



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

Препринты ИПМ • Препринт № 82 за 2017 г.



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

Горбунов-Посадов М.М.,
Скорнякова Р.Ю.

Обновляемая дата
последней редакции в
ссылке на живую
публикацию

Рекомендуемая форма библиографической ссылки: Горбунов-Посадов М.М., Скорнякова Р.Ю. Обновляемая дата последней редакции в ссылке на живую публикацию // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2017. № 82. 14 с. doi:[10.20948/prepr-2017-82](https://doi.org/10.20948/prepr-2017-82)
URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2017-82>

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

М.М.Горбунов-Посадов, Р.Ю.Скорнякова

**Обновляемая дата последней редакции
в ссылке на живую публикацию**

Москва — 2017

Горбунов-Посадов М.М., Скорнякова Р.Ю.

Обновляемая дата последней редакции в ссылке на живую публикацию

Живая публикация — размещенная в интернете научная работа, которая постоянно развивается и совершенствуется ее автором. В библиографической ссылке на живую публикацию читателя прежде всего интересует дата ее последней редакции. Предлагаются инструментальные средства, позволяющие реализовать автоматическое обновление такой даты в онлайн-документе.

Ключевые слова: живая публикация, библиографическая ссылка, дата последней редакции

Mikhail Mikhailovich Gorbunov-Posadov, Rimma Yuryevna Skornyakova

Updated revision date for reference to alive publication

The alive publication is the scientific publication placed in the Internet and supported thus the author in an actual status is constant. The instrumental tools for automatic update of revision date for online bibliographic reference to alive publication are presented.

Key words: alive publication, liquid publication, bibliographic reference, date of last revision

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект 16-01-00158-а.

Оглавление

Где нужна дата последней редакции	3
Дата редакции в файле живой публикации	5
Оформление ссылки	7
О реализации	8
Применения	10
Живая публикация: что мешает?	12
Литература	14

Живая публикация — размещенная в интернете в свободном доступе научная работа, которая динамично развивается и совершенствуется ее автором [1]. С каждым годом живые публикации приобретают все новых и новых сторонников.

- Автор, отказавшийся от традиционной, статичной публикации в пользу живой, попадает в новую, существенно более комфортную и продуктивную среду. Допущенные ошибки и опечатки не носят теперь фатального характера, не преследуют его всю оставшуюся жизнь. Круг читателей живой публикации много шире, интерес к ней со временем нередко даже усиливается: многие читатели раз за разом возвращаются к полюбившемуся тексту, не только чтобы освежить в памяти наиболее существенные моменты, но и чтобы узнать, как трансформируются взгляды автора и что нового он заметил в своей области.
- Для читателя живая публикация несомненно предпочтительнее статичной. В самом деле, насколько увереннее себя чувствуешь, когда знаешь, что текст перед твоими глазами находится под неусыпным контролем автора, что в нем тщательно исправлены все неточности и ошибки, замеченные с момента первого размещения работы в онлайн, а также постоянно отслеживаются изменения, происходящие в данной отрасли науки.

Где нужна дата последней редакции

Как отличить живую публикацию от статичной? Просто добавить к ее представлению специальный значок "Публикация объявлена живой", очевидно, недостаточно. Ведь автор мог когда-то поставить этот значок и благополучно забыть и о нем, и своем онлайн-тексте. Поэтому основное достоверное свидетельство живой публикации — свежая дата ее последней редакции. Эта дата размещается на почетном месте и служит надежным ориентиром для добравшегося до нее читателя (рис. 1).

Хочется, однако, чтобы живую публикацию можно было заметить раньше, еще при взгляде на ссылку, ведущую к ней. Как, например, читателю, просматривающему библиографический список, отличать включенную в него живую публикацию от соседних традиционных? Иначе говоря, как автоматически включить в такую ссылку интересующую читателя свежую дату последней редакции? Ведь невозможно себе представить сверхдобросовестного автора, постоянно просматривающего библиографические списки своих онлайн-статей, чтобы раз за разом корректировать там изменяющиеся даты обновления живых публикаций.

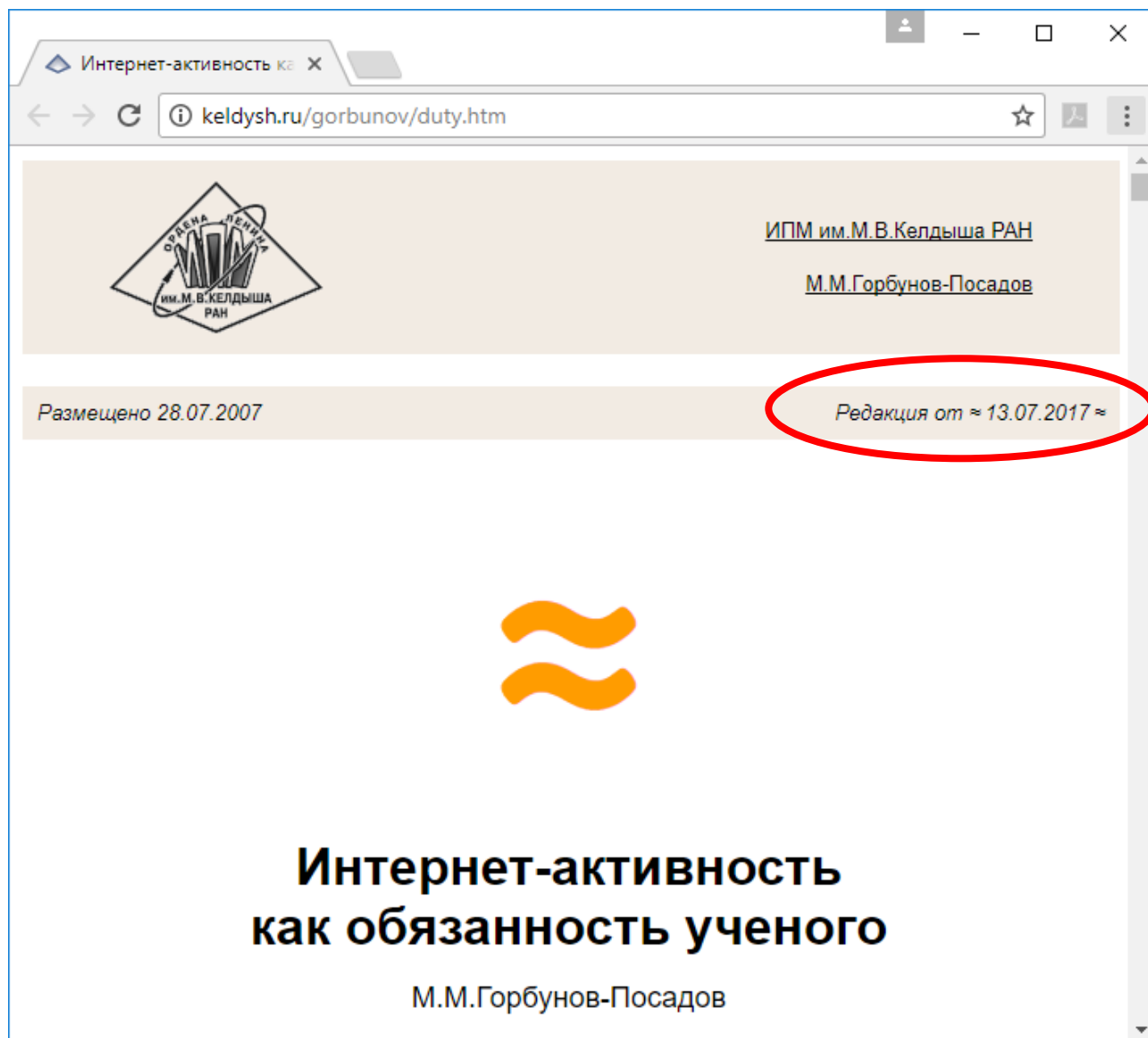


Рис. 1. Веб-страница живой публикации [2].
Красным овалом отмечена дата последней редакции

Для автоматического обновления даты последней редакции живой публикации предлагается использовать инструментальные средства, представленные в настоящей работе. Сайт инструментальных средств размещен по адресу <http://alive.keldysh.ru> [3]. С помощью этих средств

- автор живой публикации может указать дату ее последней редакции, так чтобы эта дата оказалась доступна не только непосредственно для ее читателя, но и для других онлайн-статей, где размещаются ссылки на нее,
- автор онлайн-статьи может оформить ссылку на живую публикацию, так чтобы дата ее последней редакции автоматически обновлялась всякий раз при посещении очередного читателя.

Дата редакции в файле живой публикации

На первый взгляд, изобретать специальные средства для указания даты последней редакции нет необходимости — ведь можно воспользоваться системными атрибутами, фиксируемыми в файле при его создании и изменении. Однако такое решение имеет очевидную слабость: дата последнего изменения файла может переустанавливаться при некоторых технологических операциях, никак не связанных с основным содержанием публикации. Поэтому дату последней редакции автор живой публикации должен задавать явным образом.

Файл живой публикации может быть представлен в формате html, pdf или MS Word (расширение .doc или .docx). Для каждого из этих форматов предусмотрен свой способ задания даты.

В html-файле применяется формат, предлагаемый проектом Dublin Core [4] для задания метаданных. В head-части файла должен быть размещен тег meta с атрибутом name="DC.modified" и атрибутом content, содержащим дату последней редакции в формате уууу-mm-dd, например

```
<meta name="DC.modified" content="2017-07-13" />
```

В файле MS Word, размещаемом в онлайн, дата указывается в пользовательском свойстве DC.modified. Для задания даты в MS Word 2013 надо пройти по цепочке "Файл → Сведения → Свойства → Дополнительные_свойства → Прочие" и добавить свойство с именем DC.modified (рис. 2). В качестве типа свойства можно указать "Текст", в этом случае задать дату следует в формате уууу-mm-dd. Можно указать тип свойства "Дата", в этом случае дату следует задать в формате, предписываемом настройками системы (для русского языка по умолчанию — dd.mm.уууу).

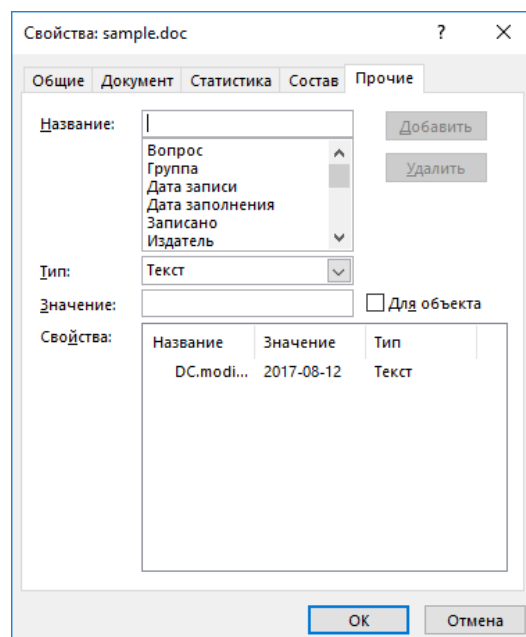


Рис. 2. Задание даты последней редакции в MS Word

В pdf-файле дата последней редакции указывается в пользовательском свойстве с именем DC.modified . Ввести дату можно, например, в Adobe Acrobat Pro DC 2015, пройдя по цепочке "Файл → Свойства → Заказные" и указав в качестве имени свойства DC.modified (рис. 3). Дату можно указать в формате уууу-mm-dd (например, 2017-07-11) или же во внутреннем формате pdf D:ууууmmdd (например, D:20170711).

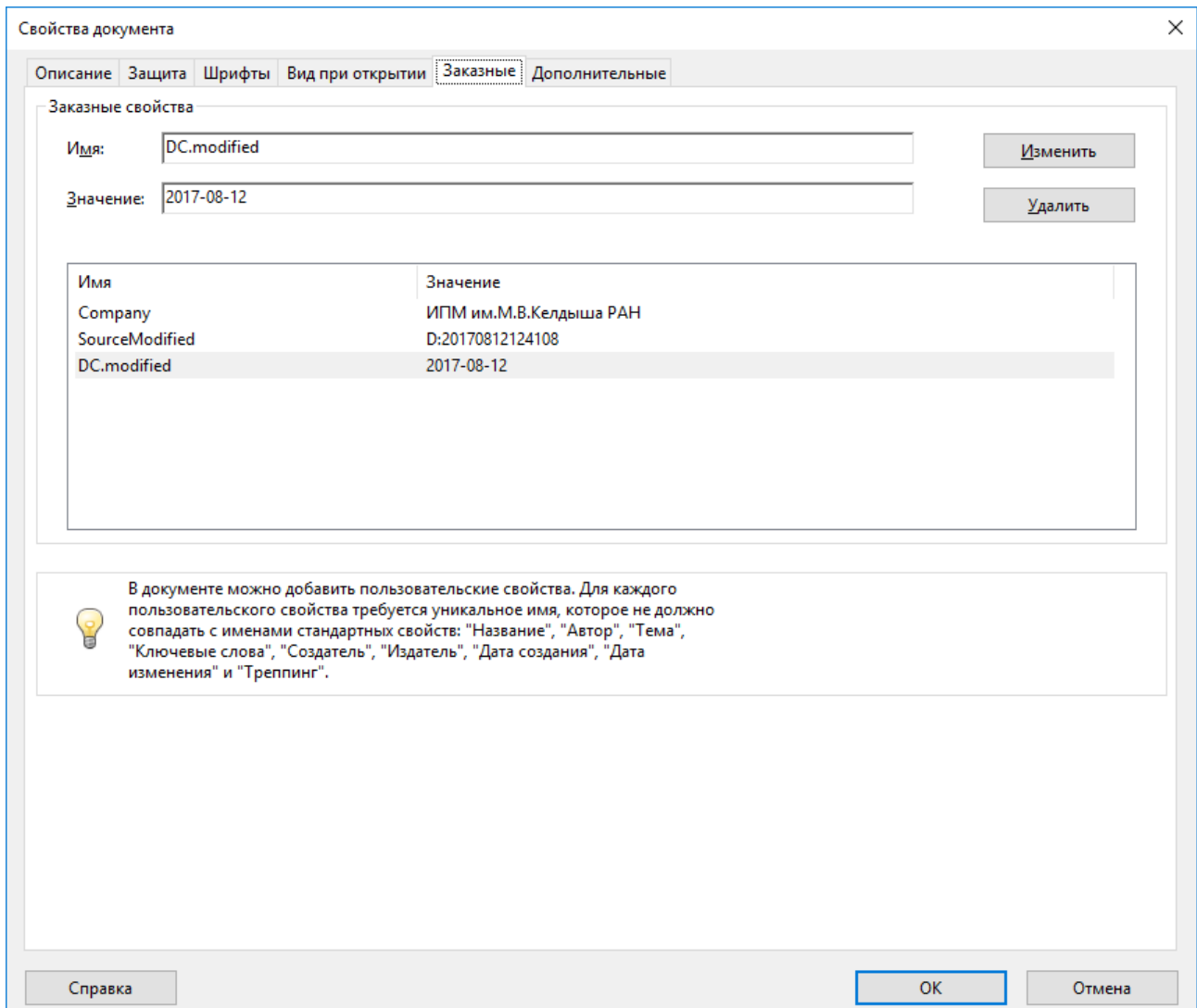


Рис. 3. Adobe Acrobat Pro. Задание даты последней редакции в pdf-файле

Если Adobe Acrobat Pro под рукой нет, а pdf-файл готовится на базе файла в формате TeX, можно задать дату последней редакции в исходном TeX-файле. Дата и здесь указывается в пользовательском свойстве DC.modified в формате уууу-mm-dd. Для этого надо сначала подключить пакет hyperref

```
\usepackage {hyperref}
```

а затем использовать команду hypersetup , например

```
\hypersetup {pdfinfo={DC.modified={2017-07-11}}}
```

В результате у сгенерированного затем pdf-файла появится искомое пользовательское свойство.

К сожалению, если исходный файл для последующего перевода в pdf готовится в формате MS Word, схема, подобная приведенной выше схеме для TeXa, не проходит. Установленное в файле MS Word пользовательское свойство при переводе в pdf средствами MS Word не передается в результирующий pdf-файл. Т.е. при работе с исходным файлом MS Word задать дату последней редакции без Adobe Acrobat Pro не получится.

Оформление ссылки

Обновляемая дата последней редакции в ссылке на живую публикацию сейчас может быть сформирована только в html-файле. Причины, из-за которых такая конструкция не реализована в файлах формата pdf и MS Word, различны.

Реализация обновляемой даты в pdf-файле требует запредельных финансовых затрат — без них необходимые в данном случае средства Javascript работают только в недоступной массовому онлайн-читателю среде Adobe Acrobat Pro. Что же касается файла в формате MS Word, то там реализация обновляемой даты потребует обращения к VBA (Visual Basic Application), что в свою очередь приведет читателя к необходимости включить режим разрешения макросов, а этот режим, как известно, не пользуется популярностью.

Итак, чтобы сформировать в своем документе автоматически обновляемую дату последней редакции живой публикации, необходимо выполнение двух условий:

- в файле живой публикации дата последней редакции должна быть определенным выше образом явно указана,
- документ, получающий обновляемую дату, должен быть представлен в формате html.

Если эти условия выполнены, обновляемая дата оформляется посредством несложных манипуляций. Прежде всего в head-часть html-документа вставляются вспомогательные строки:

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.0.0/jquery.min.js">
</script>
```

```
<script src="http://alive.keldysh.ru/scripts/moment-with-locales.min.js">
</script>
```

```
<script src="http://alive.keldysh.ru/scripts/set-alive-data.js"></script>
```

Теперь переходим к непосредственному оформлению даты. Включить автоматически обновляемую дату можно

- либо в текст тега, содержащего гиперссылку на живую публикацию,
- либо во всплывающую подсказку для гиперссылки на живую публикацию.

Тегу, содержащему гиперссылку на живую публикацию, надо добавить класс `pub-alive`, а тегу `<a>`, непосредственно ссылающемуся на живую публикацию, — класс `ref-alive`. Далее в любое место текста тега класса `pub-alive` можно добавить обновляемую дату последней редакции, вставив на это место символы `&asympt;&asympt;`. Например, тег `<p>` затекстовой библиографической ссылки вида

```
<p class="pList pub-alive">Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность
как обязанность ученого. &mdash; М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2008.
Редакция от &asympt;&asympt;. &mdash;
<a href="http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm"
class="ref-alive">http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm</a></p>
```

браузер превратит в следующий текст:

Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого. — М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2008. Редакция от ≈ 13.07.2017 ≈. — <http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>

Чтобы включить обновляемую дату во всплывающую подсказку гиперссылки на живую публикацию, надо добавить соответствующему тегу `<a>` класс `ref-alive`, а в текст атрибута `title` включить символы `&asympt;&asympt;`. Обновляемая дата будет вставлена между этими символами. Например, внутритекстовая гиперссылка

```
<a href="http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm" class="ref-alive"
title="Редакция от &asympt;&asympt;">Интернет-активность</a>
```

будет иметь вид [Интернет-активность](#) и приобретет всплывающую подсказку вида "Редакция от ≈ dd.mm.yyyy ≈".

Формат выводимой даты можно задать при помощи атрибута `data-date-format` тега `<a>`. Например, если `data-date-format="YYYY-MM-DD"`, то дата 17 июля 2017 года будет представлена в виде 2017-07-17, а если `data-date-format="DD.MM.YYYY"`, то эта дата будет представлена в виде 17.07.2017.

Если атрибут `data-date-format` не задан, то формат выводимой даты определяется в соответствии с языком, указанным в ближайшем охватывающем `html`-элементе, имеющем атрибут `lang`. Если такого охватывающего элемента нет, то по языку браузера. Например, если `lang="ru"`, то формат даты будет `dd.mm.yyyy`, если `lang="en-us"`, то формат даты — `mm/dd/yyyy`.

О реализации

Расстановку дат последней редакции в ссылках на живые публикации осуществляет скрипт `set-alive-data.js`, написанный на языке Javascript. Скрипт находит ссылки на живые публикации и передает массив `url` этих ссылок веб-службе, расположенной на сайте `alive.keldysh.ru`. Веб-служба выполняет запросы к `online`-публикациям и, получив даты последней редакции из

метаданных всех публикаций, собирает их вместе и возвращает скрипту. Получив ответ от веб-службы, скрипт расставляет даты по местам (рис. 4).

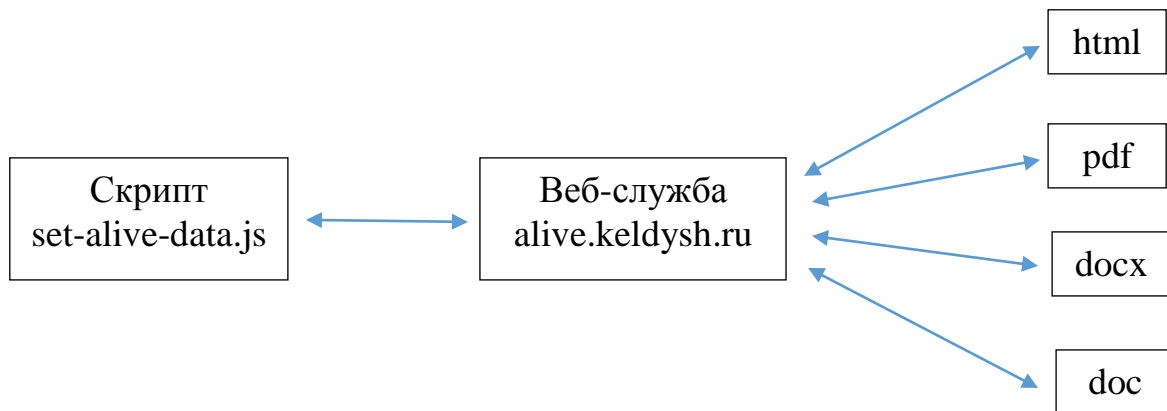


Рис. 4. Реализация расстановки дат последней редакции

Запрос из скрипта к веб-службе осуществляется асинхронно, что дает возможность просматривать html-страницу, не дожидаясь расстановки дат живых публикаций. Запросы из веб-службы к публикациям также осуществляются асинхронно. Это позволяет сократить время ответа, поскольку при асинхронном обращении к публикациям время ответа веб-службы равно максимальному времени ответа от публикаций, а при последовательном обращении время ответа веб-службы было бы равно сумме времен ответа от всех публикаций.

Поскольку html-страница со ссылками на живые публикации может располагаться на произвольном сайте в интернете, обращение из скрипта к веб-службе в общем случае является кросс-доменным (CORS). Современные браузеры позволяют осуществлять CORS-запросы от клиента к серверу при условии, что сайт, к которому происходит обращение, такие запросы явно разрешает. К сайту alive.keldysh.ru кросс-доменные запросы разрешены.

Обращение из веб-службы к online-публикации — это обращение от сервера к серверу. Такие запросы не требуют специального разрешения от серверов, где размещены публикации.

Веб-служба, используемая для получения дат последней редакции, написана на языке C# с использованием технологии ASP.NET Web API. Для получения метаданных из html-файлов используется библиотека Html Agility Pack (<http://html-agility-pack.net/>). Для получения метаданных из pdf-файлов используется библиотека iTextSharp (<https://sourceforge.net/projects/itextsharp/>). Для получения метаданных из файлов формата docx используется разработанная Microsoft библиотека Open XML SDK (<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30425>). Для получения метаданных из файлов устаревшего, но все еще встречающегося формата doc используется 64-разрядный вариант (<https://www.codeproject.com/tips/1118708/bit-application-can-not-use-dsofile>)

библиотеки Dsofile (<https://support.microsoft.com/en-us/help/224351/the-dsofile-dll-files-lets-you-edit-office-document-properties-when-yo>).

Скрипт set-alive-data.js использует две javascript-библиотеки:

- jQuery (<https://jquery.com/>) — для манипулирования объектами DOM,
- Moment.js (<https://momentjs.com/>) — для форматирования дат.

Применения

Типичные примеры применения обновляемой даты последней редакции можно найти в работе [2]. Наряду с внутритекстовыми (рис. 5) и затекстовыми (рис. 6) ссылками на другие живые публикации там и дата последней редакции самой публикации в заголовочной части (рис. 1) оформлена с помощью все тех же инструментальных средств, что позволило избежать неприятного дублирования.

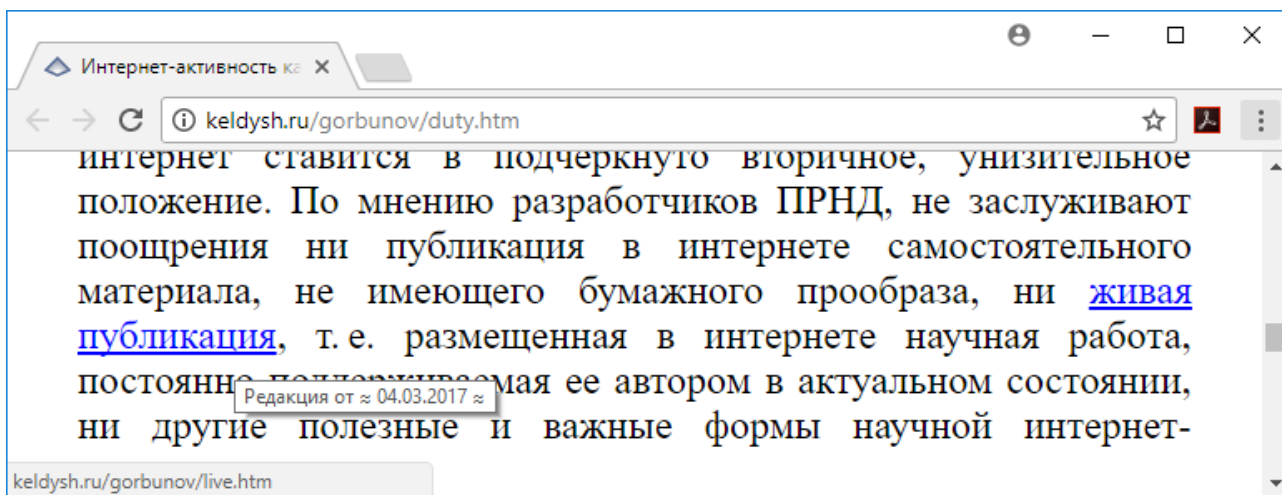


Рис. 5. Внутритекстовая ссылка на живую публикацию [2]

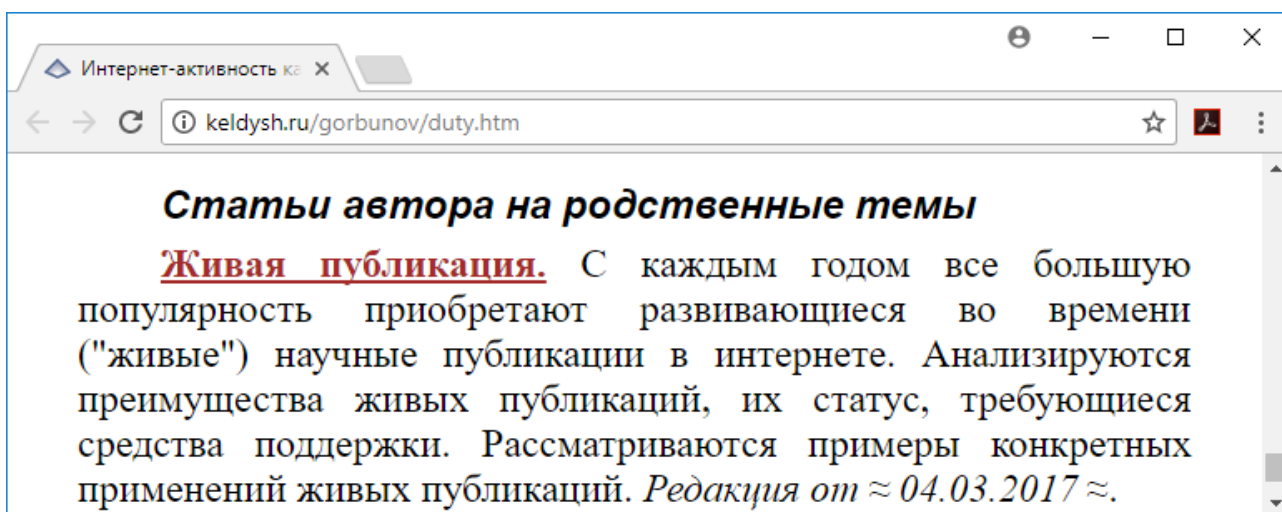


Рис. 6. Затекстовая ссылка на живую публикацию [2]

Указание даты последней редакции играет важную роль при оформлении результатов поиска в электронной библиотеке (рис. 7).

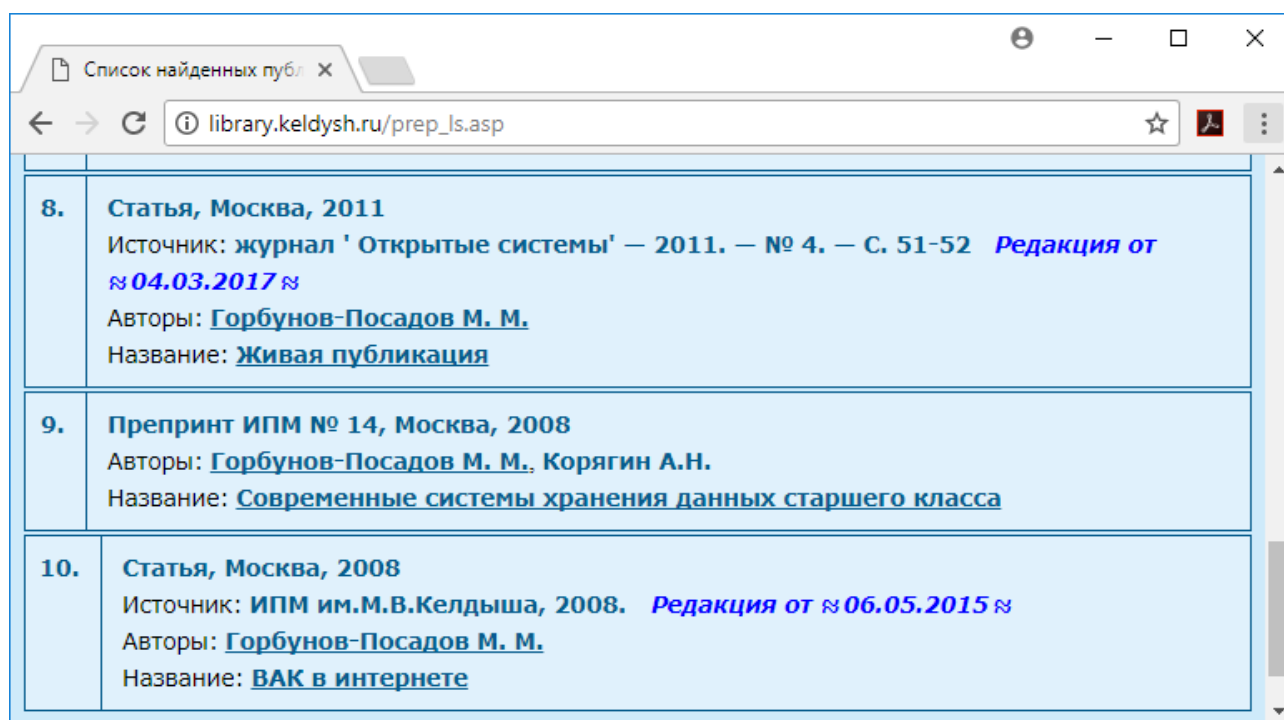


Рис. 7. Электронная библиотека: дата редакции в результатах поиска

В режим живой публикации переходят и некоторые книги, в этом случае ссылка на книгу также атрибутируется датой последней редакции (рис. 8).

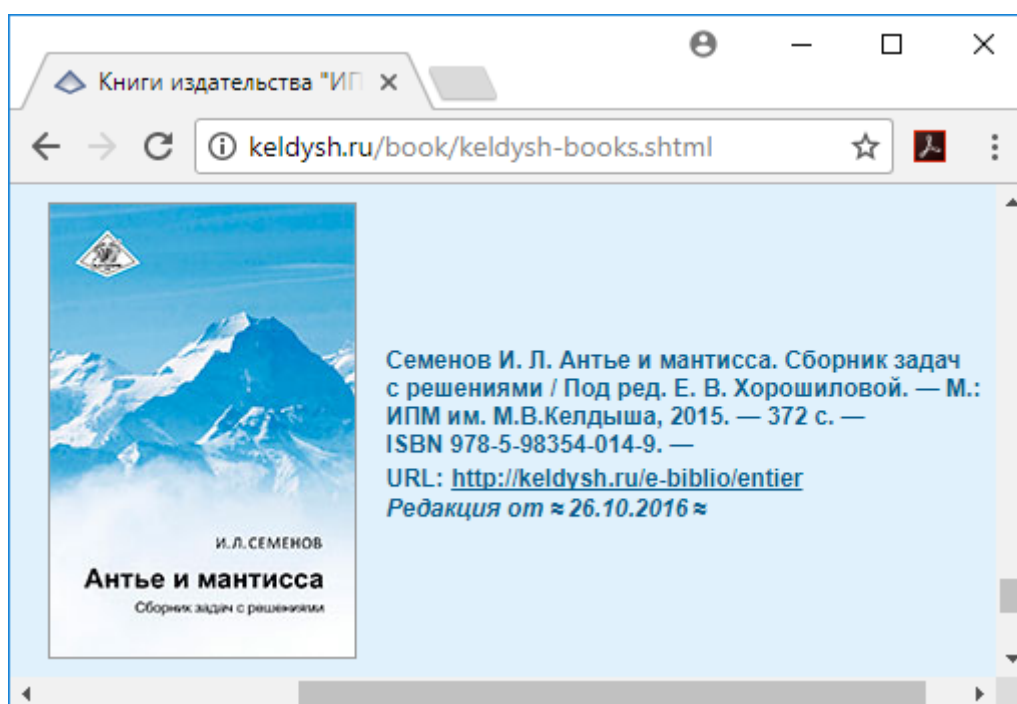


Рис. 8. Оформление ссылки на "живую" книгу

Дата последней редакции нужна не только в случае развивающейся научной статьи, но и для других документов, подверженных изменениям. Так, например, в размещенной на сайте Института инструкции автору препринта [5] присутствует ссылка на шаблон заявки на публикацию препринта. Поскольку требования внешних библиографических баз нередко изменяются, вслед за ними меняется и состав полей шаблона. Указание посредством всплывающей подсказки даты последней редакции шаблона позволяет автору препринта заметить, что полученная им ранее версия шаблона устарела и требуется заново переписать шаблон с сайта.

До применений предлагаемого аппарата во внешних системах пока еще дело не дошло. Была предпринята лишь попытка внедрить обновляемую дату последней редакции в русскоязычной Википедии, однако ее администрация не проявила интереса к такому проекту.

Живая публикация: что мешает?

За живыми публикациями будущее. К этому выводу ведет несложная цепочка заключений. Основной, наиболее востребованной формой научной статьи уже давно стало ее онлайн-представление. Автор, обнаруживший ошибку или неточность в своей онлайн-статье, может (и должен) ее исправить. Если автор имеет возможность вносить изменения в онлайн-представление статьи, он неизбежно захочет не только исправлять замеченные ошибки, но и обновлять, актуализировать онлайн-текст в соответствии со своими меняющимися представлениями о предмете статьи. А это и есть живая публикация.

К сожалению, в каждом звене приведенной цепочки присутствуют те или иные затруднения.

Подавляющее большинство ведущих научных журналов имеют онлайн-полнотекстовую версию для каждой опубликованной статьи. Однако из-за произвола коммерсантов-издателей доступ к статье часто затруднен: текст предоставляется за плату, в свободный доступ статья либо вообще не попадает (как, например, в большинстве журналов, индексируемых в Web of Science), либо попадает лишь по истечении продолжительного издательского эмбарго.

Чрезвычайно редки пока еще журналы, разрешающие авторам вносить исправления замеченных ошибок в размещенную в онлайн-версию статью. А ведь технологически внесение изменений затруднений не вызывает, трудоемкость онлайн-правки обычно не выходит за пределы двух-трех минут.

Для легализации онлайн-изменений преодолеть приходится, во-первых, инерцию бумажных изданий, где исправления чисто технологически невозможно было внести в отпечатанный текст и потому сведения о них размещались в последующих номерах журнала. Пользы от такого размещения было немного, поскольку даже самому заинтересованному читателю статьи

обычно просто не приходило в голову параллельно просматривать последующие номера. Во-вторых, любые изменения следует, строго говоря, согласовывать с рецензентами статьи, а это несколько хлопотное дело.

Тем не менее, если на одной чаше весов благополучие множества онлайн-читателей, которых можно уберечь от чтения некорректного текста, а на другой — небольшие технологические затруднения, то интересы читателей несомненно перевешивают. Консервировать обнаруженные ошибки просто неприлично, исправления вносить необходимо, и со временем, надо думать, все научные журналы должны будут к этому прийти.

Живая публикация как постоянно актуализируемый автором онлайн-материал массового распространения пока не получила. Одно из наиболее заметных препятствий тут — издержки наукометрии. С точки зрения исповедуемых российским чиновником наукометрических показателей, живая публикация — никчемная, а то и вредная затея.

Ведь вместо того чтобы постоянно улучшать и актуализировать одну статью, ученый мог бы написать десяток новых с полусотней самоцитирований, что принесло бы ему высокие показатели публикационной активности. Проигрывает живая публикация и по числу зачетных библиографических ссылок на нее. В силу особенностей онлайн-представления используемые для ссылок на живую публикацию форматы нередко существенно отклоняются от канонической формы и в результате не учитываются библиографическими базами при подсчетах цитирования. Подобные ссылки отчасти умеет считать Google Scholar, однако в нашей стране при оценке деятельности ученого данные из этой библиографической базы не используются.

В то же время отсутствие внимания к живой публикации со стороны чиновников — несомненное благо. Все, к чему прикасается чиновник от науки, быстро трансформируется в далекие от предмета исследований бюрократические игры, где трудно бывает отличить собственно содержание статьи от разнообразных причудливых выкрутасов, призванных принести зачетные баллы.

* * *

Преимущества живой публикации неоспоримы. Она постепенно завоевывает себе все новых и новых сторонников. Авторы надеются, что предлагаемые в данной работе средства поддержки живой публикации будут способствовать ее все более широкому распространению в научной среде.

Литература

1. Горбунов-Посадов М.М. Живая публикация // Открытые системы. — 2011, № 4. — С. 48–49. — URL: <http://keldysh.ru/gorbunov/live.htm>
2. Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого — [б. м.]: Издательские решения, 2017. — 64 с. — doi:10.20948/ridero-2017-gorbunov — ISBN 978-5-4483-7792-1
3. Живая публикация: инструменты поддержки — URL: <http://alive.keldysh.ru>
4. Dublin Core Metadata Initiative. — URL: <http://dublincore.org/>
5. Автору препринта ИПМ им.М.В.Келдыша — URL: <http://keldysh.ru/preprints/>