

Формирование сегмента научных сетей в Рунете

М. Е. СОКОЛОВА

Аннотация. В статье рассматривается ряд вопросов, связанных с формированием в последнее десятилетие в Рунете сегмента научных социальных сетей. Выделяются различные типы исследовательских информационных сервисов Web 2.0 (социальные научные сети, блоги, поисковики, закладки и др.), показывается их место в преемственном развитии информационной среды российской науки, анализируются тенденции их развития. Ставится вопрос о необходимости государственной научной и информационной политики в этой области.

Ключевые слова: научные социальные сети, научные информационные сервисы Web 2.0, научные коммуникации.

1. Появление научно-сетевых сервисов Web 2.0 в Рунете

Хотя сетевые сервисы Web 2.0, предназначенные для научных целей, появились в Рунете относительно недавно, они уже получили целый ряд разнообразных исследовательских оценок. Спектр подходов достаточно широк и противоречив: от оценки содержания социальных сетей как информационного «мусора» до содержательных исследований их особенностей и перспектив на основе методологии социологии Интернета Web 2.0, социальной информатики и информатики сообществ, методов математического моделирования [см., например, 6, 7, 8, 10, 11, 19, 21, 26, 35].

Появление в последние несколько лет в Рунете научных сетевых сервисов (сетей, блогов, сервисов закладок и т. д.) ставит вопрос о новых тенденциях в информационном пространстве фундаментальной науки. Пожалуй, можно даже говорить о новом этапе в развитии информационно-коммуникационной среды отечественной науки, претерпевшей существенные изменения за последние 20 лет. В течении этих двух десятков лет шел постепенный переход от постсоветской централизованной системы научной и научно-технической информации, основанной на деятельности крупных информационных центров, создаваемых, финансируемых и управляемых на государственной основе и обладающих разветвленной сетью филиалов, к современному децентрализованному и энтропийному состоянию информационной среды науки. Мгновенный эффект «выключенного рубильника» не «работает» в крупномасштабных

исторических обстоятельствах и этот переход происходил в течении многих лет на драматичном фоне постепенного упадка всех атрибутов прежней системы научно-информационной деятельности: устаревания материально-технической и программной базы, разрушения профессиональной идеологии, норм, ценностей, старения кадров, общего уменьшения кадрового потенциала.

Наряду с этим на фоне реалий возникающего в нашей стране информационного общества происходило формирование новой информационной инфраструктуры науки: в 1990-е гг. в рамках различных проектов, программ и деятельности отдельных организаций началось создание телекоммуникационных сетей для науки и образования¹, появились связанные с наукой крупные и сравнительно небольшие

¹ Среди них такие распределенные сети научно-образовательного направления, как RBnet (межведомственная опорная сеть, построенная в рамках государственной программы «Создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы»), RUNnet (федеральная университетская сеть, построенная в рамках ряда Федеральных целевых программ), RASnet (корпоративная сеть Российской академии наук), FREEnet (открытая сеть науки и образования, изначально построенная в рамках инициативы Института органической химии Российской академии наук), Радио-МГУ (специализированная сеть по физике высоких энергий), RSSI (специализированная сеть по космическим исследованиям), региональные сети Уральского отделения Российской академии наук и Сибирского отделения Российской академии наук, сеть по нанотехнологиям (головная организация — РИЦ «Курчатовский Институт»), корпоративные сети крупных организаций науки и образования (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Объединенный институт ядерных исследований, Ногинский научный центр Российской академии наук).

электронные библиотеки, новые многочисленные базы данных, научно-информационные и информационно-поисковые системы и порталы, были созданы сайты научных организаций и информационных метасистем (имеется в виду Единое научное информационное пространство (ЕНИП) РАН [9]).

Между тем реальное информационно-поисковое поведение российских исследователей давно уже перестало укладываться в рамки прежних представлений об организации научных коммуникаций и системе информационного обеспечения научной деятельности. Теперь оно в большинстве случаев представляет собой альтернативное самостоятельное передвижение по информационному океану Интернета и зачастую такое же — самостоятельное и интерактивное — участие в пополнении этих уже почти необъятных запасов, чему немало способствуют онлайн-возможности сервисов Web 2.0.

Результатом влияния на Рунет транснациональных технологических сервисов Web 2.0 стало появление новых сетевых информационных ресурсов, способов социальных взаимодействий и социально-культурных особенностей поведения. И то и другое пока еще, во многом, чужеродно для научной среды, как в свое время был чужероден для прежней отечественной информационной среды и сам Интернет, его первые технологические сервисы и возникшие одновременно с ними новые модели информационного поведения ученых. В связи с этим встает задача рассмотреть новые сервисы Web 2.0 как один из этапов преемственного развития информационной среды отечественной науки. Выполнение этой задачи требует предварительного обзора всего многообразия новых сервисов и их классификации, а также прогноза перспектив их дальнейшего развития как нового типа информационных ресурсов — Web 3.0 — в информационной среде российской науки.

При выполнении этой задачи перед исследователем сетевой жизни, предпринимая такую попытку, возникает ряд трудностей. За последние 10 лет формирования в Рунете профессионального сетевого сегмента науки произошли огромные изменения. Так, между первыми профессиональными сетями для науки и образования и социальными научными сетями нового поколения, возникшими в последние три-четыре года, налицо явное пересечение по функциям, хотя в то же время между ними существуют различия в технологических платформах и сервисах, а также существенная разница в целях и организационных технологиях. Возможно, наиболее оптимальной будет попытка выделить в современном профессиональном сетевом пространстве, сервисы которого используются учеными, прежде всего непосредственно сегмент научных сетей, а затем и все остальные связанные с ним типы ресурсов и сервисов.

2. Научные социальные сети, доступные пользователям Рунета

Среди современных социальных сетей обычно выделяют сети общего назначения, в которых наряду со многими другими участниками действуют и научные сообщества и отдельные исследователи, и более специализированные — (тематические и профессиональные) — сетевые сервисы, к которым можно отнести и научные.

Среди первых такие гиганты как транснациональные открытые для всех социальные сети Facebook [56], LinkedIn [69], MySpace [76] и др., ставшие неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов после середины 2000-х гг. Онлайн-общество этих сетей состоит из пользователей, каждый из которых имеет возможность создать свой «профиль», представляющий личную информацию о нем, а также создавать и развивать группы «друзей по интересам», в которых можно найти друзей, однокурсников, одноклассников, работодателей или работников, партнеров, коллег, инвесторов, пользоваться такими сервисами как фото- и видео-хостинги, файлообменные сети, закладки, блоги и форумы, блокноты и ежедневники, создание новостных лент и др.

Наиболее известные общедоступные социальные сети (прежде всего Facebook и LinkedIn) давно уже освоены учеными. На сайтах этих крупных сетей имеют свои группы, страницы или представительства различные профессиональные сообщества и организации, связанные с наукой, такие как национальные лаборатории, университеты, издательства научных журналов, там же размещена информация о научных конференциях и т. д. В Рунете такой крупной общедоступной сетью, где представлены как отдельные исследователи, так и научные сообщества и организации, является социальная сеть ВКонтакте.

Что касается специализированных научных сервисов Рунета, то составление их реестра требует небольшого экскурса в историю развития Интернета в России.

Возникновение первых рунетовских сервисов, называемых научными сетями, можно отнести еще к тому периоду развития Интернета в России, который был тесно связан с телекоммуникационными проектами фонда «Открытое общество» Джорджа Сороса. Имеются в виду сети или сайты с сетевыми функциями, предназначенные для научного сообщества, хотя и не связанные организационно с институциональной наукой, такие, например, как Российская сеть информационного общества (Russian Information Society Network), созданная 11 марта 1999 г.², [29] и

² Сеть создавалась как «открытое объединение людей, занимающихся проблемами развития экономики, политики, образования, общества в целом, на базе сетевых и информационных техно-

Nature.web.ru (Copyright © 2000–2009) [78]. Трудности с изучением этих сервисов, во многом, связаны с датировкой и выяснением многих деталей истории этих проектов. Зачастую при определении времени их создания приходится довольствоваться значком копирайта или информацией, полученной непосредственно от их создателей.

Эти сайты до сих пор существуют в Рунете, продолжают пополняться новой научной, научно-популярной, организационной или публицистической информацией или, по крайней мере, поддерживают уже размещенный контент.

Во всяком случае их можно считать своеобразными «предками», нынешнего поколения сетей, правда, это не означает осведомленности сетевых «потомков» о своих предках. В научном Рунете вообще практически невозможно говорить о некоей более менее системно направляемой преемственности по той простой причине, что отечественная линия эволюции информационных ресурсов для науки была прервана и все новые технологические формы являются результатом внешнего влияния и заимствований³. Скорее, их можно назвать неким промежуточным звеном между Web 1.0 и Web 2.0 с его онлайн-возможностями.

Полное и всестороннее исследование процесса технологического развития сетевых проектов Рунета должно опираться на подробную хронологически-документированную реконструкцию событий в их последовательности. Примером такого подхода может служить проект Фонда развития Интернета — сборник интервью ученых и деятелей науки, связанных с отечественной наукой и внесших наибольший вклад в становление российского Интернета [13]. Такого же внимания в будущем, безусловно, заслуживает и пока еще сравнительно короткая организационная история сетевых научных проектов. Пока же возможно лишь выделить ряд наиболее важных направлений развития, вокруг которых строились и строятся события в сетевом пространстве. В качестве одного из таких направлений, как уже говорилось, может быть рассмотрена деятельность института

гий, исследователей психологических, социальных и философских вопросов интернет-коммуникаций Основными задачами сети является организация обмена информации и идеями, по проблематике информационного общества, подготовка и реализация проектов, направленных на построение информационного общества в России, интеграции страны в глобальное информационное общество» [29].

³ В этой связи интересно высказывание А. Левенчука: «Если у нас проявляются крупные русские порталы или проекты, то на Западе всегда можно найти какой-то прототип. Я не думаю, что у нас есть что-то супер оригинальное, чего в мире совсем нет... Жизнь россиян, занимающихся строительством Интернета, проще: они читают западные учебники, берут идеи дизайна на западных сайтах, западные примеры в качестве бизнес-моделей. И вот уже в Сети появляются Yandex и mail.ru, «Озон» и reklama.ru. Влияние западных систем на эти отечественные проекты вполне очевидно, вплоть до похожести названий» [14].

«Открытое общество», в частности, речь идет о Будапештской инициативе «Открытый доступ» («Budapest Open Access Initiative»), направленной на обеспечение свободного доступа к научным публикациям через Интернет [50]. Проект был учрежден в Будапеште в декабре 2001 г.: в штаб-квартире Фонда Сороса была сформулирована концепция программы, целью которой было предложить решение проблемы дороговизны печатных научных журналов и их Интернет-версий. Для этого предполагалось создать на базе веб-ресурсов самого института и его партнеров собрание свободных академических онлайн-журналов с открытым доступом и архивом научных трудов [17]. Продолжением проекта стала международная инициатива «Берлин 3» [45, 46]. В рамках этих международных инициатив возник первый российский сетевой проект Соционет (2000 г.).

Таким образом, был создан аттрактор сетевого научно-информационного развития, что впоследствии привело к формированию профессионального сетевого сегмента Рунета. Еще раз хотелось бы подчеркнуть, что история сетевых проектов должна основываться на тщательном изучении фактографии, но в то же время можно уже сейчас расставить некоторые предварительные вехи. В частности, специализированные научные сети Рунета (имеются в виду ресурсы, созданные российскими разработчиками и предназначенные, прежде всего, для отечественных ученых) можно разделить на ресурсы первого и второго поколения.

В наибольшей степени освещена в отечественной литературе история информационной научно-образовательной сети по социально-гуманитарным наукам Соционет [37], возникновение которой связано с Институтом экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения (СО) РАН, где работа над этим проектом велась с 1997 г. Создатели этого ресурса (который, безусловно, относится к первому поколению сетевых сервисов), основываясь на отечественных разработках, в то же время использовали опыт американской экономической базы данных RePEc (Research Papers in Economics) [87].

С самого начала приоритетным направлением проекта Соционет было формирование единой сетевой инфраструктуры для научно-образовательного сообщества и создание сервисов для самоархивирования учеными научных работ. Его теоретической базой стал комплекс актуальных в то время представлений об онлайн-науке (e-science), национальной и международной онлайн-исследовательских инфраструктурах (research e-infrastructure), институциональных репозиториях, «живых» документах, онлайн-наукометрических показателях научной деятельности [21]. В 2006 г., позиционируя Соционет как профессиональную социальную сеть, его разработчики обратились к идеям «малых ми-

ров» (small worlds) и сетевых взаимодействий (в частности, имеются в виду работы венгерского ученого Альбертом-Ласло Барабаши [44].

История развития и видоизменения этого проекта дает возможность проследить реализацию технологической идеи информационного научно- сетевого ресурса в условиях организационной реальности российской науки на протяжении десяти лет. Все эти годы информационная система Соционет постепенно «встраивалась» в организационный контекст РАН и эволюционировала технологически и идейно в соответствии с общими тенденциями в отечественном и глобальном информационном пространстве. Разработчикам проекта удалось найти поддержку и финансирование у руководства Отделения общественных наук (ООН) РАН, в результате чего с 2006 по 2009 гг. Соционет был участником программы РАН «Информатизация научных учреждений и Президиума РАН», одним из активных участников формирования информационной метасистемы «Единое научное информационное пространство РАН» (финансирование из проекта ЕНИП РАН осуществлялось в 2004–2005 гг.) [24].

В 2007 г. Соционет стал организатором реализуемой с участием практически всех институтов Отделения общественных наук РАН программы «Открытый доступ к результатам исследований (ОДРИ)» [18, 24], в рамках которой предполагалось отработать новый для РАН механизм мотивации ученых и оценивания результатов научных исследований. Основной целью программы было формирование в ряде институтов ООН РАН в открытом онлайн-доступе корпуса публикаций (архивов или институциональных репозиторий) по результатам текущих научных исследований в общественных науках и предоставление близким по тематике научным коллективам и исследовательским организациям возможности развивать свои профессиональные социальные сети. В рамках проекта было осуществлено создание сервиса для получения наукометрической информации и эффективной оценки результатов научно-исследовательской и научно-технической деятельности⁴. Таким образом,

⁴ Были выделены следующие этапы реализации проекта: «а) институты открывают в Соционет свои Открытые Архивы (ОА); и у 75 % институтов ООН РАН для этого все готово, два института уже открыли свои ОА; б) институты обявляют своих научных сотрудников депонировать в институтском ОА результаты всех законченных исследований (в одном институте — ЦЭМИ РАН — это введено приказом директора в апреле 2007 г.); в) институты используют наукометрические показатели, автоматически рассчитываемые в Соционет для их ОА, в процедурах морального и материального стимулирования своих научных сотрудников. Эти действия, с одной стороны, порождают количественные характеристики востребованности результатов исследований (а также показатели степени использования научных результатов в работах других ученых и др.). Становится возможным подсчет индексов научной результативности ученых и научных подразделений института, а также улучшение процедур оценивания и стимулирова-

элементы профессиональной сети, объединяющей индивидуальных исследователей, сочетались в названном выше проекте с использованием инфраструктуры электронных архивов научных публикаций, первичными звеньями которой должны были выступать сайты научных институтов РАН.

Помимо обращения к идеям международных инициатив (Берлин-3 и инициатива Открытых Архивов), программа опиралась на постановление Правительства РФ № 284 о государственном учете результатов исследований, выполненных за счет средств федерального бюджета [27].

В то же время в силу ряда технологических и организационных трудностей Соционет так и не был расширен по части сервисов (блоги, использование мультимедийной информации). Не было выделено дальнейшего финансирования новых этапов программы ОДРИ, не удалось заявить ее как одну из подпрограмм «Электронной России» и сделать целевой программой РАН, как это планировалось первоначально, что сказалось на дальнейшем развитии проекта [18].

Оценка деятельности Соционет уже не раз давалась в отечественной литературе [см., например, 6, 10, 21, 26, 35], но этот опыт так многогранен и является таким важным этапом развития информационной среды отечественной науки, что возвращаться к нему предстоит еще не раз по мере развития новой информационной среды научных коммуникаций. В то же время на фоне экспансии новых научных социальных сетей эта информационная система в настоящий момент не выглядит динамично развивающимся проектом. К сожалению, организационные усилия его создателей по дальнейшему развитию проекта не нашли прочной поддержки в РАН. В связи с этим необходимо упомянуть еще об одном проекте этого поколения — СИНИНе (2003–2005 гг.), в рамках которого была предпринята попытка создать интеллектуализированную сетевую систему, предназначенную для информационной поддержки инновационной инфраструктуры. Организационно и технологически СИНИН был связан с Соционет. Разработчики данного проекта из СО РАН создавали его как онлайн-информационную сетевую среду для географически распределенных участников инновационной деятельности в России, призванную ускорить информационный «метаболизм», циркуляцию потоков знания в сфере инноваций, а также повысить эффективность информационных взаимодействий между инноваторами. Целями СИНИН были: уменьшение информационных разрывов между наукой и высокотехнологичной промышленностью, форми-

рования работы ученых. Кроме этого, возникает дополнительная мотивация для учёных популяризировать и продвигать результаты своих исследований. Появляются динамические наукометрические показатели, характеризующие разнообразные количественные и структурные изменения в научных дисциплинах» [18].

рование единой национальной сетевой инфраструктуры, улучшение информационных взаимодействий между участниками инновационной деятельности [20, 33]. Насколько этот проект опередил свое время можно судить по нынешнему интересу к инновационной тематике лидеров нашего государства и бизнеса, в том числе и представителей IT-бизнеса. Именно опережение тогдашних организационных возможностей отечественной науки и стало причиной, по которой он не смог развиваться дальше.

В целом можно отметить, что неуспех в конструировании постоянно действующего виртуального научного сообщества был предопределен преждевременностью появления проектов первого поколения и невозможностью реализации их целей в условиях информационной научной культуры начала-середины 2000-х гг. Это относится и к организационным реалиям и к индивидуальному исследовательскому поведению, в силу чего научно-сетевые ресурсы первого поколения называют скорее прототипами научных сетей [6].

Второе поколение научных сетей Рунета было вызвано к жизни социально-сетевым бумом середины 2000-х гг., когда Facebook [56], MySpace [76] и другие сети превратились в неотъемлемую часть повседневной жизни многих людей. Наряду с крупными сетями, стали появляться и многочисленные локальные социальные сети, специализированные сообщества. Эта тенденция впоследствии подтвердилась: число таких сетей, в том числе и профессиональных, увеличилось. Не осталась в стороне от этого процесса и Россия. В Рунете появились социальные сети, созданные по бизнес-модели Facebook. Так, российские ученые представлены на сайте Профессионалы.ру — первой отечественной общедоступной социальной сети, объединяющей специалистов и бизнесменов по отраслевым, профессиональным и географическим признакам [28]. Появились в Рунете и социальные сети специально для ученых, созданные на современной технологической основе и ориентированные на современные коммуникативные способы поведения. Так, в русле этой тенденции в Российской академии естественных наук (РАЕН) была создана собственная социальная сеть «Ученые России», которая демонстрирует образец развития корпоративного сетевого сервиса, предназначенного в первую очередь для организационно объединенного исследовательского сообщества. [38]⁵.

⁵ «Создание социальной сети «Ученые России» идет в ключе современных процессов переориентации сетей с частных коммуникаций («Одноклассники», «В контакте» и др.) на предметное социальное, творческое и профессиональное сотрудничество. Находясь в пространстве такой социальной сети, пользователи вправе ожидать как общения с единомышленниками, так и комментариев и оценок экспертов в данной области. ... Мы уверены, что новая социальная сеть «Ученые России» станет полезным инструментом в повседневной жизни российских ученых и специалистов» [38].

В таких профессиональных сетях ученые могут выкладывать информацию о себе и свои научные публикации, совместно работать над новыми проектами, обсуждать различные темы в виртуальных группах по интересам, искать коллег, рецензентов или оппонентов, переписываться с ними, просматривать их фотографии, видео, организовывать встречи, вести тематические конференции, обсуждать научные тексты, вести блоги, писать объявления, публиковать резюме и вакансии. Здесь можно найти свежую информацию о научных новостях, конференциях, изданиях, грантах, аспирантурах, докторантурах и др.

Одним из самых интересных и активно развивающихся сетевых проектов Рунета является SciPeople (проект начал разрабатываться в феврале 2007 г., домен зарегистрировали 2007.03.09) [101], транснациональная социальная сеть для ученых, созданная на средства его разработчиков Михаила Самохвалова и Ильи Радовильского. Это научная социальная сеть спроектирована как своеобразный, персональный «рабочий стол» для аспирантов и ученых с соответствующими функциями [31]. В настоящее время проект SciPeople.ru активно развивается и функционирует, поддерживает постоянные организационные связи с рядом научных журналов, предоставляет своим пользователям регулярно обновляемые новости научной и научно-популярной жизни, информацию о конференциях.

Кроме этих сетей в Рунете функционирует с января 2009 г. социальная научная сеть Scientific Social Community, предназначенная для ученых стран СНГ, и прежде всего — для ученых России и Украины, которая была создана при поддержке Фонда Виктора Пинчука в рамках Стипендиальной Программы Zavtra.UA [99]. Выпускниками и аспирантами Факультета Вычислительной Математики и Кибернетики (ВМиК) МГУ им. Ломоносова. создан и развивается научный портал AllScience.ru [42], который представляет собой набор персонально ориентированных online-инструментов в помощь тем, кто занимается научной деятельностью. Новым сетевым проектом является также исследовательская сеть для молодых ученых и студентов (ВИСМУС) (на базе Казанского государственного финансово-экономического института) [4], которая позиционируется как общее виртуальное информационное пространство для систематического обмена мнениями и современными технологиями участниками исследовательской сети.

Можно назвать и такой научно-сетевой проект как «Экологическая этика» (Центр прикладной и профессиональной этики, сектор этики Института философии РАН, Кафедра философии для гуманитарных специальностей Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева, Московское Бюро ЮНЕСКО), который предназначен для специалистов в области

экологической этики — исследователей, преподавателей — и по своим функциям близок к социальной сети [39].

Нельзя не упомянуть и о возникновении первых нанотехнологических сетевых ресурсов вслед за подобными транснациональными сетями, например, о российской национальной нанотехнологической сети RusNanoNet.ru [89], задачей которой является создание единого информационного пространства для всех участников отечественной nanoиндустрии. Безусловно, следует ожидать появления новых сетевых ресурсов и в дальнейшем, в том числе дифференцированных по отраслевому признаку.

Можно добавить, что для российских исследователей доступны все крупные транснациональные профессиональные научные сети и еще ряд сетевых сервисов, связанных с наукой. Так, пространство неформальных сетевых научных коммуникаций Рунета включает и появившиеся в последние годы исследовательские блоги по образцу таких известных транснациональных ресурсов научной блогосферы как OpenWetWare [83], ScienceBlogs [93], Scientific Blogging [94] и др. Сервисы для ведения блогов могут существовать также и в самих сетях и на других научных сайтах. Например, на научно-популярном сайте «Элементы», посвященном фундаментальной науке (отмечен в номинации «Лучший проект о науке и образовании» во время присуждения премии Рунета за 2010 г.) [40] сейчас зарегистрировано свыше 500 блогов ученых (хотя не все из них ведутся активно). Кроме этого, российским ученым доступен в качестве сервиса для сетевой научной и околонаучной коммуникации транснациональный сервис для микроблоггинга Twitter [103].

Говоря о российском блоггинге, нельзя не упомянуть и о сетевом сообществе социальной блог-платформы «Живой журнал» (ЖЖ), востребованность которого с точки зрения науки все больше расширяется [70].

Необходимой частью мира сетей являются сервисы хранения закладок, позволяющие сохранять, систематизировать и обмениваться ссылками на научные публикации из большинства баз данных, создавая тем самым сообщества по темам и интересам (например, Delicious [53], Connotea [52]), аналогичные сервисы для цифровых фото- и видеоматериалов (такие как Flickr [58]). Сюда же можно отнести и ресурсы, чьей главной функцией является интеграция дефрагментированных информационных потоков (например, Everynote [55]), которые соединяют и архивируют фрагменты этих многочисленных потоков. Помимо функции хранения закладок в Интернете они зачастую содержат в себе и элементы социальной сети (например, русскоязычные сайты БобрДобр [1], МоёМесто [15], Метогі.ru [72]). Для разросшейся блогосферы такими вспомогательными сервисами

являются поисковые сервисы для контента, содержащегося в блогах, как, например, известный Интернет-поисковик Technorati, созданный в 2002 г. [102], или сервис поиска по блогам в Google blogs [60]. Популярность подобных сервисов, которые называют онлайн-менеджерами, возрастает по мере появления мобильных приложений к ним.

Все более активно используется для выставления научных и научно-популяризаторских материалов (видео-лекций, презентаций, фильмов), в том числе и российскими учеными, популярнейший видеохостинг для онлайн-видео YouTube [104], рунетовским аналогом которого является RuTube [90].

К интерактивным сетевым сервисам, используемым исследователями, можно отнести также сервисы, обеспечивающие совместную работу распределенных в пространстве коллективов, проведение в сети вебинаров, или Интернет-семинаров, видеоконференций, онлайн-трансляций, работу которых обеспечивают интернет-порталы, подобные Firmbook [57], а также использование технологии RSS-лент. В этом же ряду надо назвать сервисы, предназначенные для работы с документами, например Google Docs [60]. Нельзя не упомянуть и свободную энциклопедию «Русская Википедия» [30], в которой вики-сообщество функционирует как социальная сеть (лауреат премии за вклад в развитие Рунета в номинации «Лучший проект о науке и образовании» за 2009 г.). Не перестают появляться все новые сервисы, открывающие перед научным сетевым сообществом принципиально новые возможности, например, Pax Grid (2010 г.) — первый рунетовский сайт для проведения on-line в 3D-формате виртуальных семинаров, лекций и конференций. Участники этих виртуальных мероприятий, представленные своими трехмерными аватарами, могут общаться и задавать вопросы, используя микрофон или печатая вопросы в чат [84]. На этом же сайте находится Виртуальный анатомический музей с трехмерными моделями, которые могут использоваться для научно-образовательной деятельности [3].

3. Перспективы сервисов Web 2.0 с точки зрения сообщества разработчиков: технологический оптимизм и организационный пессимизм

В целом, научные социальные сети можно охарактеризовать как новый сервис, предоставляющий виртуальному научному сообществу ряд возможностей для осуществления в онлайн-информационной и исследовательской деятельности (обмен данными и информацией, совместные проекты). Содержащийся в них научный интеллектуальный контент представляет собой по сути новый тип информационных ресурсов и часть национального интеллектуального капитала,

что делает актуальной задачу их всестороннего изучения. Результаты такого изучения должны быть учтены при проектировании государственной научно-технической политики и стратегии управления научно-информационными ресурсами.

В настоящее время онлайн-сетевой Рунет является новым интенсивно развивающимся направлением информационного пространства науки, где он сосуществует с обширным сегментом различных научных электронных библиотек и крупных централизованных электронных хранилищ научной информации. Среди них, например, Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования [16], ресурсы которого служат платформой для составления Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Информационная идеология этого сегмента воспроизводит прежние стандарты централизованной системы информационного обеспечения науки. Налицо прямая преемственность с казавшимся прежде незыблемым разделением научной и научно-информационной деятельности, когда для превращения все увеличивающегося потока научного знания в научную информацию и ее доведения до исследователей был нужен сложный профессиональный механизм. На этом фоне современное состояние научных сервисов Web 2.0 в Рунете зачастую не рассматривается как перспективное направление информационного развития. При этом порой не учитывается, что этот информационный сегмент пока еще находится в состоянии интенсивного развертывания своих возможностей и поиска новых организационных форм. И если, как уже говорилось, опыт создания интегрированной стандартизированной сетевой научно-информационной среды для информационной поддержки научно-образовательной деятельности, реализованный в Соционет, изучен достаточно всесторонне, то о научных социальных сетях нового поколения, созданных по бизнес-модели Facebook, исследовательских материала пока очень мало. Между тем они представляют собой другой тип информационно-коммуникационной научной среды, ориентированный на возможности социально-информационной энтропии [12]. В этой ситуации особый интерес — как источник информации — представляют высказывания и оценки самих разработчиков этих сетей.

Речь идет о таких материалах как интервью, электронные публикации и непосредственный обмен мнениями на сетевых форумах, которые открывают своеобразное «окно» в мир создателей сетевых сервисов, где идет обсуждение технологических идей и поиск социальных и организационных форм их адаптации. Поскольку размышления профессионалов на эти темы представляют значительный интерес для выявления новых трендов сетевого развития, целесообразным является ввести их рассмотрение в

научный обиход. Такую же роль в свое время сыграли описания собственной практики блоггинга в начале 2000-х первыми учеными-блоггерами. Обращение к их описаниям собственного опыта помогает восстановить особенности становления структуры научной блогосферы конца 1990-х — начала 2000-х этих (например, [48, 77, 106, 107]. Так, например, норвежская исследовательница Джин Уолкер (ее блог, который она вела с 2000 г., был одним из первых в норвежском сегменте), считает, что хотя открытая, анонимная, индивидуализированная, демократическая природа блоггинга и иерархическо-меритократические принципы существования научно-образовательного сообщества, казалось бы, противоречат друг другу, все же блоги можно рассматривать как ступень в длительной истории исследовательского дискурса [106, 107]. Уолкер удалось развеять ряд мифов о трудностях приобщения ученых к блогосфере. Если учесть, что в настоящее время блоггинг уже занял прочное место в арсенале форм виртуального существования для исследователей, то можно спрогнозировать эту ситуацию и на будущее развития социальных сетей.

Интересным в этом отношении является коллективное обсуждение особенностей сервисов на форуме OpenWetWare (2008–2009), инициированное блоггером Кэмероном Нийлоном, в результате которого его участниками был составлен перечень наиболее известных сетевых сервисов Web 2.0 [80]. В этот перечень вошли блоги (Blogspot [49], OpenWetWare [82], ScienceBlogs [93], Scientific Blogging [94], Wordpress [110]); социальные сети (Epernicus [54], Laboratree [67], Ologeez [81], Research Gate [88], LabMeeting [66], Graduate Junction [62], Nature Network [78], Facebook [56], Linkedin [69], Scholarz.net [100], SciLink [95], Mendeley [73]; протоколы обмена (Protocol sharing): Scivee [96], Bioscreencast [47], OpenWetWare [83], YouTube [104], JoVE [63], Protocol Online [85], myExperiment [75], A.nnotate [43]; сервисы закладок (bookmark) / обмена ссылками (reference sharing): Connotea [52], CiteULike [51], Delicious [53]; другие сервисы: Friendfeed [59], Twitter [103], GoogleDocs [60], Upcoming [105], Seismic [97], PublicationsList.org [86], Science Advisory Board [91], викисайты, на которых присутствуют опции, свойственных социальным сетям (профайлы, друзья и пр.) и форумы, например Wetpaint [108] и т. д.

Помимо сетей в этот перечень включены также профессиональные порталы и медиа-сервисы, предназначенные для организации труда исследователей, где осуществляются обмен ссылками и ряд других функций, т. е. присутствуют элементы сетевых отношений и сетевых эффектов. Например, Labmeeting изначально не является социально-сетевым сервисом, поскольку может использоваться даже одним пользователем. Сетевые эффекты в данном случае будут естественным образом возникать позже. Такой

подход более выгоден для разработчика в экономическом отношении, поскольку гораздо легче создать сервер, который не зависит от сети, но впоследствии может быть использован для ее создания. То же самое относится и к некоторым веб-браузерам (Ensembl; NCBI), которые предоставляют возможность для создания профилей пользователей и персонализации настроек. Таким образом, сетевое пространство состоит из множества разнообразных сетевых сервисов, взаимопересекающихся и совпадающих по функциям.

Что касается состояния сетей Рунета, то можно привести такое высказывание одного из создателей SciPeople М. Самохвалова: «Мое мнение по этому поводу можно обозначить примерно так: на сегодняшний момент общий уровень развития научных сетей еще очень и очень низкий и не только в России. Да, есть относительно успешные сетевые проекты, но как правило это отдельные инструменты для поддержки научной деятельности (такие как Mendeley, Connotea), а общей действительно работающей что называется „в полный рост“ среды пока нет. То, что я видел на ResearchGate, который насколько я понимаю считается самым крупным научным ресурсом такого рода, по моему мнению еще не дотягивает до нужной „планки“»⁶. Вывод автора письма однозначен: «С тем, что уже есть пример такой работающей социальной среды общего назначения (Facebook) я полагаю, что социальная научная сеть должна иметь вообще какой-то другой вид. Какой именно — пока остается вопросом для всех. Именно поэтому мы решили попробовать сменить формат онлайн сети на „полу-онлайн“ и начали сотрудничество с научными журналами. И до сих пор ориентируемся именно на это направление»⁷.

Такое неформальное сетевое общение профессионалов представляет интерес и в том отношении, что дает возможность наблюдать не только поиск разработчиками решения технологических проблем, но и размышления о способах привлечения ученых в сети и их организационных механизмах. Первоначальный технологический оптимизм создателей сетей неизбежно столкнулся со связанными с этим затруднениями. Прежде всего — это опасения ученых пожилого возраста, не считающих сетевые сервисы более прогрессивными по сравнению с электронной почтой и телефонной связью, за безопасность своих данных и идей на сайтах Web 2.0. Гораздо более перспективно в этом отношении молодое поколение ученых до 30 лет, не мыслящее своего повседневного существования без постоянного обращения к Facebook. Но пока это поколение слишком немногочисленно, чтобы наполнить контентом сетевые сайты и поддерживать их существование. Называются и другие барьеры

на пути ученых в сеть: особенности сложившейся за последние столетия научной культуры, трудности с созданием междисциплинарных сервисов и др. [65, 80]. Делаются порой крайне пессимистические выводы о бесперспективности научных социальных сетей на основе их нынешней бизнес-модели Facebook (по крайней мере как универсальных междисциплинарных сайтов для ежедневного использования всеми учеными) и невозможности революционизировать науку в духе семантического Web [65].

Такова же ситуация и в Рунете, где многие исследователи либо совсем не пользуются сетевыми сервисами, либо пользуются ими весьма поверхностно и пассивно. Если судить по сетевым веб-сайтам, как правило, в начале проекта можно наблюдать всплеск активного присоединения пользователей к сети, но впоследствии интенсивность их деятельности (участие в обсуждениях и т. д.) значительно уменьшается и чаще всего они ограничиваются формальным присутствием в сети и получением рассылок, хотя сама сеть продолжает расширяться за счет новых участников. Большинство пользователей сетей, блогов и других интерактивных сервисов являются представителями молодого и среднего поколений. Доля ученых, представляющих старшее поколение, невелика.

Оценивая перспективы сетевого существования ученых в Рунете, нельзя забывать о быстром росте числа международных и региональных социальных образовательных сетей, ориентированных на детей и подростков. В недалеком будущем, когда юные пользователи таких сетей, сформировавшиеся в условиях новой бессистемной и энтропийной образовательной информационной среды [12], подрастут, они станут массовой группой, предъявляющей спрос на сетевые формы общения во всех сферах жизни, включая, разумеется, и науку, что, возможно, и решит судьбу сетевых коммуникаций.

В проведенной Нийлоном дискуссии проявились разногласия, свойственные для технологического сообщества разработчиков. С одной стороны, часть из них отстаивают конкурентно-капиталистическую модель развития социальных сетей, согласно которой, так же как и в сфере коммерческих сетей, таких как Facebook, должны выжить несколько наиболее «сильных» в отношении качества сайтов и PR-акций сетей. Другие, как сам Нийлон, видят будущее сетевых сервисов в консолидации и интеграции на основе использования открытых моделей данных и архитектур (open data models and architectures), что позволило бы участникам сетевого сообщества переносить свои данные из одного ресурса на другой в зависимости от того, какие функции им понадобятся [80]. Такой подход сплотил бы научное сетевое сообщество, открыв перед разработчиками возможность создавать новое поколение сервисов как единую взаимосвязанную среду, а не как ряд изолированных сайтов.

⁶ Цит. из письма М. Самохвалова автору статьи.

⁷ Там же.

Отношение к этой проблеме технологического общества, конечно, является только одним из подходов к ее решению. Стратегия привлечения исследователей в сети должна опираться не только на повышение качества программных продуктов и продуманный менеджмент и PR-акции в самих сетях. Необходимо также серьезное изменение отношения к научному сетевому сообществу со стороны государства и законодательные инициативы в этом направлении, что осознается и самими разработчиками⁸.

Осознают это и политики, в том числе и российские, что убедительно показали многие события 2010 г., последовавшие за выходом Президента Медведева в «открытый Twitter» (имеется в виду создание там микроблога российского Президента) после посещения штаб-квартиры компании Twitter в Кремниевой долине в июне прошедшего года. Далее последовали такие «знаковые» события как создание сайта «Президент России» [25], страниц Президента в социальных сетях (два аккаунта — MedvedevRussia [71] для личных записей и KremlinRussia [64] для официальной информации), присуждение Медведеву премии Рунета за 2011 г. в номинации «Блог Рунета» как лучшему блоггеру. В этом же 2010 г. вслед за Президентом начали активно осваивать сетевые технологии и госчиновники (в частности, премию Рунета 2011 г. в номинации «Лучший блог госслужащего» за свою страницу в Twitter получил Помощник Президента Аркадий Дворкович).

Выступая в качестве сетевого контрагента, государство все более явственно формирует свою позицию по отношению к новым формам сетевой жизни. На повестке дня стоит вопрос о перспективах использования социальных медиа и интернет-технологий в целом для решения государственных задач, а также о защите интеллектуальной собственности и правовом регулировании отношений между правообладателями и сетевыми интернет-ресурсами и в связи с этим о дальнейшем расширении и адаптации в этом направлении законодательной базы⁹. Безусловно, должен

быть поставлен и вопрос о формах регулирования сегмента научных сетевых ресурсов, обладающих инновационным научным и информационным потенциалом, в рамках государственной научно-технической и информационной политики и менеджмента научных информационных ресурсов. Речь идет о необходимости целого комплекса законодательно-управленческих мер и прежде всего всестороннего изучения всех вопросов и опыта, накопленного научными сетями.

Таким образом, перспективы сетевых научных коммуникаций должны оцениваться на основе самой различной информации, отражающей тенденции в этой области. Например, многое могли бы изменить крупные инвестиции в развитие проектов. На фоне отсутствия долгосрочной целевой финансовой поддержки проекта Соционет в РАН и признания разработчиков Scireople о создании сети на собственные средства небезынтересной выглядит информация о крупных инвестициях в эту сферу. Так, недавно, сайт Academia.edu (запущен в сентябре 2008 г.), соединивший ряд особенностей LinkedIn, Facebook и Geni и предназначенный для ученых, получил 1,6 миллиона долларов инвестиций от Spark Ventures при участии ряда ангел-инвесторов [41].

Таким образом, на этом этапе развития научных сетевых сервисов Web 2.0 достаточно сложно дать исчерпывающий прогноз перспектив их использования в науке — слишком недавно они появились в информационной среде отечественной науки. Научные сети Рунета переживают сейчас первый этап «тестирования» различных вариантов развития в соответствии с реалиями национальной научной жизни и их собственными стартовыми возможностями. Прогноз их дальнейшего развития должен быть основан на учете изменений в организационной стороне отечественной научной жизни, процессов в профессиональном сообществе разработчиков этих сервисов, тенденций в государственной научно-технической и информационной политике, влияния системы образования на будущее интеллектуальных ресурсов страны.

Литература

1. БобрДобр: [сайт]. URL: <http://bobrdobr.ru>
2. Величко Я. Правообладатели требуют законодательно защитить их права в интернете: [Электронный ресурс]. URL: <http://internetno.net/2011/04/16/pravoobladateli-trebujut-zakonodatelno-zashhitit-ih-prava-v-internete>
3. Виртуальный анатомический музей: [сайт]. URL: <http://anatom.paxgrid.ru>

⁸ Как пишет по этому поводу Б. Крюгер: «Я стал гораздо больше интересоваться научной политикой и ростом осведомленности государства о науке. Я хотел бы видеть более активное взаимодействие ученых с общественностью по поводу социальных сетей, что уменьшило бы интеллектуальные барьеры между ними. Я думаю, что если бы мы собрали блоггеров для разговора о науке и повседневной жизни, нам удалось бы сделать профессию ученого гораздо более понятной для широкой общественности и показать ей, что большинство из нас не являются эгоцентричными представителями элиты» [65].

⁹ На пресс-конференции «Защита интеллектуальной собственности в сети», прошедшей в РИА Новости в 14 апреля 2011 г. ассоциация теле- и кинопродюсеров России опубликовала законодательные инициативы, которые предлагает принять для защиты интеллектуальной собственности в интернете. Как считают правообладатели, администраторы интернет-ресурсов должны самостоятельно отслеживать и удалять пиратский контент со своих страниц, но представители интернет-компаний с этим не согласны и предлагают, например, правообладателям самим направлять уведомления в адрес онлайн-

ресурсов с указанием места размещения пиратского контента. В начале 2011 г. стороны пришли к компромиссу по некоторым вопросам. Тогда ассоциация теле- и кинопродюсеров отказалась от своих требований от интернет-компаний удалить со своих сайтов весь пиратский контент до 31 января 2011 г. Сейчас главным их требованием, является, чтобы интернет-площадки удалили пиратские копии прокатного кино (фильмов, которые идут в кинотеатрах) [2].

4. ВИСМУС: [сайт]. URL: <http://www.vismus.ru>
5. ВКонтакте: [сайт]. URL: <http://vkontakte.ru>
6. Воронина Л. А. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы / Л. А. Воронина, С. В. Ратнер. М.: ИНФРА-М, 2010. 254 с.
7. Градосельская Г. В. Сетевые измерения в социологии. М.: Новый учебник, 2004. 248 с.
8. Губанов Д. А., Новиков Д. А., Чхартушвили А. Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства. М.: Физмаглит, 2010. 228. С. 9.
9. Единое научное информационное пространство: Центральный узел: [сайт]. URL: <http://enip.ras.ru/index.html>
10. Жукова Т. И., Сазонов Б. В., Тищенко В. И. Подходы к созданию единой сетевой инфраструктуры научного сообщества // Инновации в общественной сфере / Под ред. Б. В. Сазонова. Т. 34. М.: ЛКИ, 2008. С. 5–30.
11. Жукова Т. И., Тищенко В. И. Особенности формирования интегрированной системы научных коммуникаций в социальных науках // Инновации в общественной сфере / Под ред. Б. В. Сазонова. Т. 34. М.: ЛКИ, 2008. С. 31–45.
12. Иванченко Д. А. Роль интернет-пространства в формировании образовательной информационной среды: [Электронный ресурс]. URL: <http://scipeople.ru/publication/102191>
13. Интернет и наука: 15 лет спустя. Ведущие специалисты по информационным технологиям о прошлом, настоящем и будущем Интернета. Сборник интервью // Фонд развития Интернет: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fid.su/projects/book>
14. Левенчук А. От русскоязычного Интернета к Интернет-сообществам. — Российский Интернет. IREX, М.: 2000. С. 179.
15. МоёМесто: [сайт]. URL: <http://moemesto.ru>
16. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. URL: <http://elibrary.ru>
17. Новая инициатива Джорджа Сороса для ученых. [Электронный ресурс]. URL: <http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1180487>
18. Очередной этап программы «Открытый доступ к результатам исследований» в ООН РАН. Письмо директорам институтов ООН РАН. № 14000–2113/236 от 10.10.2007.
19. Палий Н. Nanoparagika и другие сети общения для ученых [Электронный ресурс] // Нанометр: нанотехнологическое сообщество: [сайт]. URL: http://www.nanometer.ru/2010/05/14/12738582239502_213822.html
20. Паринов С. Концепции современной информационной среды для участников инновационной деятельности в России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.socionet.ru/publication.xml?h=repes:rus:mqijxk:8>
21. Паринов С. Национальная онлайн-инфраструктура для науки и образования. Коллекция электронных публикаций С. Паринава [Электронный ресурс]. URL: <http://www.socionet.ru/collection.xml?h=repes:rus:mqijxk>
22. Паринов С. И. Новый подход к оценке результатов научно-технической деятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://www.socionet.ru/publication.xml?h=repes:rus:mqijxk:20>
23. Паринов С. И. Онлайн-будущее науки: наукометрическая сигнальная система. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.socionet.ru/publication.xml?h=repes:rus:mqijxk:18>
24. Паринов С. И. Программа «Открытый доступ к результатам исследований» в Отделении общественных наук РАН. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.socionet.ru/publication.xml?h=repes:rus:mqijxk:12>
25. «Президент России»: [сайт]. URL: <http://www.kremlin.ru>
26. Полилова Т. А. Инфраструктура электронных научных публикаций // Международный форум по информации. М, 2009. Т. 34. № 3. С. 3–12.
27. Постановление Правительства РФ от 4 мая 2005 г. № 284 «О государственном учете результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения». URL: <http://www.fasi.gov.ru/gos-uchet/documents/559>
28. Профессионалы.ру: [сайт]. URL: <http://professional.ru>
29. Российская сеть информационного общества (Russian Information Society Network): [сайт]. URL: <http://www.isn.ru>
30. Русская Википедия: [сайт]. URL: <http://ru.wikipedia.org>
31. Самохвалов М., Радовильский И. Науку — в массы: SciPeople.ru и Scholar.ru — флагманы научного Рунета [Электронный ресурс] // Частный корреспондент: [сайт]. URL: http://www.chaskor.ru/article/nauku_-_v_massy_11265
32. Сетевая инновационная инфраструктура СО РАН. Проект № 111 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nsc.ru/win/sbras/rep/rep2005/tom2/pdf/111.pdf>
33. СИНИН (Сетевая информационная инфраструктура) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gsnti-norms.ru/norms/norms/0top.htm#innovs/sinin.htm>
34. Соционет: общее описание [Электронный ресурс]. URL: <http://www.socionet.ru/idea.htm>
35. Соколова М. Е. Социальные научные сети и «открытый код» «поколения Google» // Социологический ежегодник, 2010: Сб. науч. тр. РАН. ИНИОН. М., 2010. С. 219–243.
36. Социальная сеть для ученых Academia.edu получила 1,6 миллиона долларов новых инвестиций. 04.05.2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://itmolot.ru/2010/05/04/socialnaya-set-dlya-uchenyx-academia-edu-poluchila-16-milliona-dollarov-novykh-investicij>
37. Соционет: [сайт]. URL: <http://www.socionet.ru>
38. Ученые России. Социальная сеть: [сайт]. URL: <http://russian-scientists.ru>
39. Экологическая этика: Информационная сеть: [сайт]. URL: <http://www.econet.mrsu.ru>
40. Элементы: [сайт]. URL: <http://elementy.ru/runet>
41. Academia.edu: [сайт]. URL: <http://www.academia.edu>
42. AllScience.ru: Научный портал: [сайт]. URL: www.allscience.ru
43. A.nnotate: [сайт]. URL: <http://a.nnotate.com>
44. Barabási A.-L. Linked: The new science of networks. Cambridge: Perseus Publishing, 2002. 229 p.
45. Berlin Declaration on Open Access to knowledge in the sciences and humanities, October 22, 2003: [сайт]. URL: <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung>

46. Berlin 3 Open Access: Progress in implementing the Berlin Declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities [Электронный ресурс]. [сайт]. URL: <http://www.eprints.org/events/berlin3/outcomes.html>
47. Bioscreencast: [сайт]. URL: <http://www.bioscreencast.com>
48. *Blood R.* Weblogs: a history and perspective. Rebecca's Pocket [Электронный ресурс]. URL: http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html
49. Blogspot.com (Blogger): [сайт]. URL: <https://www.google.com>
50. Budapest Open Access initiative: [сайт]. URL: <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>
51. CiteULike: [сайт]. URL: <http://www.citeulike.org>
52. Connotea: Organise. Share. Discover: [сайт]. URL: <http://www.connotea.org>
53. Delicious: [сайт]. URL: <http://www.delicious.com>
54. Epernicus: [сайт]. URL: <http://www.epernicus.com>
55. Evernote: [сайт]. URL: <http://www.evernote.com>
56. Facebook: [сайт]. URL: <http://www.facebook.com>
57. Firmbook: [сайт]. URL: <http://firmbook.ru>
58. Flickr: [сайт]. URL: <http://www.flickr.com>
59. Friendfeed: [сайт]. URL: <http://friendfeed.com>
60. Google blogs: [сайт]. URL: <http://blogsearch.google.com>
61. Google Docs: [сайт]. URL: <https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=writely&passive=1209600&continue=http://docs.google.com/&followup=http://docs.google.com/<mpl=homepage>
62. Graduate Junction: [сайт]. URL: <http://www.graduatejunction.net>
63. JoVE: [сайт]. URL: <http://www.jove.com>
64. KremlinRussia: [сайт]. URL: <http://twitter.com/kremlinrussia>
65. Krueger B. The FaceBook for science is dead: What's next? September 3, 2010 [Электронный ресурс]. URL: http://www.labspace.net/blog/481/THE_FaceBook_for_science_is_dead_What_s_next
66. LabMeeting: [сайт]. URL: <http://www.labmeeting.com>
67. Laboratree: [сайт]. URL: <http://laboratree.org/pages/home>
68. LabSpaces: [сайт]. URL: <http://www.labspace.net>
69. LinkedIn: [сайт]. URL: <http://www.linkedin.com>
70. Livejournal. Живой Журнал: [сайт]. URL: <http://www.livejournal.com>
71. MedvedevRussia: [сайт]. URL: <http://twitter.com/medvedevrussia>
72. Memori.ru: [сайт]. URL: <http://memori.ru>
73. Mendeley: [сайт]. URL: <http://www.mendeley.com>
74. Methodspace: [сайт]. URL: <http://www.methodspace.com>
75. MyExperiment: [сайт]. URL: <http://www.myexperiment.org>
76. MySpace: [сайт]. URL: <http://www.myspace.com>
77. Mortensen T., Walker J. Blogging thoughts: personal publication as an online research tool. 2002. [Электронный ресурс]. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.5787&rep=rep1&type=pdf>
78. Nature Network: [сайт]. URL: <http://network.nature.com>
79. Nature.web.ru: [сайт]. URL: <http://nature.web.ru>
80. Neylon C. Facebooks for scientists — they're breeding like rabbits! [Электронный ресурс]. URL: <http://blog.openwetware.org/scienceintheopen/2008/08/01/facebook-for-scientists-theyre-breeding-like-rabbit>
81. Ologeez: [сайт]. URL: <http://www.ologeez.org>
82. Open access and institutional repositories with eprints [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eprints.org>
83. OpenWetWare: [сайт]. URL: <http://blog.openwetware.org>
84. Pax Grid [сайт]. URL: <http://www.paxgrid.ru>
85. Protocol Online: [сайт]. URL: <http://www.protocol-online.org>
86. PublicationsList.org: [сайт]. URL: <http://publicationslist.org>
87. RePEc (Research Papers in Economics): [сайт]. URL: <http://www.repec.org>
88. ResearchGate: [сайт]. URL: <http://www.researchgate.net>
89. RusNanoNet.ru: Национальная нанотехнологическая сеть [сайт]. URL: <http://www.rusnanonet.ru>
90. Rutube: [сайт]. URL: <http://rutube.ru>
91. Science Advisory Board: [сайт]. URL: <http://www.scienceboard.net>
92. Science 2.0: [сайт]. URL: <http://www.science20.com>
93. ScienceBlogs: [сайт]. URL: <http://scienceblogs.com>
94. Scientific Blogging: [сайт]. URL: <http://video.scientificblogging.com>
95. SciLink: <http://www.scilinks.org>
96. Scivee: [сайт]. URL: <http://www.scivee.tv>
97. Seismic: [сайт]. URL: <http://seismic.com>
98. Social Science Research Network (SSRN): [сайт]. URL: <http://www.ssrn.com>
99. Scientific social community: Социальная научная сеть. URL: <http://www.science-community.org/ru>
100. Scholarz.net: [сайт]. URL: <http://www.scholarz.net>
101. SciPeople.ru: Социальная сеть: [сайт]. URL: <http://scipeople.ru>
102. Technorati: [сайт]. URL: <http://technorati.com>
103. Twitter [сайт]. URL: <http://twitter.com>
104. YouTube: [сайт]. URL: <http://www.youtube.com>
105. Upcoming: [сайт]. URL: <http://m.upcoming.yahoo.com>
106. Walker J. Blogging from inside the Ivory Tower // Uses of blogs. N. Y.: Peter Lang, 2006. P. 127–128. [Электронный ресурс]. URL: <https://bora.uib.no/bitstream/1956/1846/1/Walker-Uses-of-Blogs.pdf>
107. Walker J. Weblogs: Learning in public. [Электронный ресурс]. URL: <http://jilltxt.net/txt/Weblogs-learninginpublic.pdf>
108. Wetpaint: [сайт]. URL: <http://www.wetpaint.com>
109. Wikipedia: [сайт]. URL: <http://www.wikipedia.org>
110. Wordpress: [сайт]. URL: <http://wordpress.org>

Соколова Марианна Евгеньевна. С. н. с. ИНИОН РАН. К. филос. н. Окончила МГУ в 1988 г. Количество печатных работ: 30. Область научных интересов: информационное пространство науки, информационные научные ресурсы, научные коммуникации, социальные сети, социальные сервисы Web 2.0, визуальная социология. E-mail: mariamva@yandex.ru