



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

Препринты ИПМ • Препринт № 67 за 2016 г.



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

Тучкова Н.П., Муромский А.А.,
Ермаков А. В.

Управление информацией с
использованием живых
публикаций

Рекомендуемая форма библиографической ссылки: Тучкова Н.П., Муромский А.А., Ермаков А. В. Управление информацией с использованием живых публикаций // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2016. № 67. 14 с. doi:[10.20948/prepr-2016-67](https://doi.org/10.20948/prepr-2016-67)
URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2016-67>

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

Н.П. Тучкова, А.А. Муромский, А.В. Ермаков

**Управление информацией
с использованием живых публикаций**

Москва — 2016

УДК 004.656+004.82

Тучкова Н.П., Муромский А.А., Ермаков А.В.

Управление информацией с использованием живых публикаций

Рассматриваются проблемы поиска публикаций по определенной предметной области. Используется понятие живой публикации как средства поддержки актуальной информации по предметной области публикации.

Ключевые слова: живая публикация, поиск информации, предметная область

Natalia Pavlovna Tchkova, Alexander Alexandrovich Muromskiy, Alexey Viktorovich Ermakov

Using the live-publication for management of information

Problems of searching the publications of a certain subject domain are considered. The concept of the live-publication meaning the maintenance of actual information on subject domain of the publication is used.

Key words: live-publication, information search, subject domain

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 16-01-00158 А.

Оглавление

Введение	3
Информация и управление	4
Об использовании живых публикаций для вторичной информации о предметной области	7
О поиске актуальных обновлений описания предметной области	10
Заключение.....	13
Библиографический список.....	14

Введение

Управление научной информацией в электронной сети имеет целью создание некоторой внутренней структуры данных, позволяющей осуществлять эффективный поиск на основании информационного запроса. Рост информации в интернете¹ затрудняет процесс поиска нужного материала, поэтому проблема поиска в сети не теряет своей актуальности.

Некоторые из нас помнят еще то шоковое состояние, которое не объяснить поколению XXI века, когда выяснилось, что публикация не только может пылиться в издательстве, дожидаясь рецензии, но может быть "опубликована" на страничке в сети. С тех пор не утихают споры об авторском праве и "зеленом интернете", где все всем доступно для копирования. Тезис "бумага все стерпит" заменился на "в интернете есть все", и возникло вавилонское столпотворение, когда неизвестно, что и где искать и как проверить достоверность найденного. Тем не менее, появление такой возможности, как публикация в интернете (в электронных изданиях, на страницах тематических сообществ и на личных страничках), явило новую эпоху в распространении научных публикаций, обмене результатами научного труда, критике и обсуждении результатов, и притом создало новые проблемы поиска. Раньше можно было полагаться на специалистов из реферативных журналов, теперь надо полагаться в большей степени на свою квалификацию как в предметной области, так и в области информационных технологий.

Живая публикация – "размещенная в интернете в свободном доступе научная работа, которая постоянно поддерживается ее автором в актуальном состоянии" [1, 17, 18], – несет в себе признаки нового качества в истории научного издательского дела. Можно сказать, что живая публикация реализует продолжение идеи "онлайн-публикаций с открытым доступом" (open source publication), что является более распространенным понятием и встречается в интернете в каталогах (в электронных каталогах на страницах журналов присутствует пометка об открытом доступе) как высокоцитируемых журналов, например Nature Publishing Group (<http://www.nature.com/openresearch/>), так и менее известных, но рецензируемых журналах международных онлайн-сообществ, например Research Publish Journals (<http://www.researchpublish.com/Publication-Fees>), и таких издательств, как ресурс Science Navigation Group (<http://f1000research.com/>), где рецензирование осуществляется после размещения публикации и напоминает по сути своей "онлайн-препринт" (это определение Science Navigation Group) и т.д. Отдельно нужно отметить развитие ресурса открытых публикаций "Киберленинка" (<https://cyberleninka.ru>), который позволяет ознакомиться с огромным числом

¹Экспоненциальный рост числа статей и журналов отмечен в работе Иванова С.А. "Научные библиографии – важный источник библиометрических исследований" http://ellib.gpntb.ru/subscribe/ntb/2003/5/ntb_5_6_2003.htm

научных публикаций и реализует идеи свободного распространения информации, которую отстаивали в свое время идеологи "зеленого интернета".

Интернет предоставляет сейчас площадку для быстрых научных публикаций, что позволяет "застолбить" результат, защитить авторство, опубликовать текущую версию своих достижений в исследованиях по заданной тематике. Полагаем, что автору никто и ничто не мешает доработать публикацию, которая доступна в том числе и для критики, и что это в целом служит на благо и науке, и автору. Если такая возможность предполагается, значит, у публикации появляется своя "история" в виде версий и своя "жизнь" на страничке в интернете.

В современных базах данных научных публикаций используются структуры, основанные на связях из онтологий и соответствующих тезаурусов; это, как правило, платные ресурсы. Среди бесплатных ресурсов, часть из которых составляют частные коллекции публикаций или коллекции научных организаций, найти материал по определенной предметной области можно, только если точно известны вторичные данные документа (библиографическое описание и др.). В противном случае объем информационного "шума" составит существенную часть в полученной информации, а процесс поиска затянется и станет неэффективным.

Несмотря на то что мы собираемся рассматривать вопросы управления информацией, в конечном счете это управление приводит к вопросам управления процессами. Информация правит миром, или "кто владеет информацией, тот правит миром"². Рассмотрим в дальнейшем вопросы, связанные с понятием управления, терминологией этого понятия и ролью актуальной информации, которая может быть внесена в поисковый процесс с использованием в информационной структуре живой публикации.

Информация и управление

Информация и управление неразрывно связаны между собой хотя бы потому, что информация может использоваться как одно из средств управления. Это понятие в обычном смысле не представляет собой нечто особенное, но в общем, философском восприятии является весьма сложным, имеющим значительное число определений. Вот одно из них из работы [2]:

"Информация – содержание какого-либо сообщения, сведения о чем-либо, рассматриваемые в аспекте их передачи в пространстве и времени.

В более общем смысле информация – это содержание связи между материальными объектами, проявляющееся в изменении состояний этих объектов".

Управление по смыслу этого понятия всегда на что-то или на кого-то направлено: действительно, "управлять чем?" или "управлять кем?". Эти "что-

² Фраза, приписываемая то Ришелье, то Ротшильду, поскольку известно, что и тот и другой смогли правильно воспользоваться имеющейся информацией (победить противников, заработать деньги и т.д.)

то" или "кого-то" принято называть объектом управления. Управление и объект управления непосредственно связаны: если мы говорим об управлении, то всегда подразумеваем объект управления, и наоборот. С другой стороны, всякое управление не бывает без цели, а цель, естественно, ассоциируется с объектом управления. Фактическая цель управления – изменить за какой-то период времени состояние объекта управления, и, таким образом, управление есть изменение состояния объекта в пространстве и времени.

Опираясь на определение из работы [2], можно сказать, что информация, собственно, и существует для передачи в пространстве и времени и, выполняя свою функцию, реализует управление. Информация может быть судьбоносной и при этом на разных ступенях иерархии иметь различную ценность. Информация может быть товаром, покупаться и продаваться в зависимости от ценности, которая и определяет ее стоимость. Логико-методологические аспекты проблемы информации освещены, например, в работах [2-5], где дано около 40 различных определений, содержащих понятие "информация".

После решения вопросов в отношении цели и объекта управления возникают проблемы выбора средств управления. Выбор средств управления определяется возможностями "источника" управления, т.е. инициаторов и организаторов управления. Естественно, средства управления зависят и от поставленной цели, и от свойств объекта управления. Применение средств управления для достижения цели – получения нового состояния объекта управления (новой ситуации) – это дисциплинируется применяемыми методами (способами), выбор которых определяется в зависимости от перечисленных выше факторов (исходной ситуации). Для иллюстрации сказанного о процессе управления приведем краткую схему в общем случае (Рис. 1).

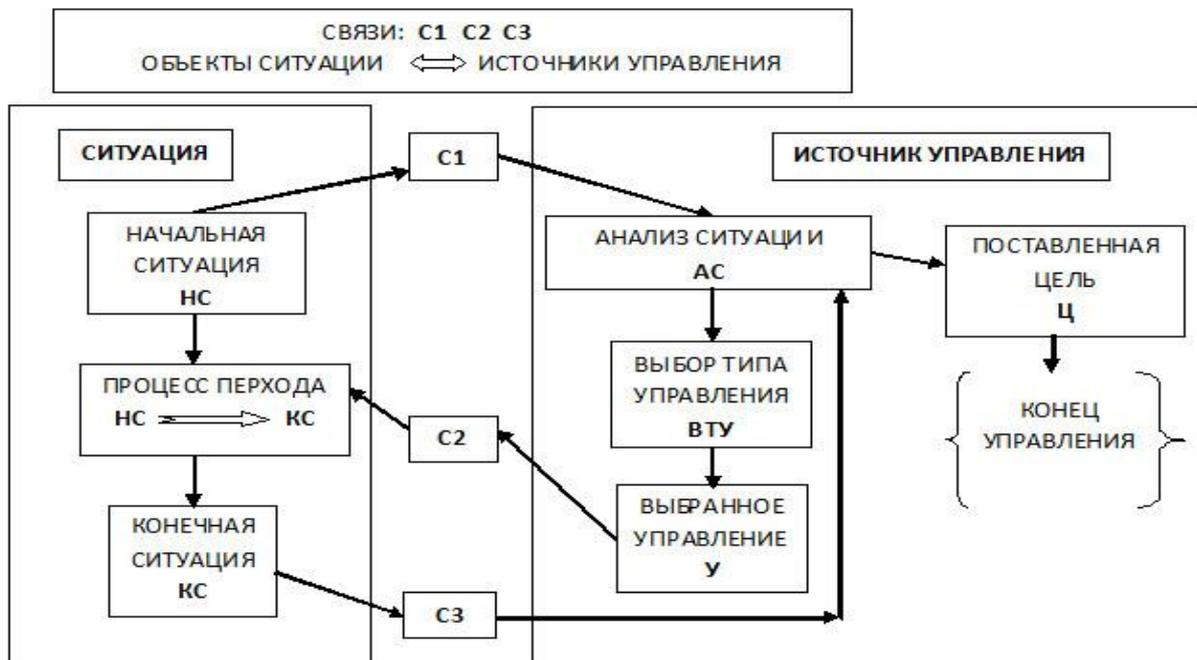


Рис. 1. Схема: связи "ситуация – управление" в общем случае

Пояснения для схемы:

НС – начальная ситуация, ситуация до воздействия управления;

КС – конечная ситуация, ситуация после воздействия управления;

АС – анализ ситуации в источнике управления;

ВТУ – выбор типа управления после анализа ситуации в источнике управления;

У – Выбранное управление, результат ВТУ;

П/(НС) → (КС) – процесс преобразования ситуации под воздействием выбранного управления от начального состояния в конечное состояние:

начальная ситуация → управление → конечная ситуация (НС → У → КС);

Ц – поставленная цель: совокупность свойств, параметров, которым должна удовлетворять конечная ситуация;

С1, С2, С3 – обозначения связей между соответствующими объектами – ситуациями и источниками управления;

НС → С1 → FC – информация от НС через связь С1 передается в раздел анализа информации;

АС → ВТУ → У – результат анализа ситуации передается в ВТУ для выбора типа управления с учетом требований, определенных в Ц;

У – результат выбора типа управления;

У → С2 → П/(НС) → (КС) – управление через связь С2 осуществляет процесс преобразования НС в КС;

КС – результат этого процесса;

КС → С3 → АС → Ц – конец управления, конечная ситуация через связь С3 анализируется в блоке АС и, если имеет место констатация достижения цели Ц, то управление заканчивается (конец управления).

Предложенная схема может использоваться многократно, тогда КС, полученная в i -м цикле, рассматривается как НС в $(i+1)$ -м цикле. На схеме представлен только первый «начальный» цикл (НС → КС).

Из схемы видно, что процесс управления осуществляется путем передачи информации (на схеме указано стрелками) по каналам управления через связи (С1, С2, С3) "источника управления" с "объектами ситуации".

Схема носит общий характер и может быть дополнена связями и конкретизироваться, например, учитывать те или иные факторы.

Важнейшим фактором процесса управления является время управления. Время также в общем случае может зависеть от каждого из перечисленных факторов и измеряться в масштабе рассматриваемого процесса.

Если объектом управления является информация, то такие факторы, как неполнота и ошибки в терминологии определенно влияют на управление, оцениваются субъективно и отражаются на качестве управления. В рассмотрении попадает проблема оценки информации личностью.

Информация и личность: для того чтобы содержание какого-то сообщения для личности было информацией, оно должно быть новым и, естественно, восприниматься, иначе это сообщение для данной личности не является

информацией. Возникает еще один вечный вопрос о соотношении понятий "знание" и "информация". Встречаются мнения, что указанные выше термины являются синонимами. Однако есть и противоположное мнение, которое заключается в том, что "информация" превращается в "знание", если эта информация "обрабатывается" в сознании как нечто новое и усваивается до такой степени, что может использоваться при необходимости. Здесь приходим к понятию индивидуального тезауруса, введенного в науку Ю.А. Шрейдером (тезауруса индивидуума (ТИ) и тезауруса адресата (ТА)) [6, 7].

В нашем конкретном случае ограничимся описанием ТИ с помощью словаря ключевых слов из его публикаций и из публикаций цитируемой в его произведениях литературы. Будем полагать, что индивидуум воспринимает информацию из некоторой предметной области (ПО) соответственно этому тезаурусу. На практике, естественно, все происходит иначе, поскольку кроме информационного окружения в виде публикаций, индивидуум обладает накопленными знаниями и ТИ гораздо шире, чем информация из его публикаций.

Тем не менее в науке когнитивная (cognitive)³ структура тематического поля (тематического словаря) предметной области автора так или иначе выражается через его публикации. Обратимся к роли онлайн и живых публикаций в научных коммуникациях и проблемах управления научной информацией в сети.

Об использовании живых публикаций для вторичной информации о предметной области

Сама идея размещения публикации в открытом доступе свидетельствует о том, что авторы заинтересованы в обсуждении своего труда, им важно мнение научного, в данном случае, сообщества.

"Система координат" [8] автора научной публикации в интернете во многом формируется за счет вторичной информации [9, 10] его работ (библиографическое описание, аннотация, список ключевых слов, индексы классификаторов и др., в зависимости от принятого в информационной системе списка или метаданных объекта и т.д.).

Вторичная информация ПО состоит из совокупности вторичной информации публикаций по этой ПО и, естественно, зависит от обновлений массива публикаций.

Рассмотрим факт размещения публикаций в открытом доступе в двух вариантах:

1. публикация выставлена на страницах рецензируемых изданий и не допускает изменений;

³ Когнитивная структура (познавательная структура) – умственная деятельность, которую люди используют, чтобы обработать и понять информацию.
<http://www.alleydog.com/glossary/definition.php?term=Cognitive%20Structures>

2. публикация выставлена на страницах рецензируемых изданий и допускает изменения в виде дополнений, исправлений, обновленных версий (ПВерсия#, Публикации Версия), т.е. публикация живая по предложенной в [1] терминологии.

В первом случае авторы, безусловно, могут получить дополнительных читателей, поскольку понятно, что открытый доступ и делается для увеличения аудитории (фактического "тиража" электронной версии).

Публикацию легче найти и ознакомиться с ней, использовать ее в своих исследованиях, если она того заслуживает, и, соответственно, включить в список цитирования.

Живая публикация включена в процесс автокоммуникации [11] (когда автор, обращаясь к своей публикации, по-новому ее осмысливает, опираясь на новый контекст, в том числе на новые термины), способствует формированию "сообщества вокруг публикации" (СвП), участники которого читают публикацию, в той или иной степени воспринимают тематику публикации, обсуждают проблемы некоторой ПО.

Карта цитируемости в онлайн-режиме – отражение тематического поля исследователя. Можно проследить ответную реакцию на публикацию.

Кроме цитирования, которое подразумевается как ответная реакция на вариант 1 размещения публикации, вариант 2 способствует вовлечению заинтересованных лиц в обсуждение проблемы. То есть, если предоставлено поле для оценки и высказывания по поводу обсуждаемой темы, то расширяется поле для ответной реакции на публикацию и сама тема обсуждения. Возникает "история жизни", отраженная в версиях живой публикации, что происходит за счет механизма поддержки коммуникации внутри порожденного СвП.

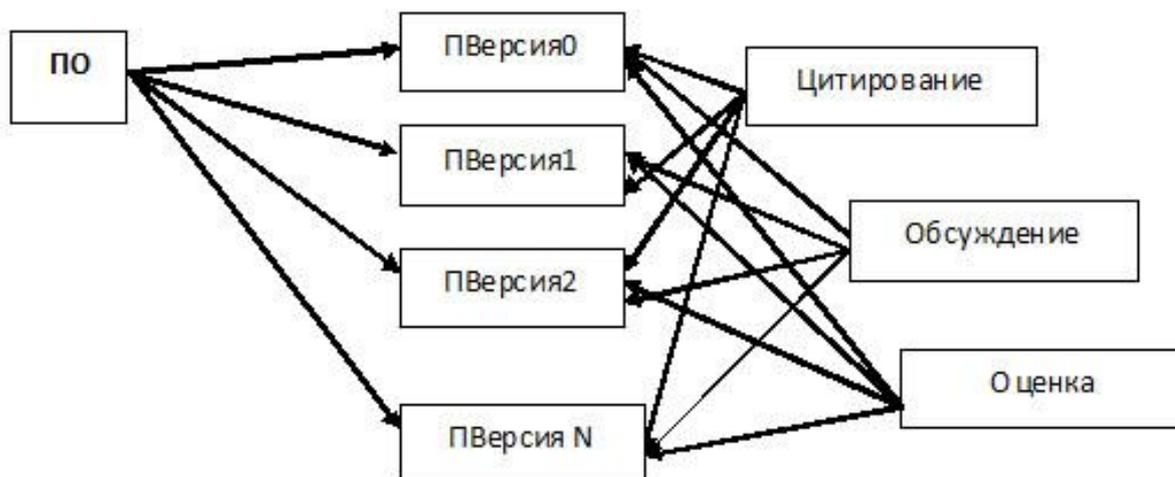


Рис. 2. Схема ответной реакции на живую публикацию

Обратимся к вариантам описания ПО и связи с ТИ или ТА, по Шрейдеру [6, 12]. На Рис. 2 показаны некоторые очевидные варианты ответной реакции на размещение живой публикации (вариант 2), которые могут воздействовать на "историю" ее "жизни".

Не только автор, но и внешние коммуникации через цитирование, обсуждение и рецензии (оценки) могут способствовать изменению исходного текста, если полученная информация существенна для автора (ТИ автора), адекватно воспринята адресатом и соответствует его тезаурусу. Автор и СвП могут быть включены в совместный творческий процесс, совместные работы через возможные коммуникации (Рис. 3). В качестве целеполагания может выступать обсуждение темы, затронутой в живой публикации. На этапе обсуждения могут возникать разные ситуации, которые в дальнейшем повлияют на продолжение исследований (в реальности так часто и бывает). Исследования могут быть продолжены (появляются новые версии живой публикации и/или соавторы), направлены в другое русло (смежная тематика, корректировка постановки задачи и т.д.), или могут быть получены исчерпывающие результаты (окончательные доказательства, предсказанные ранее и доказанные теперь версии и т.д.). В таком случае можно завершить работу по теме и в рамках какой-то живой публикации.

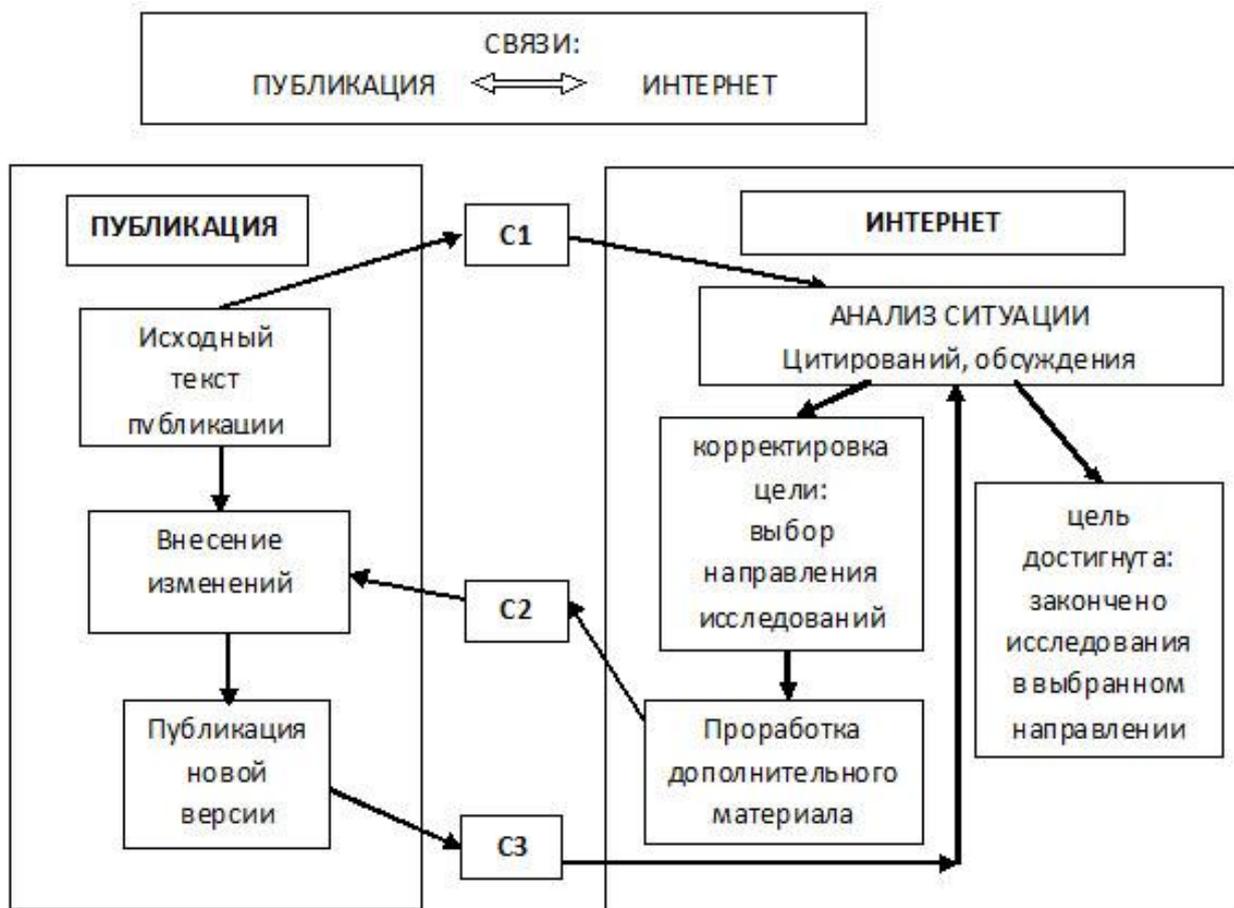


Рис. 3. Влияние интернет-аудитории на развитие «живой» публикации

Схема (Рис. 3) практически отражает организацию труда в научной области, с той только разницей, что если такая схема реализуется в рамках информационной системы в интернете, то можно рассчитывать на повышение эффективности именно за счет скорости коммуникаций, передачи информации и автоматизации поиска (по запросу, по подписке и т.д.).

Расширение контактов, естественно, приводит к пополнению информационного ресурса ПО за счет добавленных публикаций и связей, которые в обычном варианте (без ответной связи), возможно, никогда бы не возникли (если связь ассоциативная) или возникли бы в результате поиска через некоторое время (если будут обнаружены пересечения в виде ссылок или общих ключевых слов).

Таким образом, появление новой версии публикации может нести обновление вторичной информации ПО, и также может быть добавлено новое поле в описании ПО, связанное с версиями.

Одним из атрибутов цитирования публикации должно быть положительное или отрицательное отношение автора, цитирующего исходный документ, к материалам этой публикации [17]. Это необходимо для того, чтобы система не наращивала цитируемость автору, написавшему чепуху, за счет замечаний коллег к такого рода публикации.

В общем случае вариантов описания ПО может быть сколько угодно, в зависимости от назначения этого описания. Поскольку мы рассматриваем публикации из ПО и информацию, которую можно из них извлечь, мы, так же, как и для ТИ, будем использовать словари ключевых слов по теме ПО для ее описания [11], опираясь в том числе на исследования [12] по теории коммуникации и семантической теории информации.

Оценка результатов – часть процесса управления информацией. Живая публикация подразумевает ответную реакцию, а именно, наличие механизма оценки опубликованных результатов с оповещением авторов, что в конечном итоге может влиять на продолжение исследований в том или ином направлении. Все это вместе формирует процесс научной коммуникации в некоторой предметной области, что и составляет основы управления тематической информацией в сети.

О поиске актуальных обновлений в описаниях предметной области

Для определенности будем рассматривать варианты размещения публикаций в системе, где есть механизм формирования тематического описания предметной области автора, основанный на словаре ключевых слов научных публикаций, и реализована функция тематической подписки (аналогичная, например, реализованной в системе arXiv.org) по этим ключевым словам. Публикации каждого автора можно отнести к некоторой ПО, но и сам

автор может задекларировать новую тематику. Будем полагать, что словарь со связями в виде локального тезауруса авторских работ можно пополнять новыми терминами и таким образом расширять понятийное множество описания некоторой предметной области. Будем считать также, что автор научных публикаций имеет возможность формировать личные архивы данных в виде списков своих публикаций, публикаций соавторов, некоторой библиографии из цитированной литературы и других публикаций, нужных в научных исследованиях.

При таком подходе тематический поиск упрощается за счет сокращения информационного шума, что достигается путем использования контролируемой лексики, но и усложняется, если учесть, что понятийный аппарат (когнитивная структура знаний) у различных авторов отличается. В этом контексте, если читатели "связаны" работой над живой публикацией, то происходит сближение ТИ, ТА и понятийного аппарата (или расхождение, и тогда читатели "расходятся" по своим ПО).

Обратимся к функциональному обеспечению системы для поддержки живых публикаций, имеющей целью организацию обмена информацией, архивацию данных, обеспечение актуальных обновлений данных, поиск по ключевым словам и другим полям вторичной информации публикаций, т.е. управление информацией в научной коммуникационной среде.

Проблемы коммуникации и связанные с ними проблемы контроля в информационной среде особенно обострились с появлением и развитием социальных сетей [13]. Основные методы, используемые для обеспечения решения этих проблем, основаны на механизмах контролируемой лексики и инструментах подписки на обновления информации. Те же механизмы можно применить и для поиска актуальных обновлений некоторой ПО.

Для описания ПО будем использовать тезаурус, основанный на списке ключевых слов из публикаций по теме автора (ПОА) [14, 15]. Остановимся на вопросе о сущности самого "обновления" информации по ПОА.

У автора-пользователя системы есть публикации с соответствующими списками ключевых слов. Они используются для формирования тезауруса по ПОА. Если появилась новая публикация, то она может привнести новые ключевые слова и связи в тезаурус. Являются ли эти изменения тезауруса "обновлениями", каждый автор может судить сам, причем это зависит от ТИ автора [16].

Одним из механизмов учета изменений в ПОА может служить функция подписки на обновления. Читателю предоставляется возможность сделать запрос

- на новые публикации по некоторой теме;
- на новые версии живой публикации.

Поиск существенно ограничивается, если речь идет о новых версиях живых публикаций, и об обновлениях ПОА можно судить весьма формально по появлению новых ключевых слов у живой публикации. Какие из этих

обновлений считать существенными, а какие нет, напрямую связано с личным восприятием участников коммуникационного процесса, некоторые обновления могут не содержать новой информации для некоторых читателей, а для некоторых – содержать.

Проиллюстрируем сказанное на примере (Рис. 4), где подписка на обновления живой публикации (ПВерсии#) составляет один из инструментов обновления тематического поля предметной области. Здесь считаем, что читатель является пользователем системы, который подписывается на обновления, связанные с версиями живой публикации. При этом он заинтересован в пополнении своего архива, выполненного в виде локального тезауруса (описания предметной области автора).

Автор живой публикации также участвует в общем процессе коммуникации, и ему по подписке поступает информация о новых ключевых словах, связанных с его публикациями, например, если появился отзыв, в котором затрагивается эта или смежная тема и т.д., автор (как и любой другой пользователь, читатель) сам решает, является ли это новой информацией для него. Если информация новая для автора, то ее добавляем в описание ПОА. А если эта информация новая в масштабах некоторой более общей предметной области, то она может быть отослана (если кто-то ее затребовал) дальше, в более общее описание, ПО (считаем, что ПОА принадлежит ПО, $ПОА \subset ПО$).

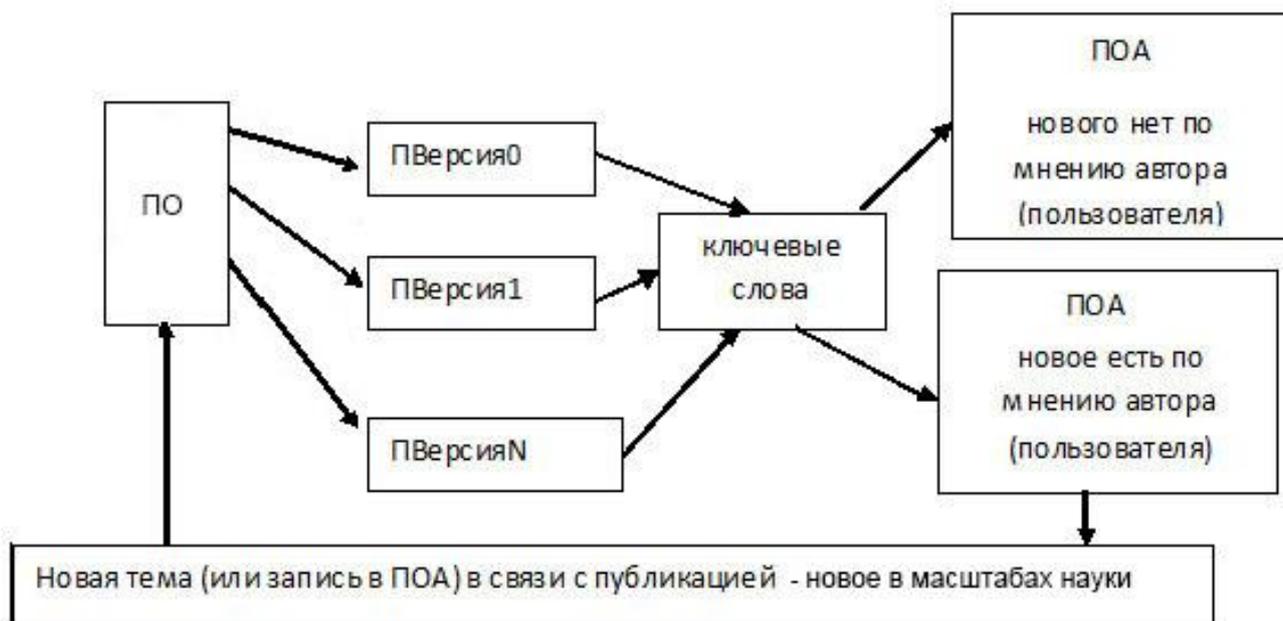


Рис. 4. Схема пополнения тематического поля предметной области

Таким образом, использование механизма подписки на обновления живой публикации может быть весьма полезно для организации поиска новой информации по заданной теме, поскольку в процессе "жизни" публикации выясняется заинтересованная аудитория. Это связано со свойствами публикации, которые позволяют:

- отслеживать интерес к какой-то теме (компоновать группы интересов);
- расширять аппарат рассылки (внутри группы интересов);
- контролировать информационный шум, отсекая или вовлекая "внешние информационные источники" (запросы не по обсуждаемой теме, если есть такой механизм в системе);
- фиксировать приток актуальной информации для отдельных персон и тематики в целом, опираясь на мнение экспертного сообщества (СВП, например).

Заключение

В заключении остановимся на проблемах, которые связаны с рассматриваемой темой и которые необходимо, по мнению авторов, рассмотреть в дальнейшем.

Это такие вопросы, связанные с живой публикацией, как: актуальное состояние, результат и законченное произведение, авторство и собственность.

Действительно, новые качества публикации в цифровой век весьма привлекательны, и создано множество ресурсов для реализации творческого потенциала авторов научных произведений в этом направлении. Начало было положено в 2000-х, когда в Массачусетском технологическом институте было предложено выкладывать "серые публикации" – препринты сотрудников и студентов – сразу в электронном виде и печатать "по-запросу". Теперь эта практика распространилась и на другие "западные" университеты (а также на ИПМ им. М.В.Келдыша). Практически все научные издания имеют представительства в интернете, где электронная версия появляется гораздо раньше бумажной. В то же время никто не отменял классических публикаций в научных журналах, причем ценность таких публикаций неоднократно подтверждается через требования, выдвигаемые к участникам проектов при составлении рейтингов и других документов.

Следует также отметить явное преимущество онлайн-публикации в сроке выхода в свет. Но можно ли считать ее законченным произведением, в котором представлены результаты? Если результаты можно исправить, то не теряется ли их ценность как законченного исследования? Это противоречие, вероятно, разрешается при организации экспертизы, а также в силу открытости результата для обсуждения.

Но вот если в результате обсуждения появился новый результат, то он принадлежит автору и всем, кто обсуждал и оценивал публикацию. Незащищенность авторства может привести к ситуации, когда каждый, кто участвовал в обсуждении, сможет опубликовать работу, практически двойственную исходной, и не считать это плагиатом. В авторском праве на этот счет есть много возможностей, связанных с переработкой материала, например, нет четкого разграничения в объемах цитирования. Можно цитировать и на этом фоне создавать "свое" произведение, но с точки зрения авторского права оно может быть "чужим", и это характерный пример для обсуждаемой темы

живой публикации. Конечно, для выяснения "истины" в науке коллективный труд, связанный с какой-то проблемой, может быть главным результатом, но с позиции автора важно, кто будет включать в список публикаций этот результат.

Важная тема об актуальности публикации, возможно, одна из неоднозначных по сути. Если понимать актуальность как состояние конкретного документа в данный момент времени (актуальный, последний по времени), то это не совсем соответствует теории познания, а мы говорим о научных публикациях. Актуальность произведения в масштабах всей науки или конкретной научной проблемы, конечно, связана со временем публикации, но известны открытия древности, которые не претерпели существенных изменений и до наших времен. С другой стороны, актуальная проблема – это та, над которой продолжают работать, и в этом смысле живая публикация подходит под определение актуальной, но перестает ею быть, если новых версий не появляется, хотя может быть актуальна сама тема публикации.

Важно отметить тот факт, что всегда можно (если есть такая функция в информационной системе) вернуться к обсуждаемой ранее проблеме, и это качество, несомненно, новое и полезное.

Новые термины всегда вызывают интерес и указывают на развитие темы, проблемы для обсуждения или открытия в какой-то области. В то же время все зависит о ценности термина и самого научного труда, где термин используется. В данной работе авторы остановились на некоторых особенностях использования новой технологической возможности в проблеме поиска информации и реализации коммуникации в научной информационной среде при появлении в ней живой публикации. В частности, отметили преимущества использования информации об обновлениях версий живой публикации при поиске обновлений в описании предметной области автора научных публикаций. Отмечены также новые проблемы, связанные с авторством живой публикации, и коммуникационные проблемы, связанные с уровнем непосредственного восприятия адресатом информации в научной сети, в отличие от опосредованного (до цифровой эпохи), при отборе информации путем предварительного реферирования экспертами по предметной области.

Библиографический список

1. Горбунов-Посадов М.М. Живая публикация // Открытые системы. 2011, № 4. С. 48–49. URL: <http://keldysh.ru/gorbunov/live.htm>
2. Жданова Г.С., Колобродов Е.С., Полушкин В.А., Черный А.И. Словарь терминов по информатике на русском и английском языках. М.: Наука, 1976. 359 с.
3. Гришкин. И.И. Понятие Информации. М.: Наука, 1973. 230 с.
4. Миллюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1999. 208 с. ISBN 5-211-04096-1

5. Першаков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. 2-е изд. доп. М.: Финансы и статистика, 1995. 554 с.
6. Шрейдер Ю.А. Тезаурусы в информатике и теоретической семантике // Научно-техническая информация. – Сер. 2. – 1971. – № 3. – С. 21-24
7. Маршакова-Шайкевич И.В. Место Ю. А. Шрейдера в информатике 1960-1970 гг. // НТИ. сер. 2. Информ. процессы и системы/ ВИНТИ РАН. 1999, № 8. С. 33-36.
8. Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Основы информатики. М., 1968. 756 с.
9. Борщев В. Б., Гиляревский Р.С. Научная коммуникация в век Интернета // НТИ. сер. 2. Информ. процессы и системы/ ВИНТИ РАН. 1999. № 10 С. 2-6.
10. Гиляревский Р.С. Техническая коммуникация и документация как информационная профессия // Междунар. форум по инф. и док. / ВИНТИ РАН. 2003 т. 28 № 3. С. 3-8.
11. Мухелишвили Н. Л., Шрейдер Ю. А. Автокоммуникация как необходимый компонент коммуникации // Научно-техническая информация. сер. 2. Информационные процессы и системы/ Всероссийский институт научной и технической информации РАН. 1997 № 5. С. 1-10.
12. Шрейдер Ю.А. Об одной модели семантической теории информации // Проблемы кибернетики. Вып. 13. М.: Наука, 1965. С. 223-240
13. Славин Б.Б. Эпоха коллективного разума: о роли информации в обществе и о коммуникационной природе человека. Изд 2-е. М.: Книжный дом ЛИБРОКОМ, 2014.
14. Моисеев Е.И., Муромский А.А., Тучкова Н.П. Онтология научного пространства или как найти гения // Ж. Онтология проектирования. 2014. С. 18-33.
15. Моисеев Е.И., Муромский А.А., Тучкова Н.П. Онтология адресата в научно-информационной среде // Труды XIX Байкальской Всероссийской конференции «Информационные и математические технологии в науке и управлении». Часть III. - Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2014. - 245 с. (С. 158-166).
16. Моисеев Е.И., Муромский А.А., Тучкова Н.П., Теймуразов К.Б. О результативном информационном поиске в сетевом научном пространстве // Сообщения по прикладной математике. М.: ВЦ РАН, 2015. 68 с.
17. Когаловский М.Р., Паринов С.И. Использование связей цитирования для наукометрических измерений в системе Соционет. Соционет: Электронный депонент, 2009 г.
18. Паринов С. И., Когаловский М. Р. Технология поддержки электронных научных публикаций как «живых» документов // Труды XI Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции». — Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 17-21 сентября 2009. — С. 53-58