

Цифровая наука в РАН

М.М.Горбунов-Посадов

Когда в далеком 1965 году мы, два-три студента из числа 450 принятых на мехмат МГУ, выбрали в качестве специализации программирование, на нас смотрели, покручивая пальцем у виска. Мы же были убеждены, что будущее за информационными технологиями, а все крутившие пальцем через 5-10 лет прозреют и осознают, что наш выбор был вполне осмысленным и плодотворным.

Эти ожидания сбылись лишь наполовину: компьютеры и информационные технологии действительно завоевали мир — достаточно упомянуть, что около 80% фундаментальной науки в США делается сейчас с тем или иным существенным участием информационных технологий. Однако, как это ни абсурдно, отношение в академических кругах к коллегам, посвятившим себя программированию, и спустя полвека остается снисходительно-покровительственным: "Программирование? Да наука ли это?".

Информационные технологии оказались выдавлены из РАН, российские фундаментальные исследования в этой области в основном проводятся вне Академии. В профильных диссертационных советах уже привыкли к тому, что наиболее яркие, получившие широкое признание работы приходят из Яндекса и других подобных далеких от Академии наук структур. И это несмотря на укоренившееся в этих структурах прохладное отношение к ученым степеням.

А ведь отечественное программирование мощно начиналось именно в Академии наук. В 1950-е годы здесь программировали и рассчитывали ракетно-ядерный щит страны, первые искусственные спутники Земли. В АН СССР работал патриарх советского программирования Михаил Романович Шура-Бура, столетие со дня рождения которого отмечается в 2018 году. Шура-Бура, в частности, в 1960-е блестяще возглавил и принял непосредственное участие в работах по программному обеспечению М-20 — самой массовой серии ЭВМ того времени.

Одна из последних масштабных общегосударственных задач, где Академия наук еще играла заметную роль, — проектирование и успешный запуск в 1988 году космического корабля Буран. И здесь Шура-Бура внес свой решающий вклад. В какой-то момент катастрофически отстали от графика создатели программного обеспечения обработки телеметрии Бурана. За помощью обратились к М.Р.Шура-Бура, и он спас положение, предложив и

реализовав программно-технологические решения, радикально ускорившие процесс и позволившие уложиться в график.



Михаил Романович Шура-Бура (1918-2009)

Тем не менее, уже в те времена проявились назревающие проблемы. М.Р.Шура-Бура многократно выдвигался в члены Академии наук. Однако, несмотря на его очевидные крупнейшие научные и производственные достижения, бесчисленные правительственные награды и энергичнейшую поддержку президента АН СССР М.В.Келдыша, на академический выборах неизменно побеждало высокомерно-презрительное отношение к программированию. При голосовании недругам информационных технологий всякий раз удавалось забаллотировать М.Р.Шура-Бура.

Прошли долгие годы, но отношение к информационным технологиям в Академии наук не меняется. Рассмотрим характерный пример. Сколько раз приходилось слышать рассуждения типа "Как же так, Г.Я.Перельман доказал гипотезу Пуанкаре и, тем не менее, до сих пор не стал членом Академии наук?!".

Но нигде и никогда не прозвучало "Как же так, почему крупнейший российский ученый, один из ведущих мировых IT-специалистов Е.В.Касперский до сих пор не стал членом Академии наук?!".

О заслугах Касперского прекрасно знает вся страна, да и появление очевидного газетного штампа "антивирус академика Касперского" сделало бы в плане пиара РАН много больше, чем все сегодняшние малопродуктивные усилия по популяризации свежих научных результатов РАН, вместе взятые (по данным ВЦИОМ [1], 72% россиян не знают ни одного научного открытия, сделанного за последние десятилетия в РФ). Е.В.Касперский — почетный доктор зарубежных университетов, лауреат Государственной премии РФ, обладатель многочисленных престижных российских и зарубежных научных наград, автор ряда монографий. Тем не менее, вопрос об избрании Е.В.Касперского *honoris causa* в Академию наук никому даже не приходит в голову! Вновь: "Программирование? Да наука ли это?".

Сегодня в РАН более-менее представлены лишь отдельные IT-сектора: энергично развиваемая проблематика суперкомпьютерных вычислений, бортовой софт, верификация программ, компьютерная графика и некоторые другие. Однако от необходимого стране "покрытия" современной IT-проблематики в целом РАН отходит все дальше и дальше, о всеобъемлющем планомерном академическом охвате IT-сектора фундаментальных исследований давно уже нет и речи. Поэтому несколько иллюзорными представляются не раз звучавшие предложения об участии РАН в проектах национального масштаба: в таких проектах, как правило, IT-составляющая играет ведущую роль, а РАН тут обычно ничего своего предложить не в силах.

Во многих сферах применения информационных технологий упоминание причастности РАН к какому-либо проекту уже просто дискредитирует проект в глазах сообщества IT-специалистов. Когда собеседник, знакомый с российской IT-отраслью, узнает, что ты программист из РАН, в его глазах обычно читается немой вопрос: "А что, там еще остались программисты?".

Фирма Микрософт, разочаровавшись в IT-потенциале РАН, прекратила действие договора о сотрудничестве. В руководстве Академии вряд ли придали этому значение. Однако институты РАН понесли тем самым серьезные финансовые потери, поскольку договор предусматривал комфортные льготные цены на основные лицензионные продукты Микрософт, требующиеся для повседневной работы большинства российских ученых.

Весьма характерно, что недавний призыв президента РФ к переходу на цифровую экономику был обращен куда угодно, но только не к Академии наук. Отсутствует упоминание РАН в соответствующих планах и федеральных программах цифровой экономики, подготовленных Минкомсвязи. Некому в РАН

заявить о существовании "цифровой науки", подобно "цифровой экономике" нуждающейся в государственной поддержке.

Академия не поспевает за темпами развития IT-отрасли, ставя таким образом под сомнение свои возможности как универсального органа национальной научной экспертизы. Кто в РАН сейчас в состоянии квалифицированно ответить на очевидный актуальный вопрос: "А не провести ли предстоящие выборы президента страны на основе технологии блокчейна?" Ведь тем самым можно было бы парировать в зародыше подавляющее большинство легко прогнозируемых упреков в массовых фальсификациях. Чтобы иметь здесь наготове убедительный ответ, следовало недавние выборы президента РАН или хотя бы выборы руководящих органов профильного Отделения нанотехнологий и информационных технологий провести на основе блокчейна. Однако о реализации подобного проекта в нынешней РАН остается только мечтать.

Научные журналы

Дело дошло уже до того, что Совет Федерации учит РАН политике в области научных журналов. И справедливо учит. Из протокола [2] состоявшейся 31 октября 2017 г. встречи в Совете Федерации с недавно избранным президентом РАН А.М.Сергеевым: "Председатель Комитета Совета Федерации по науке, образованию и культуре Зинаида Драгункина обратила внимание Александра Сергеева на необходимость совершенствования организации издательской деятельности РАН, а также на порядок распространения электронных версий журналов РАН за рубежом и возможности доступа российских научных и образовательных организаций к публикациям в научных изданиях РАН".

Чтобы убедиться в том, что действительно не все ладно с журналами РАН, заметим, что современный ученый получает интересующие его статьи прежде всего из интернета. И далее откроем, например, первую страницу сайта mathnet.ru, где представлены ведущие российские математические журналы. В течение последних двадцати лет, до 2018 года, русскоязычные версии первых десяти журналов на этой странице становились доступными для свободного чтения в онлайн лишь спустя три (!) года после выхода номера из печати, т.е. когда интерес к ним в значительной мере угас. Все эти три года читатель мог получить доступ к свежим статьям только за плату. (Точнее, бесплатный доступ к этим свежим статьям в последние годы существовал, но открыт он был только для членов РАН.) Кому и для чего понадобилась такая сомнительная коммерция, на сайте не объяснялось.

Эти десять журналов издаются также и на английском. Тут дело обстоит еще хуже — тексты большинства англоязычных версий вообще никогда не попадают в открытый доступ.

С каждым годом положение только усугублялось. В 2017 году был исключен из открытого доступа один из ведущих журналов Академии наук — Вестник РАН. За скачивание статьи из Вестника потребовали заплатить 200 руб.

Однако в начале 2018 года появилась обнадеживающая информация. Главные редакторы академических журналов получили письмо от председателя Научно-издательского совета РАН, вице-президента РАН академика А.Р.Хохлова. В письме, в частности, сообщается, что в соответствии с требованиями Счетной палаты РФ (сама Академия двадцать лет не замечала образовавшейся здесь очевидной IT-проблемы) принято решение об обеспечении свободного доступа к электронным версиям журналов РАН. Решение действует: если сейчас зарегистрироваться на сайте libnauka.ru, то можно, вообще говоря, получить бесплатный доступ к текстам статей свежих академических журналов.

Но в полной мере использовать открывшийся доступ мешают многочисленные сохранившиеся препоны. Посещение сайта libnauka.ru потребует от читателя умения настойчиво обходить несколько маленьких коммерческих хитростей его разработчиков. Если просто войти на сайт без регистрации, становятся доступны покупки статей академических журналов, и при этом ни слова не говорится о возможности зарегистрироваться и получить эти же статьи на этом же сайте бесплатно. Далее, на головной странице сайта кнопка регистрации скрыта за миниатюрной иконкой, не имеющей даже подсказки "Регистрация". Если все же удалось обнаружить эту иконку и тем самым добраться до регистрации, то там, в свою очередь, сообщается много подробностей о предоставляемых возможностях платной подписки и ни слова о имеющемся бесплатном доступе. Наконец, если незарегистрированный онлайн-читатель перейдет по ссылке на статью, размещенную в libnauka.ru, то он увидит лишь сообщение о доступности ее покупки и, разумеется, скорее всего не догадается о существующей возможности бесплатного доступа к ее полному тексту.

Статьи, размещенные на libnauka.ru, не индексируются поисковиками, что на порядок сокращает число их читателей. Под "организацией свободного доступа" Счетная палата имела в виду, вероятно, вовсе не описанную выше мудреную якобы некоммерческую схему, а очевидную интерпретацию этого несложного понятия: полная доступность текстов и для поисковиков, и для читателей без регистрации. Строго говоря, Счетной палате надо было выразиться более определенно, требовать не "свободного", а "открытого" доступа, который не допускает никакого произвола в толковании. Тем не менее,

хочется верить, что изобретателям мудреной схемы не удастся, жонглируя этими словами, долгое время так беззастенчиво дурачить Счетную палату и массового онлайн-читателя.

Несколько лучше, но все же далеко не безупречно организован доступ к статьям академических журналов на сайте elibrary.ru.

Согласно письму А.Р.Хохлова, пока остается в силе еще одно досадное ограничение открытого доступа. Публикуя статью в академическом журнале, автор, как правило, вынужден подписывать кабальный договор, безвозмездно передавая журналу "исключительную лицензию" на воспроизведение статьи. В частности, автор даже не вправе разместить свою статью на сайте своей организации, хотя такое размещение давно уже практически стало нормой в передовых странах.

Потребность в размещении статьи на сайте организации очевидна для IT-специалиста. Только здесь автор может органично внедрить непосредственно в текст статьи мультимедийные иллюстрации, обращения к базам данных и другие подобные конструкции, недоступные на сайтах журналов. Здесь автор без труда исправит обнаруженную впоследствии ошибку, легко сумеет актуализировать свой текст, внося туда свежие сведения о последних своих достижениях и о достижениях своих коллег. Наконец, размещение статей сотрудников на своем сайте — самый наглядный и естественный способ демонстрации научных достижений организации.

К сожалению, среди академических изданий лишь немногие следуют примеру "Информационных технологий и вычислительных систем", где используется "неисключительная лицензия", предоставляющая автору необходимую свободу воспроизведения статьи. В подавляющем большинстве журналов автора связывают по рукам и ногам исключительной лицензией, применяя типовую форму "Лицензионного договора о предоставлении права использования статьи в научном журнале на русском языке, учредителем (соучредителем) которого является Российская академия наук" [3].

Причина перечисленных выше проблем, видимо, в том, что в РАН слишком мало IT-специалистов для того, чтобы среди них можно было кого-то найти и поставить во главе издательской деятельности. IT-специалистам хорошо известно о существовании могучего всемирного движения за открытый доступ к научным публикациям. Никто из них не допустил бы долговременного исчезновения из общедоступного онлайн ведущих изданий Академии. Однако руководят издательскими делами в РАН либо случайные фигуры, интересующиеся лишь коммерческой стороной дела, либо далекие от IT-проблематики корифеи науки, которым просто не хватает времени разобраться в хитросплетениях информационно-издательского интернет-хозяйства.

Именно Академии наук следовало бы возглавить российское движение за открытый доступ к научным публикациям, наставляя на истинный путь заплутавших российских чиновников от науки. К сожалению, пока РАН необходимые шаги в этом направлении если и делает, то только по внешней указке. Хотя сложившаяся ситуация требует активного вмешательства, самого пристального внимания со стороны научного сообщества.

В нашей стране ученого никак не стимулируют в плане обеспечения открытого доступа к его публикациям. Напротив, требования отчетов ФАНО, условия предоставления грантов РФФИ и другие подобные документы призывают к увеличению числа его публикаций в журналах, индексируемых в Web of Science. Полные тексты статей в большинстве этих журналов не попадают в общедоступный интернет, вместо этого в онлайн предлагается покупать такие статьи за весьма внушительную плату.

Тут видится некоторое противоречие: по-видимому, изначально преследовалась цель включения результатов российских исследователей в мировое научное пространство. Однако приобретение отдельных статей или платная подписка на журналы Web of Science оказываются недоступны, не по карману для множества ученых по всему миру, в частности, для большинства российских.

В силу известных политических причин число российских научных журналов, индексируемых в Web of Science, весьма мало. Поэтому призыв "Публикуйтесь в журналах Web of Science" для российского ученого во многих случаях трансформируется в "Публикуйтесь в зарубежных журналах".

Не надо думать, что положение вскоре улучшится, поскольку майские указы президента РФ побуждают российские журналы к включению в индекс Web of Science. На самом деле, к сожалению, все не так просто. Предписанная сверху ориентация российских ученых на Web of Science сейчас очевидным образом душит российские издания, лишая многие вполне достойные журналы наиболее ценных публикаций. Тем самым уровень российского журнала настолько падает, что даже включение в индекс Web of Science нередко становится для него недостижимой мечтой.

Искомое включение российских публикаций в мировое научное пространство можно было организовать принципиально иначе. Обеспечить квалифицированный перевод на английский и размещение в открытом доступе лучших работ наших ученых. А дальше поисковики и Google Scholar привычно сделали бы свою работу, проиндексировав все что надо и обратив внимание коллег со всего мира на российские публикации несопоставимо энергичнее и плодотворнее, чем это сейчас получается у Web of Science. В качестве

показателей успеха такого проекта можно было бы использовать различные вебометрики вновь размещенного контента.

РАН в интернете

Вызывает беспокойство интернет-представительство РАН в целом и отдельных институтов РАН. Согласно популярному рейтингу webometrics.info, по состоянию на январь 2018 года в Top-500 сайтов мировых исследовательских центров вошли лишь шесть сайтов РАН и ее институтов. (Сомнительным утешением может служить лишь то, что в Top-500 аналогичного всемирного рейтинга сайтов вузов вошли сайты лишь трех российских университетов.)

Отставание усиливается. По данным проекта webometrix.ru, прирост контента российских академических сайтов в 2016 году составил 2%. Это — стагнация. Академия наук могла бы рекомендовать своим институтам перенять опыт зарубежных коллег. Как уже упоминалось, в передовых странах стало нормой перед публикацией во внешнем журнале научной статьи сотрудника организации размещать ее в виде препринта на общедоступном сайте организации. Если институты РАН переймут эту практику, положение дел с их сайтами быстро наладится, и российская наука сможет наконец выйти из скрывающей ее до сих пор интернет-тени.

На страницах сайтов институтов РАН редко встретишь актуальные веб-проекты. И лишь немногие из них, подобно базе данных mincryst.iem.ac.ru по кристаллохимии и минералогии, получили международное признание. Великолепный, чрезвычайно популярный проект gramota.ru, но в нем Академия наук в лице Института русского языка им. В. В. Виноградова оказалась лишь на вторых ролях.

Академия не реагирует на злободневные потребности массового российского онлайн-читателя. Так, до сих пор нет общедоступного живого авторитетного медицинского сайта, оперативно откликающегося на каждый очередной "Всеобщий Исцелитель", которыми пестрит сегодняшний российский интернет.

Академия не пытается ни поддержать, ни как-либо повлиять на содержание крупнейших непосредственно затрагивающих интересы РАН научных и книгоиздательских интернет-проектов: eLibrary, Истина, Киберленинка, Ридеро и др. Несмотря на микроскопические тиражи печатных изданий, онлайн-версии академических журналов не приобретают статуса основных, из-за чего они механически лишаются цветных и мультимедийных иллюстраций, возможности внесения исправлений замеченных впоследствии ошибок и других полезнейших современных онлайн-приобретений.

Монографии

РАН не оказывает сопротивления произволу чиновников, низведших монографию до положения досадной помехи в научной биографии. В глазах чиновника ученый, издающий сегодня монографию, бросает дерзкий вызов системе, совершает своего рода публичное карьерное самоубийство, кощунственно отвлекаясь от борьбы за выполнение священного плана по валу журнальных научных статей.

В отчетах, требуемых ФАНО и ВАК, монографии иногда появляются, но в каком-то причудливом ретро-облике. Например, в качестве неперемennого атрибута включаемой в отчет монографии до сих пор запрашивается тираж. Тираж для большинства современных изданий давно потерял смысл. Порядка ста тысяч наименований книг в год издается в нашей стране в режиме "Печать по требованию", когда очередной печатный экземпляр материализуется только тогда, когда для него нашелся покупатель. Тем самым здесь тиража в привычном единовременном понимании просто не существует.

Тираж в отчете, по-видимому, должен показать, насколько широкому кругу читателей потребовалась книга. Но основной читатель большинства современных научных книг — онлайн-овый. Так, у недавно изданной монографии автора этих строк на один проданный печатный экземпляр пришлось свыше 5000 посещений онлайн-овых читателей. Тем не менее, спускаемые сверху отчеты, вопреки очевидности, даже не интересуются, размещена ли монография в общедоступном онлайн-е.

Тяжелое положение сложилось с рецензированием монографий. Характерный пример — академическое издательство "Наука", о добротности книг которого РАН должна, по-видимому, заботиться в первую очередь. На сайте издательства [4] читаем "Рукопись книги представляется в издательство «Наука» со следующими документами: 1) две рецензии...". Т.е. о независимом рецензировании даже речи не идет.

Забавно, что при этом к рецензированию журнальных статей издательство относится вполне ответственно. На том же сайте размещена декларация "Этические принципы научных публикаций", где неэтичным поведением признается "17. Требование к авторам самостоятельно предоставлять рецензии на собственные статьи". Иначе говоря, для статьи самим авторам рецензентов подбирать нельзя, а для монографии — пожалуйста.

Полноценный механизм рецензирования монографий сейчас, похоже, существует только в РФФИ. Прежде чем финансировать монографию, заявка на поддержку издания которой приходит в РФФИ, содержание монографии просматривают два назначаемых Фондом независимых специалиста-

рецензента, и только на базе их заключений принимается решение о поддержке издания книги. Иными словами, если на обороте титульного листа научной монографии записано "Издание осуществлено при поддержке РФФИ", можно быть уверенным в достаточно высоком качестве произведения.

РАН полезно было бы обратить внимание научных издательств на назревшую необходимость индексирования издаваемых монографий в общепризнанных международных научных интернет-структурах. В частности, за рубежом практически все крупные научные издательства считают своим долгом присвоить своей книге DOI (digital object identifier), что позволяет задействовать множество полезных интернет-механизмов, включить книгу в мировую научную интернет-инфраструктуру. В России сейчас среди крупных научных издательств присваивает DOI только Инфра-М.

Заслуживает поддержки со стороны РАН такой способ представления научных результатов, как живая публикация и, в частности, живая монография. Автор живой публикации не просто размещает свою научную работу в открытом доступе, но и постоянно развивает и совершенствует ее. С каждым годом живые публикации приобретают все новых и новых сторонников.

Автор, отказавшись от традиционной, статичной публикации в пользу живой, попадает в новую, существенно более комфортную и продуктивную среду. Допущенные ошибки и опечатки не носят теперь фатального характера, не преследуют его всю оставшуюся жизнь. Круг читателей живой публикации много шире, интерес к ней со временем нередко даже усиливается: многие читатели раз за разом возвращаются к полюбившемуся тексту, не только чтобы освежить в памяти наиболее существенные моменты, но и чтобы узнать, как трансформируются взгляды автора и что нового он заметил в своей области.

Для читателя живая публикация несомненно предпочтительнее статичной. В самом деле, насколько увереннее себя чувствуешь, когда знаешь, что текст перед твоими глазами находится под неусыпным контролем автора, что в нем тщательно исправлены все неточности и ошибки, замеченные с момента первого размещения работы в онлайн, а также постоянно отслеживаются изменения, происходящие в данной отрасли науки.

Несмотря на очевидные преимущества живой публикации и достаточно массовую ее распространенность, с точки зрения российского чиновника такой жанр научной работы просто не существует, не будучи отражен ни в одном из предлагаемых канонов научной отчетности. Вмешательство в сложившуюся ситуацию РАН могло бы исправить дело, легализовав живую публикацию и заслуженно выдвинув ее в первые ряды среди сложившихся форм представления научных результатов.

РАН имеет смысл обратить внимание на статус и обеспечение сохранности онлайн-монографии. Пора предоставить автору возможность объявить свое произведение "общественным достоянием", после чего заботы об общедоступности и сохранности произведения возьмет на себя государство. Организовать надежное долговременное хранение электронной публикации не составляет труда. Достаточно обеспечить репликацию файлов публикации на трех серверах, расположенных в углах треугольника со сторонами длиной не менее тысячи километров, — такой несложной конфигурации практически не страшны никакие катаклизмы.

ВАК

Академия не пытается взаимодействовать с ВАК по линии информационных технологий. Не предлагаются новых назревших IT-проектов, внедряемые ВАК IT-разработки не проходят академическую экспертизу. А ведь направление это чрезвычайно актуально, здесь непосредственно затрагиваются интересы всего российского научного сообщества.

Инициаторами жизненно необходимых IT-перемен в ВАК приходится выступать деятелям, лишь опосредованно связанным с наукой. Так, в 2010-2013 гг. Д.А.Медведев трижды (!) обращает внимание на необходимость размещения в открытом доступе полных текстов всех защищаемых в стране диссертаций. Давно назревшее соответствующее решение ВАК состоялось лишь в 2014 году. К сожалению, РАН ни в выдвижении, ни в реализации этого решения участия не принимала.

И сегодня многие IT-решения ВАК нуждаются в коррекции. В частности, за последние двадцать лет в ВАК полностью поменялось толкование слова "публикация". Из "доведение до всеобщего сведения" оно превратилось в "получение положительной оценки в рецензируемом издании". ВАК сейчас не интересуется, каков тираж журнала и как он представлен в интернете, т. е. увидит ли широкая публика публикуемую диссертантом статью.

Идея о перенесении части ответственности за качество диссертационной работы с диссертационного совета на редколлегию журнала, принявшего зачетную статью диссертанта, наверное, неплоха. Однако забывать о полезном, успешно работавшем еще недавно требовании предварительно познакомиться с работами диссертанта широкий круг специалистов тоже не хочется. Современное решение тут очевидно: чтобы все интересующиеся могли без труда прочитать публикацию диссертанта, она должна появиться в интернете в открытом доступе. Иначе говоря, ВАК необходимо дополнительно потребовать от

диссертанта публикацию его основных результатов в изданиях, размещаемых в открытом доступе.

Среди прочих преимуществ, размещение в интернете статей, освещающих основные результаты диссертации, позволило бы оппоненту не терзаться всякий раз сомнениями, а абсолютно правомерно писать в своем отзыве канонические слова "Основные результаты диссертации опубликованы". Ведь сейчас, когда статьи, как правило, доступны только на бумаге, в подавляющем большинстве случаев у оппонента не находится времени сходить в библиотеку и познакомиться с перечисленными в диссертации публикациями. Если же эти публикации окажутся в открытом доступе, добраться до них можно будет за пару секунд. В результате одно из ключевых заключений оппонента будет основываться не на шаткой априорной вере в добропорядочность диссертанта (или, скорее, его научного руководителя), а на реально выполненной несложной проверке.

Академия наук могла бы подтолкнуть и ряд относительно мелких, но полезных работ на сайте ВАК, которые уже много лет ждут своего часа. Например, дать возможность каждому посетителю сайта подписаться на сообщения по электронной почте, скажем, обо всех докторских диссертациях, защищаемых по указанной специальности и/или в определенном диссертационном совете. Только такое удобное оперативное оповещение о свежих поступлениях дает шанс на появление на защите инициативных, а не заказных отзывов на автореферат или диссертацию.

Полезно было бы задуматься о последующей судьбе текстов защищенных диссертаций. Разумеется, материалы, на основе которых проходила защита, должны быть запротocolированы и, возможно, постоянно доступны. Но наряду с ними вполне может существовать и их обновляемая, современная версия. В самом деле, было бы нерационально, да и негуманно лишить диссертанта возможности исправить на официальном сайте обнаруженные ошибки, тут же рассказать о новых достижениях в данной области и, в частности, о своих новых результатах. Посетителю сайта, если он не историк науки, как правило, непоставимо интереснее узнать текущее состояние дел, чем штудировать быстро устаревающие протоколы. Иначе говоря, по многим причинам имеет смысл превратить размещаемые на сайте диссертационные материалы в живую публикацию, о поддержании которой в актуальном состоянии автор сможет заботиться сколь угодно долго.

Энциклопедии

Академии наук имеет смысл рекомендовать своим наиболее крупным институтам возглавить или же целиком взять на себя создание и постоянное поддержание в актуальном состоянии общедоступных отраслевых онлайн-словарей и энциклопедий. Электронная энциклопедия, разумеется, должна не копировать механически свои бумажные аналоги, а широко привлекать аппарат гиперссылок, мультимедиа, баз данных и др. Потребность в живых профессиональных отраслевых словарях и энциклопедиях весьма велика, но, к сожалению, в российском интернете проекты такого масштаба пока еще исключительно редки.

Особого внимания заслуживает реализация живой Большой российской энциклопедии. Рассмотрение этого вопроса лучше начать издалека.

Знаменитые энциклопедии Дидро, Брокгауза и Ефрона, три издания Большой советской энциклопедии выходили в свет по 10-20 лет. В те времена такие сроки мало кого смущали, но сейчас, когда за десять лет успевают так или иначе устареть до половины статей, это уже никуда не годится. Не выдержала конкуренции с живым онлайн-ресурсом и вынуждена была перебраться в интернет даже Британика (britannicanet.com), у которой цикл переиздания составлял всего два года.

Отношения ученого с онлайн-энциклопедией строятся совсем не так, как с печатной. Еще 10-15 лет назад при публикации научного материала автору и в голову не приходило задуматься над его проекцией на энциклопедию — в самом лучшем случае такая проекция могла материализоваться не ранее чем через несколько десятков лет. Теперь же всякий раз, размещая свой материал или внося в него существенные усовершенствования, автор обязан задавать себе вопрос: "А не содержатся ли в моей публикации сведения, представляющие интерес для самого широкого круга читателей, т. е. сведения, которые полезно было бы отобразить в онлайн-энциклопедии?". Ведь если энциклопедия функционирует в онлайн-режиме, упомянутые десятки лет ожидания отображения материала сжимаются сейчас, вообще говоря, до нескольких секунд.

В сложившейся ныне ситуации взор автора в таком случае прежде всего обращается к Википедии. К сожалению, эта популярнейшая энциклопедия с большой неохотой принимает материалы от специалистов. Самое страшное проклятье, которое руководящие органы Википедии насылают, блокируя тексты, пришедшие от автора-профессионала в своей области, — "орисс", т.е. оригинальное исследование. Чтобы успешно стать автором Википедии, вы должны быть дилетантом или притвориться, мимикрировать под дилетанта.

И качество текста, и частота обновлений статей Википедии нередко оставляют желать лучшего. Вдумчивого читателя раздражает отсутствие подписей под статьями: "Кто писал — не знаю, а я, дурак, читаю". Не радует и соседство статей, посвященных бесчисленным сиюминутным пустякам и/или написанных в стилистике комикса.

Тем не менее, игнорировать Википедию нельзя. Успех Википедии неоспорим, ее аудитория огромна. Поисковики сейчас при ответах на множество запросов отводят Википедии, как правило, первую строку. Однако пользователь Википедии, конечно же, хотел бы иметь наряду с ней добротный источник информации, по качеству не уступающий былой Большой советской энциклопедии.

В конце 2017 года вышли из печати последние тома Большой российской энциклопедии (БРЭ). Поэтому первое, что здесь приходит в голову, — не разместить ли в открытом доступе содержание БРЭ? Это достаточно очевидное решение обсуждалось более десяти лет, и вот наконец-то в апреле 2016 года проект <http://bigenc.ru/> стартовал при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Реализуется проект прежде всего силами персонала издательства Большая российская энциклопедия, где в настоящее время работает около 200 человек. Сейчас уже основная часть статей БРЭ успешно размещена по указанному адресу.

Польза проекта несомненна, его необходимо всячески поддерживать. В то же время легко заметны некоторые его слабости.

Прежде всего, в проекте почему-то отошла на второй план Российская академия наук. А ведь согласно указу президента РФ В.В.Путина № 1156 от 14 октября 2002 г. в свое время научное руководство выпуском Большой российской энциклопедии было возложено именно на Российскую академию наук, и председателем научно-редакционного совета БРЭ был назначен академик Ю.С.Осипов, в то время президент РАН.

Казалось бы, теперь, когда к РАН присоединились аграрии и медики, у РАН появилось существенно больше оснований для осуществления общего научного руководства этим ответственным изданием. Однако в составе межведомственной группы по вопросам электронной версии БРЭ, утвержденном Распоряжением Правительства РФ от 25 августа 2016 г. № 1791-р, РАН оказалась далеко не на первых ролях. В группу вошел 21 человек, из которых всего лишь три представителя РАН (Ю.С.Осипов, М.А.Пальцев, Г.И.Савин). Все руководящие позиции в межведомственной группе заняли функционеры из Правительства РФ.

Выполняющееся сейчас механическое перенесение в онлайн печатного издания БРЭ представляется архаичным, вызывающе нерациональным. Если бы

авторы статей энциклопедии изначально ориентировались на онлайн-представление материала, статьи получились бы заметно богаче за счет регулярного использования гиперссылок, а также включения мультимедийных иллюстраций, онлайн-вычислений, обращений к базам данных и т.д. Для плодотворного использования возможностей интернета имеет смысл предложить авторам посмотреть на свои статьи под свежим углом зрения и оживить их посредством подключения открывшихся новых возможностей.

Механическое дублирование печатного издания нерационально и по еще одной причине. Хочется сразу поставить дело таким образом, чтобы в электронную версию БРЭ попадали только свежие материалы. Иначе говоря, прежде чем переписать в онлайн-статью, включенную в ранее вышедшие печатные тома БРЭ, необходимо дать возможность ее автору или же его преемнику актуализировать ее содержание. И далее поручить ему же постоянно отслеживать происходящие в данной области изменения и оперативно корректировать онлайн-статью. Тем самым у читателя онлайн-версии появится твердое убеждение не только в добротности материалов, размещаемых на сайте БРЭ, но и в их актуальности, т.е. в том, что материал отражает самые современные представления о предмете.

Пока, к сожалению, проект ограничился именно механическим размещением текстов из печатных томов, многие из которых написаны и вышли из печати более десяти лет назад, т.е. мало интересны современному читателю. Без подключения механизма систематического оперативного обновления статей БРЭ говорить о реальной конкуренции с русскоязычной Википедией не приходится. Общедоступный сайт БРЭ к началу 2018 г. существовал уже более года, тем не менее его посещаемость к этому моменту составила лишь порядка 90 тыс. обращений в месяц. Посещаемость русскоязычной Википедии в этот же период — 900 миллионов обращений в месяц, т.е. на одно обращение к БРЭ приходится 10 тысяч обращений к Википедии.

Полезно было бы использовать в организации наполнения онлайн-энциклопедии современные технологии рецензирования, успешно применяющиеся, в частности, в издательстве F1000 [5]. Сделать рецензирование открытым, помещать рецензии к статье непосредственно по соседству с самой статьей. При такой схеме рецензент из злобного цербера трансформируется в доброжелательного собеседника автора, а то и в заинтересованного соавтора статьи.

Важно не только реализовать мгновенную публикацию статей и оперативно вносимых авторами изменений, но и, в то же время, четкое рецензирование всех материалов. Объединить решения этих двух кажущихся несовместимыми задач на самом деле несложно: надо дать возможность

читателю выбирать, что он хочет: надежную версию статьи, прошедшую все необходимое рецензирование, или же самую свежую ее версию, до которой у рецензентов, возможно, еще не дошли руки. Рецензентами могут выступать, с одной стороны, скажем, два специалиста, назначаемых редакционно-издательским советом БРЭ, а с другой стороны, в качестве инициативных рецензентов, все авторы статей БРЭ.

В отличие от Википедии, наполнение онлайн-БРЭ должно регулироваться сверху. Написание статей, посвященных той или иной предметной области, РАН делегирует наиболее авторитетной научной организации, специализирующейся в данной области. Далее уже внутри организации производится определение словника, состава охватывающих область статей и распределение их написания между сотрудниками. Конечно, участие в формировании онлайн-БРЭ — почетная обязанность каждого крупного российского ученого, в списке его трудов статьи в БРЭ займут самое почетное место. Можно подключить и различные стимулы для работы в БРЭ: высокие баллы при аттестации, разовые выплаты, надбавки к окладу и др.

Статьи в живой БРЭ, разумеется, индексируются в РИНЦ, в Google Scholar, получают DOI. Можно подумать и об индексировании их и в Scopus. Должно стать хорошим тоном размещение в начальных позициях библиографического списка любой российской неэнциклопедической научной статьи ссылок на соответствующие материалы БРЭ. И обратно, статус неэнциклопедической статьи существенно повышается, если ссылка на нее появляется в библиографическом списке статьи БРЭ. В библиографических списках статей БРЭ приоритет, разумеется, должен отдаваться статьям, имеющимся в открытом доступе. Имеет смысл организовать систематический квалифицированный перевод всех или лучших статей БРЭ на английский и другие иностранные языки.

Россия — одна из немногих стран, способных одолеть такой масштабный национальный проект, как живая большая онлайн-энциклопедия. По этому пути сейчас идет Китай, где к созданию национальной онлайн-энциклопедии уже привлечены 20 000 специалистов, которым предстоит в кратчайшие сроки написать около 300 000 статей (в БРЭ сейчас около 80 000 статей, в русскоязычной Википедии — 1,5 млн. статей).

Постоянная совместная работа институтов РАН над живой онлайн-энциклопедией будет не только чрезвычайно востребована в нашей стране, истосковавшейся по общедоступному добротному научному знанию, но и сможет послужить мощным консолидирующим РАН механизмом. Трудно переоценить и роль такого проекта в повышении известности, популярности работ, проводимых РАН. Не секрет, что сейчас рядового российского гражданина вопрос "Знаете ли вы, чем занимается РАН?" зачастую ставит в

тупик. А здесь он смог бы легко, со знанием дела ответить "Ну как же — конечно, знаю! Ведет живую большую российскую энциклопедию".

Актуальность, острая необходимость реализации живой БРЭ не вызывает сомнений. Несомненно и то, что ни одна организация, кроме РАН, в нашей стране не сможет осуществить этот крупнейший национальный проект на должном уровне. Однако здесь мы вновь вынуждены вспомнить об удручающем положении дел с информационными технологиями в РАН. Без широкого применения современных информационных технологий успешную живую БРЭ построить невозможно, и поэтому прогноз в отношении перспектив такой энциклопедии в нашей стране пока, увы, неблагоприятный.

Заключение

Подводя итог, приходится с сожалением констатировать, что сложившееся отношение РАН к информационным технологиям в лучшем случае можно охарактеризовать как безразличие. Потери, которые несет Академия в результате из-за образовавшихся IT-брешей в ее научном фронте, весьма чувствительны. Можно даже предположить, что обрушившиеся на РАН в последние годы напасти обусловлены в значительной мере именно видными невооруженным глазом слабостями IT-позиций Академии.

Однако положение все же нельзя назвать безнадежным. Можно попытаться выправить образовавшийся очевидный перекокс. Первым энергичным шагом в нужном направлении могла бы стать, например, радикальная перемена отношения РАН к онлайн-большой российской энциклопедии. Если РАН полновесно впряжется в этот важнейший проект, жизненно необходимые подвижки в структуре РАН не заставят себя ждать. Специалисты, отвечающие за информационные технологии в онлайн-БРЭ, так или иначе выйдут на командные позиции в Академии, и рациональный баланс фундаментальных наук в структуре РАН будет восстановлен. Остается подчеркнуть, что в выигрыше от реализации такого национального проекта окажется не только РАН, но и, главное, вся страна.

Автор выражает глубокую признательность своим коллегам, В.А.Галактионову, Ю.Ф.Голубеву, А.В.Ермакову, Т.А.Полиловой, Д.А.Семячкину, прочитавшим его работу и сделавшим важные замечания.

1. <http://tass.ru/obschestvo/4929406>
2. <http://www.council.gov.ru/events/news/85322/>
3. <https://www.naukaran.com/upload/iblock/b52/b52f0640b9a133559980464ac5c18b16.pdf>

4. <https://www.naukaran.com/avtoram/pravila-publikacii/>
5. <https://f1000.com/>