

## Социальные медиа ученых, как источник информации

В связи с развитием интернета вообще и WEB 2.0 технологий в частности, научная деятельность во всем мире стала более распределенной во времени и пространстве. Сейчас совершенно необязательно собираться в одном месте для обсуждения научных проблем, многочисленные технологии готовы помочь в организации общения ученых друг с другом, преподавателей со студентами, писателей научных статей и их читателей. Развитие разнообразных социальных медиа (социальные сети, форумы и т.п.) особенно после успеха Facebook, V Kontakte и т.п. дало толчок появлению и профессиональных сетей, в том числе и сетей ученых. Попробуем разобраться, насколько научное сообщество готово воспользоваться этими технологиями и насколько ценной получается информация в уже созданных социальных медиа для ученых в России и за рубежом. Российские социальные медиа можно разделить на созданные в рамках правительственных программ и созданные инициативными группами. Характерным примером первого подхода является сайт «Президент России – молодым ученым и специалистам» <http://www.youngscience.ru>. Он был задуман в 2009 году как головной сайт всероссийской социальной информационной сети молодых ученых и специалистов «Молодые ученые России» и рассчитан на одновременное посещение до 500 000 пользователями <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2009/07/08/353362..> В настоящее же время он так и остался только инструментом информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и никакой социальной составляющей не приобрел. Немного больше социальной составляющей в молодежном научном портале «Ломоносов» [http://lomonosov-msu.ru/rus/about\\_project.html](http://lomonosov-msu.ru/rus/about_project.html), созданном по замыслу создателей для повышения интереса молодежи к науке и объединяющим аспирантов, студентов, абитуриентов, а также школьников, заинтересованных познанием мира и имеющим цель стать главным порталом Рунета для молодых ученых. Обсуждения на нем идут в основном по организационным аспектам ежегодной конференции, что конечно важно, но цель все-таки была другая. Если мы обратимся к более взрослым инструментам, то среди них можно назвать «Социальная сеть ученых Scientific Social Community», которая была создана при поддержке [Фонда Виктора Пинчука](#) в рамках [Стипендиальной Программы Zavtra.UA](#) для граждан СНГ. В ней зарегистрировано 1857 ученых из России. Из социальных функций предоставлена возможность вести свои блоги, оставлять комментарии к чужим блогам, публиковать статьи. Однако новые статьи появляются довольно редко 2 – 3 раза в месяц и по совершенно разным отраслям науки. Комментарии к ним, как правило, не появляются или если есть, то в незначительном количестве. Для 2842 украинских ученых

наблюдается такая же картина. Если мы рассмотрим Научно-образовательную информационную систему "Научная Сеть" <http://nature.web.ru/> плод совместных усилий ООО "Мир науки и культуры" и МГУ им. М.В. Ломоносова, то увидим, что при довольно интенсивной публикации новостей науки, скорее всего собираемых автоматически из различных источников, контент, созданный пользователями, невелик. Так за 5 лет работы было написано только 10 комментариев. Видимо это действительно самая трудная задача – мотивировать пользователей на самостоятельную публикацию контента и обсуждение его. Универсальным ресурсам без хорошей команды организаторов этого процесса трудно добиться превращения информационного ресурса в социальную сеть. В большой степени Соционет <http://socionet.ru/socio-net.htm> может претендовать на роль социальной сети. Кроме возможности самоархивирования материалов, которой участники пользуются довольно активно, у членов сети есть возможность для задания связей между материалами и визуализации данной сети связей. Комментариев к материалам я, к сожалению, не встретил, но будем надеяться, появятся и они.

Из социальных медиа созданных инициативными группами я бы выделил проект SciPeople.ru, созданный Михаилом Самохваловым и Ильей Радовильским. В своем интервью изданию «Частный корреспондент» [http://www.chaskor.ru/article/nauku - v massy 11265](http://www.chaskor.ru/article/nauku_-_v_massy_11265) они рассказывали, что создали социальную сеть для аспирантов и учёных, где те могли бы выкладывать свои научные публикации и совместно работать над новыми проектами. Эта сеть была создана за счет собственных не очень больших инвестиций ( не более 50 000 \$). Сейчас среди участников сети более 32 000 Ученых, создано 2617 групп для дискуссий, опубликовано 84 099 публикации. Много это или мало? Смотря с чем сравнивать и как оценивать. Если мы сравним с Научной электронной библиотекой <http://elibrary.ru> , в которой зарегистрировано:810 117 читателей, и хранится 15 633 837 статей, то видимо, это не много. Тем более, что публикации в SciPeople.ru это обычно не полные тексты, а только ссылки на них. Если мы посмотрим о чем дискутируют в группах по тематическим разделам, то увидим, что наиболее многочисленная группа по физике это «Физики шутят», в которой всего 34 участника и 12 тем, а в остальных группах 2-4 участника и обсуждений практически нет. Наиболее многочисленными являются дискуссионные группы по обсуждению проблем электронных библиотек (1251 Участник 53 темы), аспирантуры (1205 участников, 249 тем), научных конференций (934 участника, 27 тем). Нужно отметить, что сайт довольно информативен, на нем много сообщений о новых конференциях, выходе журналов и т.п. Каждый день появляются новые публикации. Программное обеспечение, используемое для этой сети, позволяет участникам сети решать практически все задачи, которые могут потребоваться учеными для общения. Однако активность его использования

зависит не только от выбранного программного обеспечения, а от того насколько пользователи заинтересованы в таком общении. Нужно сказать, что доступность и легкость установки программного обеспечения создания социальных сетей

<http://www.opennet.ru/prog/sml/187.shtml> привело к созданию многочисленных проектов таких сетей. Так, например, недавно была создана сеть Scientbook.com – социальная сеть для ученых <http://scientbook.com>. Основатель стартапа Scientbook Виктор Макурин презентовал в марте 2012 года соцсеть на научно-практической конференции в Военном университете МО РФ. Scientbook задумывался как свободная информационная площадка научного общения - представление результатов исследований, общение учителей и учеников, обмен знаниями и мнениями, знакомство с публикациями. Пока что там зарегистрировалось 465 пользователей, новые публикации появляются каждый день, но научных из них очень мало и обсуждений, практически не ведется. Иногда сети создаются в рамках одного университета. Так, например Виртуальная исследовательская сеть для молодых ученых и студентов (ВИСМУС) <http://www.vismus.ru>, созданная в Казанском государственном финансово-экономическом институте. К сожалению, последняя запись в форуме этой сети датируется февралем 2010 года.

Более активное обсуждение идет в узкоспециализированных сообществах. Например, сообщество Zbio — интернет-территория для тех, кто профессионально связан с биологией или молекулярной биологией <http://molbiol.ru/>. Это уже не социальная сеть, а полноценный портал, который организован и поддерживается Алексеем Солдатовым и Татьяной Бородиной. В этом портале нас в настоящий момент интересует его социальная составляющая - совокупность форумов, в которых в совокупности 23 429 тем и 154 527 сообщений. Новые темы и сообщения в них появляются ежедневно и в обсуждении одной принимают участия десятки специалистов. Авторы наиболее интересных материалов получают гонорар. Проект финансируется за счёт размещения рекламы и из частных источников. В этом портале действительно много рекламы, но реклама при этом исключительно на профессиональные темы. Можно понять рекламодателей стремящихся купить рекламную площадку на этом ресурсе, ведь здесь собирается наиболее активная часть профессионального сообщества. В другом узкоспециальном ресурсе «Доктор на работе» - социальной сети врачей <http://www.doktornarabote.ru>, мы тоже видим большую активность пользователей. Эта сеть и одноименное электронное СМИ учреждены инновационной медицинской компанией ООО «Медиан» в 2009 году и сейчас объединяет более 72 000 врачей. В сети постоянно идет активное обсуждение клинических случаев, научных статей, ведутся дискуссии. Особенностью этого сообщества является ее закрытость. Туда принимают только врачей, при регистрации нужно указать место работы и телефон и это тщательно проверяется админи-

страцией сети. Может быть, это играет главную роль в успехе сети, а может быть усилия ее организаторов. Кстати Станислав САЖИН, генеральный директор компании «Медиан», признан победителем Международного конкурса молодых предпринимателей в области медиа — «International Young Media Entrepreneur Award 2011» В интервью изданию PlanetaSMI.RU на вопрос о том какие отличительные свойства закрытой и узкоспециализированной социальной сети могут принести ей успех и популярность среди профессионалов Станислав ответил: «Одной из главных отличительных черт является высокий уровень доверия к информации, предоставляемой коллегами по работе в закрытой социальной сети, предназначенной только для ограниченного круга профессионалов. И мы это понимаем. Поэтому в социальной сети «Доктор на работе» предусмотрена система поощрений, стимулирующая активность участников сети. В частности, на портале действует система рейтинга пользователей: чем большую активность проявляет врач на сайте, тем выше его рейтинг». Интересно, что существует аналогичный сайт «Профессиональная социальная сеть «Медтусовка» <http://medtusovka.ru>, в которую тоже принимают только врачей (для регистрации нужно ответить на вопросы, требующие медицинского образования). Но там насчитывается вдвое меньше участников и активность их существенно ниже. Видимо дело не только в закрытости сети.

Если мы обратимся к международному опыту, то увидим, что самое большое отличие в том, что вопросу изменения методов работы ученых в условиях Интернет придается большое значение и на эту тему выходят многочисленные публикации. Недавно вышла книга Nielsen, Michael A ., Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science. Princeton, N.J.: Princeton UP, 2012, в которой рассказывается о новых методах в науке, ведется множество блогов на эту тему, например блог Cameron Neylon “ Science in the Open” <http://cameronneylon.net/> , в котором описывается, в частности, как математики коллективными усилиями через Интернет решили задачу нерешаемую в одиночку или многочисленные статьи и доклады на конференциях. В программе последней международной конференции Science Online <http://scio11.wikispaces.com> большое место уделено научным блогам, средствам коммуникации ученых, программному обеспечению, позволяющему строить научные социальные сети. Многочисленные научные статьи в ведущих журналах тоже освещают эту проблему со всех сторон. Проводятся исследования о степени использования учеными современных интернет-технологий для научной деятельности. Так, например Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Technique недавно провела подобное исследование <http://urfistinfo.hypotheses.org/1901> , в котором выяснила, что использование социальных сетей и вообще Интернет технологий в частной жизни французских ученых происходит намного интенсивней, чем в профессиональной деятельности. Только 5%

публикуют в Интернет данные исследований для совместного использования. Среди положительных изменений можно отметить рост публикаций в открытых архивах. Более 38% опрошенных ученых регулярно размещают там свои труды.

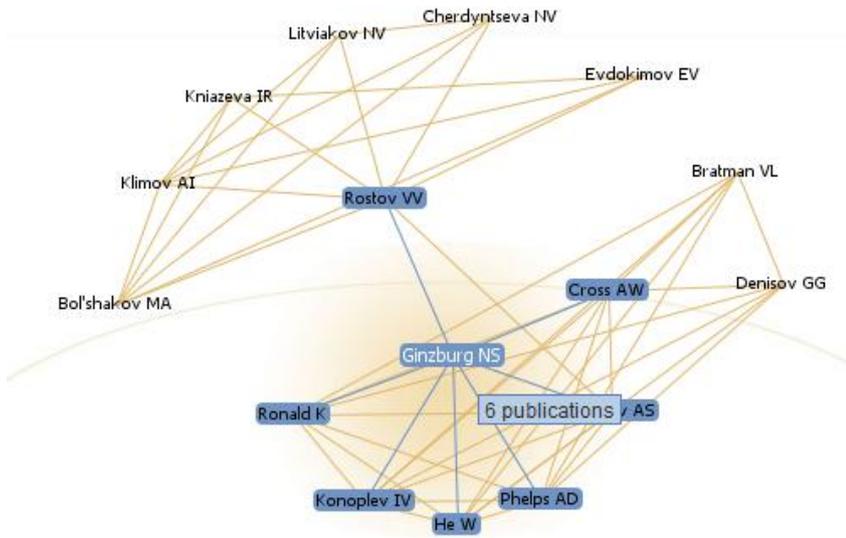
Онлайновые социальные медиа за рубежом можно разделить на две категории: универсальные и специальные. Примерами универсальных могут быть [Frontiers](#), [BiomedCentral](#), [PLoS](#), [Intech](#), которые предоставляют платформы для взаимодействия ученых посредством ведения блогов, форумов, групп по интересам. Как правило, они возникают на базе уже имеющегося репозитория научных статей, путем расширения функционала издательской платформы. Отдельно можно выделить платформы, предоставляющие сервисы совместной работы с библиографическими данными, такие как [Mendeley](#), [Academia.edu](#), [ResearchGate](#), Citeulike и ряд других, которые были специально созданы для построения социальных сетей ученых на основе их публикаций. В этих сетях можно отслеживать любую активность тех ученых, чья деятельность тебе интересна. Хотя функция контроля появления публикаций понравившегося автора есть в большинстве издательских платформ, в социальной сети мы можем отследить не только его публикации у одного издателя, а также все новости, которые он разместил, конференции, на которые он собирается и статьи, которые он отдал в другие издательства. Кроме того в социальных сетях есть возможность делать комментарии к любым статьям. Для облегчения этой деятельности разрабатываются специальные инструменты типа [Papercritic](#), который используя API к Mendeley, позволяет устанавливать рейтинги публикаций и делать к ним рецензии. В таблице приведены сведения по активности использования ряда ресурсов. Количество посещений за месяц приведено по данным <http://siteanalytics.compete.com>

Ресурс	Кол-во участников	Кол-во статей	заходов в марте 2012
Mendeley	800000 (на март 2010)	35,388,555	481 673
academia.edu	1,276,532	1,275,500	238 674
ResearchGate	1 500 000	45 000 000	91 678

Как мы видим по этим цифрам, аудитория у этих сетей, действительно, большая. В основном, их используют для того, чтобы разместить свои статьи, сделать подборку статей для будущих исследований, выяснить научные интересы коллег. Активного обсуждения научных проблем здесь, как правило, не происходит. Количество статей очень большое. Напомним, что в базе данных Скопус находится 46 миллионов записей. Однако нужно помнить, что в социальные сети статьи и библиографические описания закладывают пользователи без проверки на дублирование и по своим критериям отбора. Исходя из заявленных цифр, совершенно невозможно оценить количество уникальных записей их качество и полноту охвата. Поэтому я бы все-таки рассматривал эти ресурсы как вспомогательный материал и

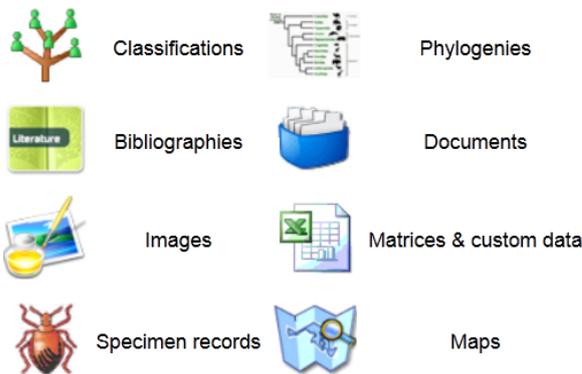
проверял его полноту по профессионально составленным базам. Инструменты действительно удобные, для написания этой статьи автор по мере нахождения материалов размещал их в Mendeley. Это помогло избавиться от хранения на флешке, облегчило упорядочение материала. Поскольку для Mendeley разработан плагин автоматизирующий процесс загрузки ресурса, это сэкономило и время. Далеко не все накопленные материалы вошли в статьи, но я смог дать доступ к ним заинтересованным коллегам, вошедшим в мою группу на Mendeley. Более о подобных ресурсах можно посмотреть на [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_reference\\_management\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_reference_management_software). Кроме вышеупомянутых бесплатных инструментов есть аналогичные платные с большей функциональностью. Так, например, Swiss Academic Software распространяет программное обеспечение CITAVI <http://www.citavi.com/>, которое, помимо функций, реализованных в Mendeley, умеет отправлять поисковые запросы в ведущие библиотеки мира (в том числе и в РГБ) и найденные записи включать в личное информационное пространство. Также CITAVI обладает чертами несложной датамайнинговой системы и позволяет организовать планирование научной работы. Всю введенную информацию можно разделять с коллегами и совместно работать над проектами в онлайн. Кроме разработки продаваемого программного обеспечения также есть коммерческие предложения сервиса организации социальных сетей на базе SAAS. Так например, компания GoingOn <http://www.goingon.com/> предлагает платформу для организации социальных сетей университетам с возможностью интеграции ее в уже имеющуюся образовательную инфраструктуру. При этом также существуют социальные сети, сделанные только для отчета. Например, Scientists without Borders <http://www.scientistswithoutborders.org>. Сеть, созданная с благой целью под эгидой и на средства New York Academy of Sciences объединить ученых всего мира и, особенно, из развивающихся стран насчитывает всего 2381 участника и особенных коммуникаций между ними не наблюдается.

Использование специализированных социальных сообществ сильно отличается от универсальных. Хорошим примером такого специального сообщества может быть [Malaria World](#) сообщество изучающих малярию и объединяющее более 7000 ученых, которые еженедельно получают новости о публикациях о малярии и интерактивно их обсуждают. В социальной сети [BiomedExperts](#) одной из отличительных черт является возможность визуализации сети в виде графа, в котором вершинами являются авторы статей, а ребрами отношения соавторства. Написанное на java приложение довольно быстро рисует для выбранного автора связи с его соавторами, связи соавторов с их соавторами и т.д. В итоге получаются очень интересная картина, показывающая влияние ученых друг на друга, географическое распределение соавторов, многое другое. В базу, на основе которой происходит такая ви-



зуализация, включены все ученые, которые опубликовали не менее 3 статей за последние 10 лет в базе данных PubMed. Помимо этого в [BiomedExperts](http://www.biomedexperts.com/) конечно есть возможность формировать свой список чтения, список контактов, общаться с коллегами и ряд других функций присущих социальным сетям. <http://www.biomedexperts.com/>  
Ряд специализированных сообществ

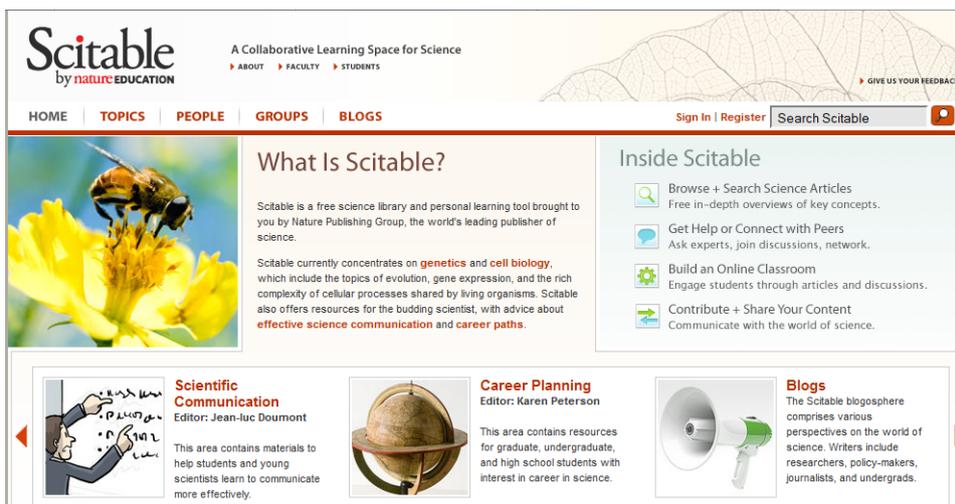
не может использовать стандартное программное обеспечение для социальных сетей из-за особенностей обсуждаемых материалов и поэтому они вынуждены разрабатывать свои собственные инструменты. Так, например, для создания социальной сети ученых, которым нужно публиковать и обсуждать классифицированные данные (вначале только по биораз-



нообразию в природе, а затем и в других областях) было разработано ПО Scratchpads на основе DRUPAL. Его особенностью является то, что все вводимые данные автоматически классифицируются по имеющейся системе классификации, заданной пользователем или импортированной из Энциклопедии жизни <http://eol.org>. На рисунке показаны все типы

данных, которые можно вводить и обсуждать в этом ПО. Система может объединять данные из географически распределенных мест, например, карты распределения видов из Global Biodiversity Information Facility, литературу из Biodiversity Heritage Library, а фотографии из Flickr. Все это может показываться и управляться на виртуальном рабочем столе, которые пользователь создает из шаблонов. На основе Scratchpads создана социальная сеть посетителей Музея Природы в Лондоне <http://www.nhm.ac.uk/natureplus/index.jsp>.

Интересной комбинацией образовательного портала и социальной сети является Scitable <http://www.nature.com/scitable>, созданный Nature Publishing Group. Это открытый портал для ученых и студентов, в котором присутствуют статьи известных авторов, средства обучения и проверки знаний и коммуникационные возможности для общения посетителей портала. Преподаватель может разработать «маршрут» по отдельной теме, то есть последовательность изучения материалов сайта для оптимального усвоения материала. Заре-



гистрированный пользователь в Scitable может иметь свой профиль с описанием личности, персональное пространство для соби- рания полезных ссы- лок, статей, заметок. Поскольку все раз-

мечаемые данные проходят рецензирование специалистами из Nature Publishing Group, то на страницы портала попадает только проверенный материал, что, несомненно, повышает доверие к ресурсу.

В настоящее время существует огромное количество блогов по всему миру, которые ведут



активные ученые, журналисты, преподаватели, студенты и просто увлеченные наукой люди. Ориен- тироваться в этом разнообразии может помочь агрегатор блогов

<http://scienceseeker.org/>. Создатели сайта автоматически собирают публикации из более чем 1000 блогов в формате RSS или Atom. Все блоги распределены по тематике, и вы можете посмотреть только те блоги, которые вам интересны. Так что, если Вы ведете свой блог и хотите, чтобы о нем узнало больше людей, обязательно зарегистрируйте свой блог в Scienceseeker.

Написание научных статей это важный, но не единственный вид деятельности уче- ных. В процессе работы ученым нужно обмениваться не только публикациями, но и ис- ходными данными для них. Результатами экспериментов, причем не всегда удачных, инст- рукциями, описаниями приборов, видеоматериалами и другими разнообразными материа- лами. Для ученых важно обеспечить возможность многократного использования получен- ных ими данных. Причем не только человеком, а и программным обеспечением собираю- щим информацию. Для этого они должны храниться не просто в виде файлов сырых дан- ных, а быть специально размеченными. В последнее время в печати, в том числе и в рос- сийской уже появляются публикации на тему Linked Open Data (Открытых связанных дан- ных). Одним из первых примеров такого подхода может быть национальная сеть ученых

VIVO <http://vivoweb.org> созданная на основе семантического веб-приложения. Все данные в ней имеют свои собственные URI, публикуются в виде триплетов и связаны между собой. Большое значение в научных исследованиях имеет и организационная сторона вопроса, поэтому для проведения совместных наблюдений, экспериментов разработаны веб-сервисы и отдельные приложения. Например, <http://nees.org/> - сеть моделирования землетрясений или myExperiment <http://www.myexperiment.org/> - среда для совместных экспериментов. Но это уже совсем другая история.

Мы видим, что технических возможностей для работы в социальных сетях ученым предоставлено множество. Также существует и множество барьеров для их участия в сетях. Методы проведения научной работы складывались веками, и поменять их быстро не получается. Многих ученых и в реальный то мир трудно вовлечь, а не то, что в виртуальный (шутка). Во многих науках, например, компьютерных, успешно применяются коллективные методы, а в ряде других это намного сложнее. В нашем мире научный приоритет определяется публикациями и патентами поэтому многие ученые боятся высказывать в социальных медиа идеи, которые могут быть использованы их научными конкурентами. Важным преимуществом социальных сетей называют постоянный доступ к экспертам. Однако и в реальном мире у каждого ученого уже сложилась некая сеть коллег, с которыми он общается в соседних лабораториях. Я с удовольствием общаюсь со своими уважаемыми коллегами, несколько раз в год на конференциях, но видеть их чаще не хочу. Мне просто не о чем будет говорить. Если же мне нужен совет, я, как правило, посылаю письмо по электронной почте или звоню. Может поэтому процесс вовлечения ученых в социальные медиа идет не очень быстро. Мне кажется, что успешным использованием социальных медиа является популяризация науки. Во многих блогах активные ученые стараются популярно изложить новости своей науки. Кадровые агентства успешно используют социальные сети ученых для поиска персонала. Сотрудники министерств науки могут яснее понимать картину связей между учеными и роль каждого в развитии отрасли. Активно функционируют форумы по обсуждению работы научного оборудования. Подбор библиографических описаний и полных текстов удобен в онлайн-менеджерах ссылок и этим тоже активно пользуются. Уверен, что и другие применения социальных медиа также будут использоваться в России, но вот насколько будет стремителен рост этого использования сказать трудно.