколько вяло, так что время для включения в НЭБ искомой функции, по-видимому, еще не пришло.

Еще одна область действия ГОСТа, требующая инструментария, — укорачиватель гиперссылки. Нередко встречающиеся за пределами длинные тексты гиперссылок весьма неудобны. Не столько тем, что занимают много места, сколько тем, что обычно вынуждают разбивать гиперссылку на несколько строчек, что по многим причинам нетехнологично. Укорачиватель получает на входе длинную гиперссылку и выдает ее короткий (обычно длиной 15-20 символов) эквивалент. Укорачиватели нужны, их сейчас существует

много, но соображения надежного импортозамещения приводят к мысли о создании своего укорачивателя в составе инструментария ГОСТа.

Отметим кстати, что укорачивание ссылок требует определенного регламентирования: ссылки на DOI следует укорачивать только посредством <http://shortdoi.org/> (еще один пример программного инструментария стандартизируемого аппарата гиперссылки) — иначе трудно будет догадаться, что вновь полученная укороченная ссылка работает через DOI.

В дополнительных разъяснениях и инструментарии нуждаются кириллические гиперссылки. Если в гиперссылке содержится кириллица, то при выполнении `copy & paste` из адресной строки Google Chrome или Firefox текст гиперссылки перекодируется в латиницу, причем самым варварским способом: каждый символ кириллицы кодируется шестью символами. При этом не только строка гиперссылки становится недопустимо длинной, но еще и полностью исчезает содержавшаяся в кириллице мнемоника.

К счастью, существует множество способов вернуться от такого представления к исходной кириллице. Разумеется, в российских публикациях кириллические гиперссылки должны быть представлены в исходном коротком читаемом виде. Если же кириллическую гиперссылку предстоит опубликовать в англоязычном издании, то ее предпочтительно закодировать конвертором Punycode, выдающим относительно компактное латинизированное представление. Однако тут придется иметь в виду, что Punycode почему-то работает только в отношении доменного имени — вся кириллица правее его должна кодироваться именно шестью символами.

## **Метаатрибутика публикации**

Перед онлайн-библиографической ссылкой, особенно если она располагается в HTML-файле, открываются новые возможности. Ее текст целиком или же некоторая его часть могут быть не выписаны явно, а генерироваться на основе доступных в онлайн-данных. Сначала надо так или иначе добраться до какого-либо онлайн-представительства публикации, а затем поручить автоматике извлечь оттуда и разместить в формируемой библиографической ссылке хранящиеся в этом представительстве метаатрибуты публикации. Тем самым исключаются ошибки, неизбежно возникающие не только при непосредственном переписывании текстовых фрагментов, но даже и при выполнении более надежных, но все же небезупречных операций типа `copy & paste`.

В качестве онлайн-представительства может выступать как сам исходный файл публикации, размещенный в первичном репозитории, так и другие источники, например, сохраненные Crossref метаатрибуты, доступные по его DOI. Хотя взаимодействие через API Crossref выглядит более респектабельно, тем не менее в пользу первичного файла тоже можно привести немало аргументов. Прежде всего, DOI у включенного в библиографический список документа может и не быть. Кроме того, первичный файл доступнее для

коррекции автором. Наконец, любая атрибутика первичного файла полностью в руках автора, в то время как расширение состава метаатрибутов в Crossref потребовало бы заметных усилий.

Очевидный кандидат для участия в автоматической генерации — название документа, т. е. метаатрибут `title`. Этот метаатрибут обычно присутствует в первичном файле, он доступен не только в HTML, но и в PDF, и в MS Word. На практике этот существенный атрибут применяется пока недостаточно последовательно. Так, например, хотя все поисковики, разумеется, включают в поисковую выдачу `title` для найденных ими HTML-файлов, однако `title` из PDF-файла почему-то отражается в поисковой выдаче не всегда.

Вообще говоря, сейчас и HTML, и MS Word, и PDF имеют несложные средства для задания произвольной атрибутики. Можно было бы предложить стандартизировать представление всех способных кого-либо заинтересовать метаатрибутов и далее при оформлении файла статьи помещать такие атрибуты непосредственно в ее файл. Тогда необходимость в явном указании этих метаатрибутов в тексте библиографической ссылки в ряде случаев полностью отпадет: укажите URL, еще лучше DOI, затем посредством соответствующего API на свой вкус черпайте "на лету" все непосредственно из файла-первоисточника и далее JavaScript-комбинируйте извлеченные метаатрибуты в HTML-текстовом представлении библиографической ссылки так, как вам хочется (разумеется, с оглядкой на требования ГОСТа).

Как показывает опыт известных проектов COinS [9], Dublin Core [10] и др., непосредственное размещение метаатрибутов в исходном файле вполне реализуемо, никаких кошмаров ни для издателя, ни для трафика за собой не влечет. С его помощью можно решить множество смежных проблем. В частности, избавиться от бесконечного дублирования в большинстве своем совпадающей метаатрибутики при индексировании публикации в РИНЦ, Crossref, ИСТИНЕ и др.

В то же время, если не ограничивать себя здесь обращением к исходному файлу публикации, традиционный набор метаатрибутов можно дополнить различными интересными для читателя библиографического списка динамически актуализируемыми данными, получаемыми посредством кроссдоменных связей.

- Число посещений публикации за весь период с момента размещения и, скажем, за последние 30 дней. Этот полезный показатель не входит сейчас в текст онлайн-библиографической ссылки, скорее всего, лишь из-за инерции печатных изданий. Ведь, скажем, Facebook, который не скован печатными ограничениями, отводит числу состоявшихся просмотров почетное место в своей формируемой "на лету" лаконичной онлайн-ссылке на видео (рис. 3).

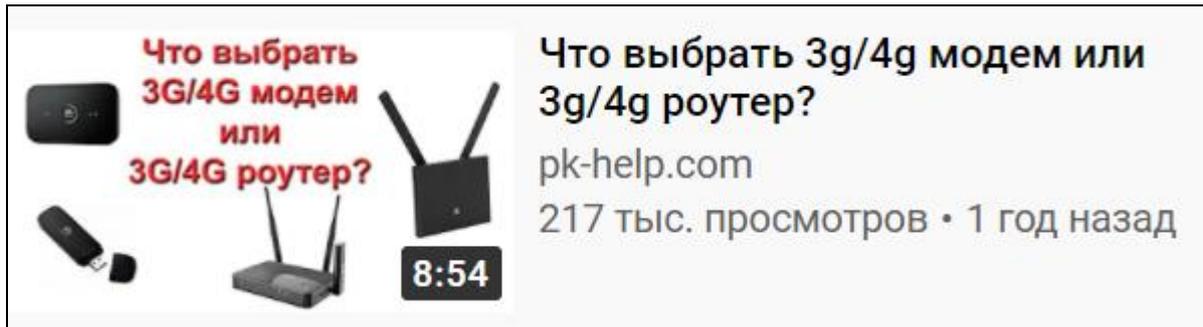


Рис. 3. Ссылка на видео в Facebook всегда включает число просмотров

- Число закладок на публикацию, сделанных в Mendeley (<https://mendeley.com>), EndNote (<https://endnote.com>), Zotero (<https://zotero.org>), CiteULike (<https://springer.com/about+springer/citeulike>) и др.
- Число внешних ссылок на публикацию согласно данным Google Scholar, Crossref (рис. 4), Web of Science и др.

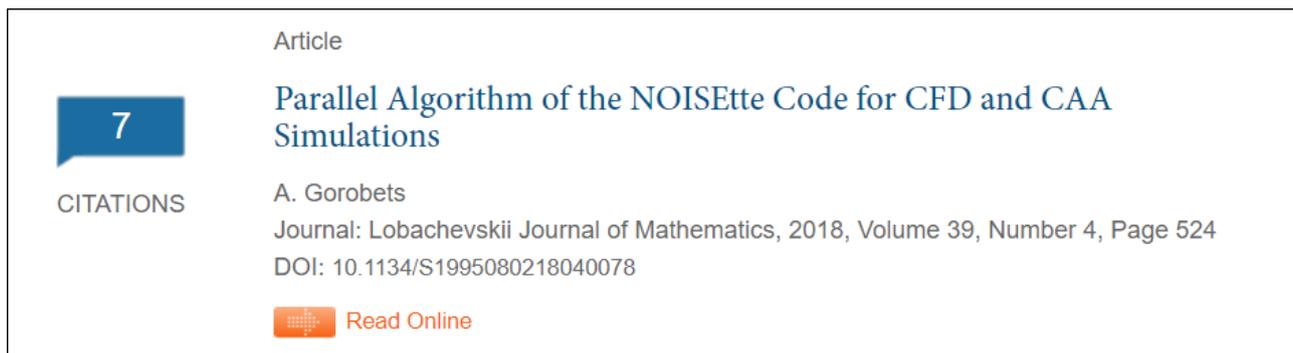


Рис. 4. Число цитирований (слева) как "живой" метаатрибут публикации в библиографической ссылке на сайте издательства Шпрингер

- Дата последней редакции публикации.
- Открытый доступ: многие издатели на начальном периоде существования публикации устанавливают эмбарго на открытый доступ, однако спустя определенное время эмбарго снимается, и полезно было бы прямо в библиографии динамически сообщать читателю о действующем в настоящий момент режиме доступа.
- Наличие переводной версии (версий). Переводная версия публикации размещается обычно лишь спустя некоторое время после публикации исходной версии. В таком случае имеется возможность (из исходного файла или же благодаря предусмотренным Crossref отношениям "isTranslationOf" и "hasTranslation" [11]) "на лету" выяснить, не появился ли перевод (переводы), и сообщить об таком появлении читателю.

- Список полученных рецензий. В библиографическую ссылку можно, например, включить информацию о существовании свежей (скажем, не позднее чем за последние полгода) рецензии на публикацию.
- И т. д.

Включение таких сведений в текст библиографической ссылки делает ее существенно более информативной, интересной для читателя. В зависимости от загруженности интернет-канала и сервера можно либо формировать динамические атрибуты "на лету", т. е. в процессе вывода на экран текста ссылки, либо периодически, скажем, раз в сутки обновлять все хранящиеся на сервере динамические сведения.

Размеры библиографических списков непрерывно растут. Ведущие журналы, чтобы удержаться на высоких позициях библиометрических рейтингов, дружно выдвигают весьма сомнительные, но жесткие требования к авторам. Для публикации статьи в таком журнале ее библиографический список обязан содержать не менее 30, а то и 50 позиций. Авторы статей, зачастую вопреки здравому смыслу, вынуждены вымучивать списки требуемого объема. В результате несчастный читатель просто тонет в море однородной трудно воспринимаемой библиографической информации. Дополнение библиографической ссылки динамическими атрибутами позволит по крайней мере оживить эти списки, поможет читателю хоть немного сориентироваться.

Разрабатываемому ГОСТу нет необходимости дожидаться реализации перечисленных выше интересных читателю динамических компонентов библиографической ссылки, не говоря уже о включении такой реализации в состав официально одобренного программного обеспечения ГОСТа. В настоящее время ГОСТ вполне может ограничиться формулировками типа: «Если API репозитория публикаций так или иначе поддерживает получение текущего значения счетчика посещений данной публикации (см., например, [12]), то генератор текста библиографической ссылки на эту публикацию вправе представить принятые "на лету" от репозитория показания этого счетчика в следующей форме ...». Если не включить в ГОСТ подобные регламентирующие указания, то ожидаемые здесь разработки неизбежно окажутся разрозненными, внешне будут выглядеть недопустимо пестро и восприниматься как сомнительная самодеятельность.

## **Роли гиперссылки**

Автоматическая генерация библиографической ссылки может иметь еще одно интересное следствие. Многие компоненты текста ссылки полезно было бы превратить в гиперссылки. Так, гиперссылка от фамилии автора может вести к соответствующей записи ORCID, гиперссылка от названия журнала — к головной странице сайта журнала или же к его библиометрическим показателям и т. д. Требовать подобных красот от автора, вручную готовящего

текст библиографической ссылки, было бы, вероятно, негуманно. Однако при автоматической генерации текста такое его оформление окажется бесплатным полезным дополнением, которое несомненно порадует читателя.

Впрочем, очевидные, на первый взгляд, гиперссылки от компонент библиографической записи при ближайшем рассмотрении оказываются не так уж и полезны читателю. Так, в записи ORCID читатель вправе ожидать не только список публикаций, но и развернутое научно кредо автора-ученого, его фотографию и другие интересные сведения, однако такое богатое оформление ORCID пока практически не встречается. Если от названия журнала перейти к соответствующей записи ISSN, то и тут нас ждет разочарование: атрибутика ISSN чрезвычайно бедна, а ведь читателю вероятно захочется увидеть здесь по крайней мере индексы Хирша журнала по Google Scholar, WoS, Scopus, квартили WoS и Scopus, адрес головной страницы (homepage) журнала и др.

Мир метаатрибутики научной публикации сейчас несколько кособок. Издатель однозначно, четко идентифицируется по ISSN и ISBN, автор — по ORCID, статья-монография — по DOI. Однако типовой комплект метаатрибутов включает еще и место работы (аффилиацию) автора. А здесь исследовательские организации по сей день указываются исключительно в текстовом виде, никто до сих пор не удосужился их, грубо говоря, занумеровать, хотя задача эта из числа тривиальнейших. В результате постоянные ошибки и недоразумения много лет преследуют весь научный мир. И только в 2019 году появился проект Research Organization Registry [13], который в 2020-21 гг. планируют признать и Crossref, и ORCID.

Нуждается в совершенствовании и вид применяемых здесь гиперссылок. По-видимому, создавались эти конструкции спонтанно, без согласования с соседями, и теперь огорчают нас своей пестротой. Безупречно с момента своего появления выглядела лишь гиперссылка на ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7044-8287>. DOI потребовалось много лет, чтобы избавиться от очевидного рудимента "dx.": <https://dx.doi.org/10.20948/ridero-2017-gorbunov>. По сей день перегружена никому не нужными вспомогательными (отмеченными красным) элементами гиперссылка ISSN: <https://urn.issn.org/URN:ISSN:0234-0879>. И вовсе не имеет гиперссылочной поддержки ISBN.

Аппарат ISBN сформировался, когда об интернете никто и не мечтал. Из-за этого, в частности, он страдает очевидной технологической слабостью: издатель приобретает диапазон номеров ISBN, а далее, вообще говоря, может почему-либо не сообщить в вышестоящую структуру о появлении книги, которой он присвоил номер из этого диапазона. Так что всеобщего полного каталога ISBN построить, скорее всего, не удастся. Следует ожидать, что ISBN будет постепенно вытесняться из книгоиздательской сферы: его место займет DOI, который много богаче, а также более надежен, удобен, технологичен и универсален.

Наконец, еще одно очевидное соображение, которому, к сожалению, пока еще следуют не все авторы. Если у цитируемого произведения существует

интернет-представительство, обязанность автора — включить в библиографическую ссылку адрес (URL) этого представительства. Такая гиперссылка — долг вежливости по отношению к онлайн-читателю, который может захотеть познакомиться с данным произведением.

Если у автора вызывают затруднения поиск и оформление гиперссылок на перечисленные в его библиографическом списке работы, то он может воспользоваться предоставляемым Crossref сервисом "Link References" <https://search.crossref.org/references>. Подав на вход "Link References" свой библиографический список без гиперссылок, на выходе автор получит тот же список с DOI-гиперссылками, которые сумел найти Crossref. Корректность найденных гиперссылок, правда, желательно предварительно проверить, но далее библиографией должен стать именно такой обогащенный гиперссылками список.

## **Даты в библиографической ссылке**

Те или иные даты появляются в библиографической ссылке по разным причинам.

Упомянутый выше ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка" призывает всегда атрибутировать ссылку на онлайн-публикацию "Датой обращения", т. е. днем, когда автор ссылающейся статьи видел этот документ в онлайн-последний раз. ГОСТ создавался в начальный период становления российского интернета, когда онлайн-публикации часто перескакивали с места на место, а то и просто исчезали. Разработчики ГОСТа, похоже, посредством "Даты обращения" хотели дать автору возможность опосредованно заявить: "По состоянию на дату обращения, указанную в ссылке, этот документ располагался по данному адресу, а за то, что с ним может произойти дальше, я не отвечаю". За прошедшие годы российский научный интернет стал функционировать понадежнее, кроме того, получил распространение аппарат DOI, позволяющий сохранить действенность ссылки при переезде публикации на другое место. Тем самым необходимость в использовании "Даты обращения" во многом отпала.

Существенно важнее и интереснее предлагающийся в пункте 10.4.3 текста ГОСТа Р 7.0.5–2008 атрибут "Дата обновления". Этот атрибут именуется версией "живой", т. е. постоянно развиваемой и совершенствуемой ее автором публикации [14], которая имела в виду при формировании ссылки. ГОСТ ничего не говорит о протоколировании изменений онлайн-публикации, но, вероятно, протоколирование тут молчаливо подразумевается, а "Дата обновления" используется в качестве имени использовавшейся автором версии, сохраненной в протоколе.

"Дата обновления" — не единственный и, похоже, не самый полезный атрибут из числа необходимых для комфортного обслуживания живой публикации. Во времена создания ГОСТ 2008 инструментальные возможности интернета были еще недостаточно развиты, и поэтому некоторые важные

атрибуты не вошли в ГОСТ. Посвятим современной атрибутике живой публикации самостоятельный раздел.

## **Живая публикация**

Формы обслуживания живой публикации пока еще не устоялись ни у нас в стране, ни за рубежом. Рассмотрим характерные решения на примере двух широко известных зарубежных систем.

В Crossref (основном регистраторе DOI для научных публикаций) с 2012 года работает сервис CrossMarc [15]. В онлайн-публикации на видном месте помещается значок "Check for updates" (рис. 5).



*Рис. 5.* Значок CrossMarc, обслуживающий живую публикацию в Crossref

Посетитель, кликнув по этому значку, может узнать, существует ли и где расположена более свежая версия материала, а также не ретрагирован ли (т. е. не отозван ли) этот материал редакцией.

На сайте издательства F1000Research [16] при переходе на ранний текст публикации, для которого уже появилась обновленная версия, первое, что видит посетитель, — сообщение во всплывающем модальном окне о том, что данная версия устарела и есть возможность ознакомиться с более свежим текстом. Разумеется, подавляющее большинство посетителей, увидев такое сообщение, перейдет на обновленный текст, где по крайней мере будут исправлены замеченные ошибки. Схема F1000Research видится более практичной, чем схема Crossref, где посетитель веб-страницы может просто не заметить значок "Check for updates" и из-за этого читать устаревший текст.

Все же и схема Crossref, и схема F1000Research представляются нерациональными в главном. Продуктивнее поставить дело так, чтобы внешняя ссылка, как правило, вела не на конкретную версию публикации, а на то место, где систематически, раз за разом размещается позднейшая, самая свежая ее версия. И только для любителя старины предусмотреть где-то кнопку с отсылкой к протоколу изменений живой публикации. До начала 2010-х годов прямая ссылка на позднейшую, обновляемую версию была невозможна в случае использования DOI: в то время по правилам Crossref запрещалось что-либо менять в публикации, получившей DOI. Однако теперь это сомнительное правило отменено, и наиболее технологичная прямая ссылка на "живую" публикацию нигде не встречает препятствий.

Важно, чтобы читатель мог легко отличать живую публикацию от статичной. Появление в представлении публикации специального значка "Публикация объявлена живой" вряд ли убедит читателя. Ведь автор мог когда-

то поставить этот значок и благополучно забыть и о нем, и своем онлайн-тексте. Поэтому единственное достоверное свидетельство живой публикации — свежая дата ее последней редакции. Эта дата размещается на почетном месте и служит надежным ориентиром для читателя.

Хочется, однако, чтобы живую публикацию можно было заметить раньше, еще при взгляде на библиографическую ссылку, ведущую к ней. Как, например, читателю, просматривающему библиографический список, отличить включенную в него живую публикацию от соседних традиционных? Для этого необходимо включить непосредственно в текст такой ссылки интересующую читателя свежую дату последней редакции, указываемую в атрибуте "Доступна редакция от". Эта дата должна при каждом обращении к странице с библиографией обновляться динамически, "на лету"<sup>2</sup>. Чтобы читателю легко было заметить интересующую его свежую дату, ее можно окружить, например, символами "≈":

*Горбунов-Посадов М.М.* Интернет-активность как обязанность ученого. — [б. м.]: Издательские решения, 2017. — 64 с. — Доступна редакция от ≈2020-08-15≈. — <https://doi.org/10.20948/ridero-2017-gorbunov>

О стиле ссылок внутри текста. Если издание применяет цифровой (ванкуверский) стиль, т.е. ссылки вида "[1]", то такие ссылки в полной мере подходят и для живых публикаций. Если же применяется гарвардский стиль (стиль "автор-дата"), то, чтобы избежать недоразумений, имеет смысл расширить ссылку до конструкции вида "[Иванов, 2007, ≈2020-08-15≈]". Здесь вслед за годом первого появления произведения в онлайн записывается то, что в данном случае существенно более интересно читателю — формируемая "на лету" дата доступной свежей редакции произведения.

Разумеется, для реализации такой обновляемой "на лету" даты потребуются определенные инструментальные средства [17]. Однако, как уже отмечалось, современный ГОСТ, не желающий отстать от времени, просто обязан опираться на разработанные для него или помимо него программные инструменты.

## Заключение

Изложенные соображения были призваны убедить читателя в том, что разработка нового ГОСТа для онлайн-библиографической ссылки имеет смысл. Очень желательно спроектировать этот ГОСТ с некоторым опережением, предвосхищая отдельные полезные конструкции, пока еще не ставшие обыденными в массовом онлайн.

---

<sup>2</sup> Если автор сочтет, что в данном случае полезно также сообщить, с какой версией он имел дело при написании своей статьи, то наряду с атрибутом "Доступна редакция от" он может указать и эту версию посредством статического атрибута "Использовалась редакция от" — аналогом упомянутого выше атрибута "Дата обновления" из ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Автор признателен Н.Е.Калёнову за состоявшееся обсуждение затронутых в препринте проблем.

## Библиографический список

1. ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка". Общие требования и правила составления. — <http://www.library.fa.ru/files/gost-ssylka.pdf>
2. Бирюков А.А., Скалабан А.В. Технические аспекты публикации на нескольких языках — как правильно связать цифровые идентификаторы объектов (DOI) // Научный редактор и издатель. 2020, № 5(1) С. 29–39. <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2020-1-29-39>
3. Display guidelines for Crossref DOIs. — <https://www.crossref.org/display-guidelines/>
4. Trackback. Уведомление о "дочернем" материале. — <https://ru.wikipedia.org/wiki/Trackback>
5. Cited-by. Откуда цитируется публикация. — <https://www.crossref.org/services/cited-by/>
6. Онлайн сервис автоматического оформления библиографических ссылок и сносок. — <https://edunews.ru/students/napisanie/oformlenie-spiska-literatury.html>
7. W3C: Markup Validation Service. — <https://validator.w3.org/>
8. Национальная электронная библиотека. — <https://rusneb.ru/>
9. COinS (ContextObjects in Spans). — <https://en.wikipedia.org/wiki/COinS>
10. The Dublin Core™ Metadata Initiative supports innovation in metadata design and best practices. — <https://www.dublincore.org/>
11. The Crossref Curriculum. Relationships between different research objects. — <https://www.crossref.org/education/content-registration/structural-metadata/relationships/>
12. Counter: consistent, credible and comparable. — <https://www.projectcounter.org>
13. Research Organization Registry Community. — <https://ror.org/>
14. Горбунов-Посадов М.М. Живая публикация // Открытые системы. — 2011, № 4. — С. 48–49. — Доступна редакция от 04.04.2020 <https://keldysh.ru/gorbunov/live.htm>
15. Crossmark gives readers quick and easy access to the current status of an item of content. — <https://www.crossref.org/services/crossmark/>
16. F1000Research. Open for science. — <https://f1000research.com/>
17. Живая публикация. Инструменты поддержки. — <https://alive.keldysh.ru/>

## Оглавление

Введение .....	3
О ГОСТ Р 7.0.5–2008 "Библиографическая ссылка" .....	5
Формат гиперссылки и ссылки на источник .....	5
Обратный библиографический список и Crossref.....	7
Программный инструментарий ГОСТа .....	9
Метаатрибутика публикации .....	10
Роли гиперссылки.....	13
Даты в библиографической ссылке .....	15
Живая публикация.....	16
Заключение.....	17
Библиографический список.....	18