

Электронный архив научных журналов РАН по тематическому направлению «Химия, Биология и Физиология» PhysChemBio.ru

Выявлены структура и основные функции электронного архива научных журналов РАН по тематическому направлению «Химия, биология и физиология» PhysChemBio.ru. Ядро архива составляют полные тексты старых выпусков научных русскоязычных журналов, другие важные части – текстовые материалы XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, видеозаписи событий в его рамках, видеоролики с научно-популярными лекциями, экскурсиями по лабораториям, защитами диссертаций; выделены объекты, жанры, семиотические системы и соотношения между ними. Функции сайта многообразны: собственно научная, представительская, междисциплинарная, историческая, обучающая, профориентационная, популяризаторская, развития гражданской науки, терминологическая.

Ключевые слова: электронный архив, Россия, научный журнал, научная конференция, научно-популярная лекция, видео, химия, биология, физиология

DOI: 10.36535/0548-0019-2021-05-5

ВВЕДЕНИЕ

В рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» в 2020 г. Министерство науки и высшего образования РФ объявило конкурсы на создание электронных архивов выпусков научных журналов по различным тематическим направлениям. По тематическому направлению «Химия, биология и физиология» победителем конкурса стал Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН (ИФХЭ РАН), представивший проект PhysChemBio.ru.

Цель настоящей работы заключается в анализе этого электронного архива научных журналов с позиций его внутреннего устройства и функций для определения эффективности, сильных и слабых сторон проекта.

СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

Ядром архива являются одиннадцать журналов, выпускаемых под эгидой Российской академии наук издательско-книготорговым центром «Академкнига»: «Доклады Академии наук» (доступны полнотекстовые выпуски в формате pdf за 2000–2006 гг.), «Высокомолекулярные соединения. Серия А. Физика полимеров» (2002–2008 гг.), «Высокомолекулярные соединения. Серия Б. Химия полимеров» (2002–2008 гг.), «Высокомолекулярные соединения. Серия С» – тематические выпуски (2001–2007 гг.), «Физикохимия поверхности и защита материалов» (2000–2006 гг.),

«Нефтехимия» (2000–2006 годы), «Радиохимия» (2004–2010 гг.), «Электрохимия» (2000–2006 гг.), «Журнал прикладной химии» (2007–2011 гг.), «Журнал физической химии» (2000–2006 гг.), «Коллоидный журнал» (2000–2006 гг.). Самые старые номера относятся к 2000 г., самые новые – к 2011 г.

Другая важная часть архива – материалы XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, который проходил с 9 по 13 сентября 2019 г. в Санкт-Петербурге. Это было одно из ключевых мероприятий Международного года Периодической таблицы химических элементов, провозглашенного ООН в декабре 2017 г. под эгидой Международного союза по теоретической и прикладной химии (IUPAC).

Третья составляющая – видеозаписи отдельных событий в рамках XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии (не только выступлений ведущих химиков мира с пленарными докладами, но и торжественных церемоний открытия, закрытия этого научного форума), а также научно-популярных лекций сотрудников ИФХЭ РАН (обычно прямо из лабораторий), экскурсий по ИФХЭ РАН, защит диссертаций в этом институте.

Еще один элемент PhysChemBio.ru позиционируется как «Новости», однако в действительности пользователь здесь не найдет текущих новостей из мира химии, биологии и физиологии. Тут размещаются сведения о научных журналах, представляемых в системе в контексте современной наукометрии. Помимо этого сюда же включаются фрагменты биографий деятелей науки.

Структура архива складывается из разделов «Химия», «Биология», «Физиология» (на сайте имеется рубрикатор). Однако и биологию, и физиологию представляет всего один журнал – «Доклады Академии наук», до 2020 г. отличавшийся политематичностью. (В дальнейшем «Доклады Академии наук» были разделены на «Доклады Российской академии наук. Науки о Земле», «Доклады Российской академии наук. Науки о жизни», «Доклады Российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления», «Доклады Российской академии наук. Физика, технические науки», «Доклады Российской академии наук. Химия, науки о материалах».) Таким образом, наблюдается существенный крен в сторону научных дисциплин, представляющих интерес для ИФХЭ РАН. Причем среди именно химических наук также преимущественно отображены те, которыми занимается этот научно-исследовательский институт.

Если рассматривать глубину архива, то целесообразно вспомнить о таком понятии, как период полустарения – время, в течение которого была опубликована половина цитируемых в произведении работ. В конце шестидесятых годов прошлого столетия приводились, в частности, такие показатели: для физиологии – 7,2 года, для химии – 8,1, для ботаники – 10,0 [1, с. 115], т. е. считалось, что научные произведения в естественных науках устаревают быстро. Однако исследования последних лет продемонстрировали новые закономерности. «Мы выявили, что для большинства областей рост в доле старых ссылок ускоряется в тот период, когда существенное число статей становится доступным в режиме онлайн и их можно находить по полному тексту» [2, с. 14]. Поэтому архивные выпуски научных журналов по химии, биологии, физиологии с 2000 по 2011 гг. могут не только представлять интерес для работающих в естественных науках ученых, но и даже стимулировать их активность.

Материалы XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии размещены на сайте PhysChemBio.ru следующим образом: тезисы секционных докладов (на русском или английском языке – в зависимости от языка участника) предлагаются в форме pdf-файлов, тогда как пленарные доклады выдающихся ученых мира даются в формате видеозаписей. Если первые находятся в разделе «Научные мероприятия – доклады», то вторые – в разделе «Видеозаписи», что, на наш взгляд, недостаточно ориен-

тирует пользователей, особенно с учетом наличия во втором разделе видеозаписей, никак не связанных с этим научным форумом.

Для понимания всей довольно сложной структуры сайта PhysChemBio.ru целесообразно вычленить основные универсальные классы объектов цифрового подпространства научных знаний [3]. В данном случае это: *субъект науки, научная школа, лаборатория, научное мероприятие, объект исследования, метод исследования, результат исследования.*

С другой стороны, можно выделить представляемые на сайте жанры: *научная статья, тезисы научного доклада, научный доклад, научно-популярная лекция, научно-популярная экскурсия, защита диссертации, биография.*

Особое внимание привлекает жанр научно-популярной экскурсии. В последние годы практика подобных экскурсий активно развивалась. «Для большинства людей знакомство с экспериментальной наукой ограничивается участием в выполнении школьных лабораторных работ по физике, химии или биологии, – замечает Е.А. Жарков. – Условный “человек с улицы” имеет возможность посетить локации современной науки с помощью такой практики, как экскурсия в лабораторию. И в этом смысле лаборатория играет роль своеобразной театральной сцены науки, где “экспериментальная постановка” удостоивается внимания свидетельствующей публики» [4, с. 183]. Однако понятно, что виртуальные экскурсии, особенно в условиях пандемии коронавируса, позволяют привлечь к этой социокультурной практике значительно больше заинтересованных людей, среди которых – школьники, выбирающие профессию, учителя, преподающие естественнонаучные дисциплины, студенты, уже обучающиеся по соответствующим направлениям, представители смежных наук, любые другие увлеченные естественными науками люди, профессионально с ними не связанные.

Можно рассмотреть и различные семиотические системы, с помощью которых транслируется содержание материалов сайта PhysChemBio.ru: *текст или видео.*

В табл. 1 и 2 представлены соотношения между объектами, жанрами и семиотическими системами.

Важное преимущество проекта PhysChemBio.ru – это возможность полнотекстового поиска по всем статьям представленных журналов и выложенным тезисам докладов XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии.

Таблица 1

Соотношения жанров и семиотических систем на сайте PhysChemBio.ru

Жанр	Текст	Видео
Научная статья	+	
Тезисы научного доклада	+	
Научный доклад		+
Научно-популярная лекция		+
Научно-популярная экскурсия		+
Защита диссертации		+
Биография	+	

Соотношения жанров и объектов на сайте PhysChemBio.ru

Жанр	Субъект науки	Научная школа	Лаборатория	Научное мероприятие	Объект исследования	Метод исследования	Результат исследования
Научная статья					+	+	+
Тезисы научного доклада				+	+	+	+
Научный доклад	+	+		+	+	+	+
Научно-популярная лекция	+	+	+		+	+	+
Научно-популярная экскурсия	+	+	+		+	+	+
Защита диссертации	+	+		+	+	+	+
Биография	+	+			+	+	+

ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

Вопрос структуры электронного архива тесно связан с вопросом об аудитории сайта – о группах его пользователей, реальных и потенциальных.

Несмотря на высокий для естествознания «возраст» предлагаемых статей, о чем мы уже говорили ранее, архив научных журналов в первую очередь предназначается для ученых и для развития науки. Именно журнальная часть проекта для ученых особенно актуальна. Отметим, однако, что некоторые специалисты наблюдают сдвиг от научных периодических изданий в сторону продолжающихся. Так, М.М. Горбунов-Посадов пишет: «Среди современных научных изданий четко прослеживается тенденция отказа от периодичности. В XX в. для научного издания требование быть периодическим определялось необходимостью равномерной загрузки полиграфического оборудования и организацией почтовой рассылки номеров. Сегодня же читатель большинства журналов стал онлайн-овым, и печатные тиражи, и почтовая рассылка упали до малых значений порядка 100 экземпляров. Тем самым в XXI в. появилась возможность абстрагироваться от требований производства» [5, с. 36–37]. Вместе с тем практика показывает, что все журналы, включенные в проект PhysChemBio.ru как архивные выпуски, и сейчас продолжают выходить в свет именно как периодические издания.

Стратегически заранее «проектируемая» цель архива ориентирована на повышение престижа российской науки в мире. А это возможно, в частности, благодаря увеличению «видимости» отечественных журналов, издаваемых на русском языке, за рубежом. Интерфейс сайта PhysChemBio.ru обеспечивает возможность знакомиться с его материалами на двух языках: русском и английском. Однако полные тексты статей представлены только на русском языке, тогда как метаданные (заголовки, фамилии и инициалы авторов в некоторых случаях, но далеко не все-

гда, приводятся при переключении на англоязычный вариант интерфейса, аннотации на английском могут размещаться в файлах вместе со статьями). К.Ф. Герейханова и Ю.В. Шуйская утверждают: «Развитие интернета, поисковых систем, доступность текстов в итоге привела к возникновению своеобразного “айсберга”... В результате формируется ситуация, когда широкая аудитория видит некую часть картины, не представляя целого. Маркером “свой-чужой” становится не допуск к фондам библиотеки или подпискам журнала, а проникновение в смысл текста, написанного на научном языке, и наличие фоновых знаний по теме» [6, с. 43]. В ситуации с архивом научных журналов на русском языке возникает своеобразный парадокс для «чужих»: человек, не владеющий этим языком, все равно будет поставлен в затруднительное положение. Ситуацию спасает возможность для имеющих фоновые знания частичного проникновения в смысл благодаря использованию в естественнонаучных произведениях нетекстовых элементов: формул, иллюстраций, таблиц. Но полностью межъязыковой барьер не устраняется.

Поскольку анализируемый архив охватывает сразу три области естественнонаучного знания, можно говорить о его функции реализации междисциплинарных связей – интеграции наук, но пока потенциально, поскольку, как мы уже видели, в настоящий момент на сайте преобладают материалы по химии. В дальнейшем химики, биологи, физиологи могли бы пользоваться сайтом не только в части своей предметной области.

Для истории и историков науки интерес представляет прежде всего раздел «Видеозаписи», в котором, например, содержится видео «Из личного архива академика А.Н.Фрумкина». Такая деятельность в электронной среде сейчас признается крайне актуальной [7]. С течением времени исторический интерес, вероятно, будут вызывать и старые номера журналов, а также материалы XXI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии (как тексты, так и видеоролики).

Студентам рассматриваемый архив может быть полезен и в качестве источника публикаций, и при выборе потенциального места прохождения практик, подготовки впускной квалификационной работы, а в дальнейшем, возможно, и кандидатской диссертации, поскольку на сайте предлагается очень много материалов об Институте физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН.

Для поступающих в вузы проект PhysChemBio.ru может в определенной степени играть профорориентационную роль, так как имеет явную популяризаторскую грань, на чем мы остановимся специально.

Функция популяризации в данном случае многоаспектна. Здесь нужно вспомнить о том, что, как пишут И.Г. Юдина и Е.А. Базылева, «реформирование науки сделало популяризацию научных исследований одним из обязательных направлений деятельности российских научных организаций» [8, с. 478], и библиотеки «встраиваются в систему популяризации науки путем разработки новых ресурсов и предоставления услуг нового поколения» [8, с. 480]. Таким образом, ИФХЭ РАН использует анализируемую интернет-площадку в том числе и для целей популяризации своего бренда и своей научной и социально-научной деятельности, а сама эта площадка имеет некоторые черты библиотеки. «Видимо, начинается время ученых, которые умеют не только излагать свои и чужие идеи для научной аудитории, но и переводить научные исследования в своей области на язык, понятный широкой аудитории», – рассуждает С.В. Ерофеев [9, с. 52].

Материалы сайта могут быть полезны и для научных журналистов. Один из авторов официального руководства Национальной ассоциации научных журналистов Ф. Ям указывает: «Несмотря на возможные трудности, просмотр журналов – это способ найти тему, которую не найдет больше никто. Для физических наук популярное место для таких поисков – онлайн-библиотека препринтов статей arXiv.org. Для биологических наук аналога пока нет, но мне кажется полезной PubMed – база опубликованных статей, которую ведет Национальная медицинская библиотека. PubMed – важный ресурс для поиска аннотаций и полных текстов статей из медицинских журналов, и мне как-то спокойнее, когда некая идея породила качественные статьи в ведущих журналах, написанные известными авторами» [10, с. 25].

Причем даже для подготовки материалов в жанре научных новостей обращение к этому сайту вполне уместно. Хотя здесь почти не представлены научные новости как таковые, нужно учитывать, что подлинная популяризация науки дает объяснения, а не гонится за сенсациями. «Центральная задача научно-популярной новости – не проинформировать, а объяснить, – подчеркивает И. Иванов. – Ее цель – в том, чтобы по прочтении текста человек дополнил свою картину мира некоторой новой для него конструкцией, увязал ее с тем, что знал раньше, ощутил, что этот новый элемент знания уверенно вписался в общий каркас понимания мира. Объяснительная часть – сердце научно-популярной новости» [11, с. 21]. Объяснение может базироваться на рассказе о том, как все начиналось и что было сделано раньше.

Ядром популяризации выступают видеоролики. Н.В. Дивеева обращает внимание на то, что «обычный потребитель современной медиапродукции вряд ли склонен к восприятию больших и достаточно сложных текстов – вместо этого он предпочитает короткие сообщения, воздействие на различные органы восприятия, динамичность и яркость» [12, с. 16]. Это подтверждается и возросшей популярностью аудиокниг [13, с. 26] даже естественнонаучной тематики, предполагающей чаще всего наличие формул, таблиц, иллюстраций.

Портал PhysChemBio.ru может оказаться полезным и для развития гражданской науки. «Не-ученые обладают набором знаний и компетенций, которые позволяют им не только проявлять интерес к научным исследованиям, раньше воспринимавшимся как “дикивинные”, но и самим участвовать в научной работе, – констатирует Е.В. Масланов – Складывается практика активного вовлечения граждан в научно-исследовательскую деятельность. Одна из стратегий распространения научного знания связана с формированием гражданской науки (citizen science)» [14, с. 7]. Из представляемых на рассматриваемом сайте естественных наук особенно большие возможности для реализации гражданской науки имеет биология.

Важная роль проекта, отражающего русскоязычные научные журналы, нам видится в возможностях терминологической работы. Термины естественных наук на русском языке при господстве и все большей экспансии языка английского – серьезная проблема. Представляется необходимым поддержание и развитие русского языка науки. «Займствованный термин, не заботясь о том, насколько он соответствует системе русского языка, конечно, проще, чем создавать новый, – замечает А.Ф. Колясева. – Тем не менее, это отнюдь не означает, что второй вариант в сложившейся ситуации невозможен, поэтому очевидно, что на факт развитости зарубежной терминологии наложился еще и фактор модности иноязычных слов» [15, с. 88]. Но в естественнонаучной сфере английский не просто «моден». Сейчас он критически необходим, поскольку ведущие журналы в этой сфере издаются именно на английском языке. В этой ситуации русскоязычные естественнонаучные тексты – это актуальный материал для терминологической деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электронный архив научных журналов РАН по тематическому направлению «Химия, биология и физиология» PhysChemBio.ru может рассматриваться как перспективная мультимедийная полифункциональная система, структура которой, однако, пока недостаточно наполнена, ясна и понятна. Проект получил старт лишь недавно, в ноябре 2020 г., поэтому можно предполагать, что он будет иметь успешное развитие, когда лакуны восполнятся, а структура обретет качество удобной ясности. Но уже сегодня очевидно, что функции этой системы многообразны и крайне актуальны. В.А. Цветкова и И.И. Родионов пишут: «...все, что накоплено человечеством, необходимо сохранить, не стремясь заменить это накопленное новыми формами, если только для обеспече-

ния высокой доступности материалов»; «людям, занятым научными исследованиями, от одиночек-любителей до специалистов ведущих институтов, необходимы соответствующие информационные структуры, как собирающие и систематизирующие информацию, так и обеспечивающие ее доступность» [16, с. 12]. Наше исследование показывает, что электронный архив научных журналов РАН по тематическому направлению «Химия, биология и физиология» как раз и является такой информационной структурой, сохраняющей накопленный в русскоязычном сегменте материал и предоставляющей доступ к нему для людей – от одиночек-любителей до специалистов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия: Изучение развития науки как информационного процесса. – Москва: Наука, 1969. – 192 с.
2. Верстак А. и др. На плечах гигантов: растущее влияние старых статей // Международный форум по информации. – 2015. – Т. 40, №1. – С. 9–15.
3. Цветкова В.А., Каленов Н.Е., Сотников А.Н., Харыбина Т.Н. Структура подпространства «Микробиология» как часть единого цифрового пространства научных знаний // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2020. – №11. – С. 35–40.
4. Жарков Е.А. Лаборатория как внеаходимая сущность // Социология науки и технологий. – 2020. – Т. 11, №4. – С. 175–190.
5. Горбунов-Посадов М.М. Научная публикация в России: для чего и как? // Вестник Российской академии наук. – 2020. – №1. – С. 35–39.
6. Герейханова К.Ф., Шуйская Ю.В. Трансформация схемы верификации научного знания в современной научной периодике // Казанская наука. – 2020. – №12. – С. 41–43.
7. Юдина И.Г., Базылева Е.А. Репрезентация истории российской науки на страницах электронных календарей знаменательных и памятных дат // Библиотековедение. – 2020. – №5. – С. 471–482.
8. Юдина И.Г., Базылева Е.А. Информационно-аналитические услуги академической библиотеки на базе новостной научной информации // Библиотековедение. – 2019. – №5. – С. 475–483.
9. Ерофеев С.В. Нелинейный мир, наука и научная журналистика // Идеи и новации. – 2016. – №3. – С. 49–55.
10. Полевое руководство для научных журналистов: официальное руководство Национальной ассоциации научных журналистов: пер. с англ. – Москва: Альпина нон-фикшн, 2018. – 484 с.
11. Иванов И. Объясняя науку: руководство для авторов научно-популярных текстов. – Москва: Альпина нон-фикшн, 2021. – 242 с.
12. Дивеева Н.В. Популяризация науки как разновидность массовых коммуникаций в условиях новых информационных технологий и рыночных отношений: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Воронеж, 2015. – 23 с.
13. Шрайберг Я.Л. Информационно-документное пространство образования, науки и культуры в современных условиях цифровизации общества. (Ежегодный доклад Пятого Международного профессионального форума «Крым–2019») // Научные и технические библиотеки. – 2019. – №9. – С. 3–55.
14. Масланов Е.В. Коллективный субъект научного познания: мегасайенс, гражданская наука, контрэкспертиза // Философия науки. – 2020. – №3. – С. 3–14.
15. Колясева А.Ф. Специфика современной терминологической ситуации // Известия Южного федерального университета. Филологические науки. – 2014. – №2. – С. 86–98.
16. Цветкова В.А., Родионов И.И. Общество знаний и российская информационная инфраструктура // Информационные ресурсы России. – 2019. – №2. – С. 9–13.

Материал поступил в редакцию 23.03.21.

Сведения об авторе

СОКОЛОВА Ирина Сергеевна – кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры издательского дела и книговедения Московского политехнического университета
e-mail: irso@yandex.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК