

# НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА  
ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

---

Издается с 1961 г.

№ 11

Москва 2018

---

## ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 001.891:[001.102:004]

В.А. Яцко

### **Информатика, информационная наука, компьютерная наука\***

*Проводится разграничение между информационной и компьютерной науками по объекту и направлениям исследований; по режиму функционирования выделяются автоматические, автоматизированные, полуавтоматические и ассистентные системы и показывается, что в каждой предметной области в разные периоды времени возможны различные варианты конфигурации этих видов систем. Анализируются инженерно-технический, лингвистический и математический планы предметно-ориентированных исследований и разработок, формулируются их задачи и выявляются перспективные направления.*

**Ключевые слова:** информатика, компьютерная наука, информационная наука, предметно-ориентированные разработки, задачи и направления исследований

---

\* Исследование поддержано грантом РФФИ № 16-07-00014

## ВВЕДЕНИЕ

Последние десятилетия характеризуются интенсивным развитием информационных направлений научных дисциплин, таких как биоинформатика, медицинская информатика, химическая информатика, правовая информатика, историческая информатика [1], основная задача которых – исследование принципов разработки информационных технологий с учётом специфики данных дисциплин, предметных областей, сфер деятельности.

Государственными образовательными стандартами, утверждёнными Министерством образования и науки РФ в 2009-2011 гг., (с 15.05.2018 Министерство науки и высшего образования РФ) предусмотрено, например, изучение таких дисциплин, как Информационные технологии в лингвистике (по специальности 035700 Лингвистика), Информационные технологии в юридической деятельности (по специальности 0309000 Юриспруденция). В качестве отдельного направления выделена геоинформатика (021300 Картография и геоинформатика). Во многих зарубежных университетах присваиваются бакалаврские, магистерские и докторские степени по биоинформатике<sup>1</sup>, химической информатике (*cheminformatics*)<sup>2</sup>, правовой информатике (*legal informatics*)<sup>3</sup> а также по другим информационным дисциплинам. На одном из сайтов<sup>4</sup> приводятся данные о 118 магистерских программах в области *health informatics* (информатики в здравоохранении), реализуемых в университетах США.

Интенсивное развитие предметно-ориентированных информационных дисциплин делает актуальным исследование объёма и содержания термина «информатика», а также его соотношения с синонимичными терминами, используемыми в зарубежных источниках: информационная наука (*information science*) и компьютерная наука (*computer science*). В настоящей статье приводятся критерии разграничения между информационной наукой и компьютерной наукой и рассматриваются основные направления развития предметно-ориентированных информационных технологий.

## ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУКИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ НАУКИ

Формирование трёх значений термина «информатика» прослеживается в работах Ю.Ю. Черного [2, 3]. Первое значение сложилось к 1966 г., когда А.И. Михайловым, Р.С. Гиляревским и А.И. Чёрным был введён сам термин «информатика», которая определялась ими как научная дисциплина, изучающая структуру и свойства научной информации. К концу 1970-х началу 1980-х гг. сложилось понимание информатики как науки, которая занимается разработкой теории про-

граммирования и применения вычислительной техники. Утверждению такой интерпретации термина в советской науке активно способствовал академик А.П. Ершов. В этом понимании термин «информатика» (*informatics*) используется в европейских странах, за исключением Великобритании, где, так же как в США, есть термин «компьютерная наука» (*computer science*). В начале 1990-х гг. К.К. Колин предложил трактовку информатики как фундаментальной науки об информационных процессах в природе, обществе и технических системах.

Ю.Ю. Черный отмечает, что интерпретация К.К. Колина во многом совпадает с подходом А.Д. Урсула, а также В.И. Сифорова, который предложил термин «информология» для обозначения обобщающей науки, исследующей все типы и виды информации [2, с. 102]. Можно добавить, что идею информологии как обобщающей научной дисциплины поддержал Э.П. Семенюк [4]. Полагаем, что термин «информология» позволяет частично снять полисемию термина «информатика».

Для разграничения значений термина «информатика» в первых двух значениях допустимо использовать термины «информационная наука» и «компьютерная наука». Можно выделить следующие критерии разграничения информационной науки и компьютерной науки: по объекту исследования, способу исследования, способу обработки информации, по семантическим основам и направлениям исследований и разработок, по режиму функционирования.

Объектом исследования информационной науки являются информационные технологии и системы, а компьютерной науки – компьютерные технологии и системы. Соответственно, разграничение по объекту исследования предусматривает разграничение двух видов технологий и систем, которое состоит в том, что на выходе информационных систем – новая информация, в то время как на выходе компьютерных систем – аппаратное или/и программное обеспечение, либо некоторые данные о функционировании аппаратных и программных систем. Функционирование современных информационных систем предполагает использование аппаратного и программного обеспечения, однако в них оно выступает как средство получения новой информации, необходимой пользователю, в то время как в компьютерных системах эти виды обеспечения являются результатом их функционирования.

В качестве примера можно привести технологию информационного поиска. На входе у современных универсальных поисковых систем запрос пользователя на естественном языке, на выходе – результат в виде ссылок на веб-ресурсы с их описанием. Работа таких информационно поисковых систем, как *Гугл* или *Яндекс* невозможна без соответствующего аппаратного и программного обеспечения, однако следует иметь в виду, что информационный поиск может осуществляться и вручную. Наличие ручных аналогов – характерный признак информационных технологий, показывающий, что вычислительная техника и программное обеспечение являются средством, обеспечивающим их функционирование на современном

<sup>1</sup> <https://www.hsph.harvard.edu/biostatistics/bioinformatics-computational-biology/>

<sup>2</sup> <https://www.acs.org/content/acs/en/careers/college-to-career/chemistry-careers/cheminformatics.html>

<sup>3</sup> <https://law.stanford.edu/courses/legal-informatics/>

<sup>4</sup> <https://www.mastersportal.com/study-options/269779227/health-informatics-united-states.html>

уровне. В настоящее время ручной поиск по библиотечным каталогам и картотекам редко применяется и практически вытеснен автоматизированными системами, однако можно вспомнить, что в начале 1960-х гг., как отмечает А.В.Соколов, предпринимались попытки доказать неэффективность автоматизированных ИПС [5], а их повсеместное внедрение заняло более пятидесяти лет. Системы машинного перевода до сих пор не смогли вытеснить традиционный "ручной" перевод. Использование лексических единиц языка в переносных значениях, устойчивые и идиоматические выражения представляют непреодолимые трудности для современных систем машинного перевода<sup>5</sup>. В результате сфера применения ручного перевода не сокращается. То же относится к реферированию, поскольку системы автоматического реферирования не могут заместить ручные методы реферирования. Более того, ручное реферирование развивается и активно применяется, например, в обучении иностранным языкам.

Степень распространения автоматизированных и автоматических методов обработки информации во многом зависит от размеров информационных систем и объёмов обрабатываемой информации. Некоторые технологии требуют достаточно большого объёма информации для получения адекватных результатов. Автоматическая авторская атрибуция текстов наиболее успешно выполняется, если база данных составляет около миллиона слов, что соответствует требованию закона Ципфа [6]. Вместе с тем, нецелесообразно создавать и поддерживать электронный каталог для небольшой библиотеки или архива, включающих меньше тысячи единиц хранения. Криминалистические экспертизы по вопросу авторства обычно проводятся экспертами вручную, поскольку имеется небольшой объём соответствующих данных. В силу указанных факторов (экономической целесообразности и малого объёма исходных данных) можно предположить, что полного вытеснения ручных методов обработки информации их автоматическими аналогами не произойдёт, во всяком случае, в ближайшие десятилетия.

Недостаточная эффективность автоматических методов обработки информации обуславливает появление и использование полуавтоматических и ассистентных информационных систем. Полуавтоматический режим предполагает сочетание автоматических и ручных методов обработки информации. К этому типу относятся системы двуязычного перевода, которые предусматривают ручное редактирование результатов автоматического перевода. Системы полуавтоматического реферирования применяются в обучении иностранным языкам [7]. Ассистентные системы не предусматривают автоматической обработки информации, а запоминают результаты ручной обработки. Типичный пример – системы переводческой памяти, которые запоминают варианты выполненного вручную перевода с тем, чтобы переводчик мог их автоматически вставить при выполнении нового перевода [8]. К ассистентным устройствам отно-

ются виртуальные клавиатуры с предиктивным вводом, запоминающие слова и словосочетания, набранные пользователем и затем подсказывающие возможные варианты набора.

По режиму функционирования можно выделить автоматические и автоматизированные информационные системы. И те, и другие выполняют автоматическую обработку информации, однако первые работают в непрерывном режиме, вторые - в дискретном. Большинство существующих информационных систем относятся к автоматизированным, хотя распространение получают и системы, работающие в автоматическом режиме. К ним относятся системы отслеживания событий (*event-tracking*). Автоматические системы реферирования выполняют кластеризацию онлайн-новостей по темам и проводят реферирование кластеров, позволяя пользователю непрерывно отслеживать новости [9]. В таком режиме работают мониторинговые системы разных типов, предоставляя возможность в любое время получать информацию, например, о статистике посещений какого-то сайта или изменении тем блогов [10].

В каждой предметной области в определенный период могут использоваться все виды обработки информации (ручной, с помощью ассистентных, полуавтоматических, автоматизированных, автоматических систем), либо некоторые из них, причём какой-то вид обработки может занимать доминирующее положение. В области технологий информационного поиска в настоящее время наиболее распространены автоматизированные системы, а ручная обработка вытеснена на периферию. В области двуязычного перевода доминирующее положение занимает ручной перевод, достаточно широко применяются ассистентные системы, и менее распространены автоматизированные и полуавтоматические системы.

Конфигурация разных способов обработки информации позволяет оценить современное состояние некоторой предметной области, а также динамику её исторического развития.

## НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУКИ И КОМПЬЮТЕРНАЯ НАУКА

Наряду с разграничением по объекту исследования и способу обработки информации можно провести разграничение между компьютерной и информационной науками по семантическим основам и направлениям исследований и разработок: инженерно-техническим, лингвистическим, математическим. Инженерно-технической основой компьютерной науки являются общие вопросы создания и разработки вычислительной техники и баз данных, а также принципы их использования, в то время как в рамках информационной науки разрабатываются специализированные аппаратные средства и базы данных с учетом специфики конкретных предметных областей. Можно привести следующие примеры разработки специализированного аппаратного обеспечения. В биоинформатике широкое распространение получили программируемые матрицы (*field-programmable gate arrays*), которые позволяют увеличивать быстродей-

<sup>5</sup> <https://www.smartling.com/blog/looking-five-legged-cats-idiomatic-expressions-machine-translation-tools/>

ствие систем обработки информации в диапазоне от 6,8 до 10,6 раз [11]. В лингвистической информатике разрабатываются и широко применяются аппаратные средства для поддержки распознавания и синтеза речи, выполняющие идентификацию характеристик личности, управляющие техническими средствами, озвучивающие письменные тексты [12]. В медицинской информатике используются разнообразные аппаратные диагностические средства, снабжённые оптическими и другими датчиками, которые можно подключать в качестве периферийного оборудования к специализированным медицинским компьютерам. К их аппаратным особенностям относятся: специальное противомикробное покрытие, соответствующее гигиеническим требованиям; дополнительные слоты для периферийных устройств; отсутствие систем принудительного охлаждения, что обеспечивает бесшумную работу и не втягивает наружный воздух, который может быть загрязнён болезнетворными микроорганизмами; дополнительные держатели для установки на больничные тележки, прикроватные тумбы<sup>6</sup>.

К специализированным базам данных можно отнести формальные онтологии, которые создаются с целью моделирования структуры предметной области и обычно включают термины, специфичные для определенной дисциплины или сферы деятельности, упорядоченные в виде многоуровневой иерархии. Этот вид онтологий отражает структуру предметной области и может использоваться для поддержки классификационных (каталожных) информационно-поисковых систем. Например, в [13] описывается онтология по археологии и этнографии, в которой имеются подразделы: методы исследования, объекты исследования, персоналии учёных, организации, включённые в процесс исследования. Там же описываются различные виды баз данных этой предметной области.

В биоинформатике была создана генная онтология (*gene ontology*) отражающая свойства генов и их продуктов [14]. Она позволяет: выполнять автоматическое аннотирование, в результате которого генному продукту присваиваются различные атрибуты; проводить фактографический поиск; получать информацию о генных продуктах, их свойствах, функциях и отношениях, в том числе и в визуализированном виде – как граф, отражающий место термина, обозначающего генный продукт, в классификационной схеме онтологии. Особенность генной онтологии состоит в том, что этот проект сочетает как инженерно-технические, так и лингвистические аспекты исследований и разработок в области информационной науки.

К лингвистическим основам компьютерной науки относятся общие принципы разработки программного обеспечения вычислительной техники, включая создание и применение языков программирования, а также искусственных языков. К лингвистическим основам исследований и разработок в рамках информационной науки относятся принципы создания пред-

метно-ориентированных языков программирования, информационно-поисковых языков и систем, лингвистических онтологий.

В геоинформационных системах, применяющихся в исторической науке, почвоведении, геодезии, используется специализированный язык *MapBasic*, представляющий собой модифицированный язык программирования *Basic*, дополненный пространственными функциями и операторами [15]. В лингвистической информатике М. Портером разработан специальный язык программирования *Snowball* для создания программ морфологического анализа<sup>7</sup>. В Пенсильванском университете США сформирована платформа для разработки лингвистических приложений *Natural Language Toolkit* [16] на основе языка программирования *Python*. В биологии, генетике, эпидемиологии, лингвистике и других предметных областях для анализа статистических данных широко применяются специализированные языки *R* и *SAS* [17].

В интегрированном виде различные типы программного обеспечения и баз данных используют в информационных системах разных предметных областей: географии (географические информационные системы); медицине (больничные информационные системы); правоведении (правовые информационные системы) и др.. Мы полагаем, что предметно-ориентированные информационные системы выполняют четыре основных функции: 1) сбор данных и материала; 2) представление собранных данных в наглядном формате, и их визуализация; 3) предоставление статистических данных о распределении объектов; 4) предоставление пользователям возможности интерпретации данных и построения моделей объектов.

Можно выделить два вида современных информационных систем: системы, предназначенные для поддержки научных исследований, и системы, предназначенные для повышения эффективности практической деятельности специалистов и обеспечивающие справочно-методическое обслуживание и обмен опытом.

В медицине разработаны больничные информационные системы (*hospital information systems*), центральной частью которых выступает база данных, в которой собирается информация о пациентах, истории болезней, амбулаторные карты, результаты обследований, операций, анализов биоматериалов, поступающие благодаря обмену данными с подсистемами, такими как радиологическая и лабораторная. Информационно-поисковые системы индексного типа обеспечивают врачам доступ ко всей необходимой информации для наибольшей эффективности лечения [18].

Более высокий уровень исследований обеспечивают системы интеллектуального анализа текстов, в частности – историй болезней [19]. Они позволяют находить диагнозы, которые ставились врачами по определённым симптомам; лечение, которое назначалось по определённому диагнозу, а также результаты лечения. Изучение больших баз данных, включающих сотни тысяч историй болезней, по-

<sup>6</sup> <http://www.portwell.com/solutions/medical.php>

<sup>7</sup> <http://snowballstem.org>

звolyает выявлять ранее неизвестные зависимости, например, между определённым заболеванием и резус-фактором крови.

В качестве типичного примера систем поддержки научных исследований можно привести аннотированные электронные корпуса текстов, которые создаются в корпусной лингвистике [20]. Если раньше на поиск исследуемых лингвистических единиц в бумажных источниках уходили часы и дни, то сейчас с помощью технологий, реализованных в корпусах, на поиск уходит секунды. Это позволяет увеличивать объём анализируемого материала и получать более достоверные выводы о свойствах лингвистических единиц и языка в целом. Статистическая информация о частотностях лингвистических единиц и конструкций, получаемая с помощью современных информационных технологий, позволяет эффективно решать задачи классификации и типологии и имеет непосредственное значение для лингводидактики. Фактографические поисковые системы, используемые в корпусах, позволяют выполнять поиск по моделям, отражающим структуру единиц языка и конструкций, что стимулирует разработку метаязыков описания в различных направлениях языкознания и формализацию проводимых исследований.

Математической основой компьютерной науки служит исчисление высказываний, Булева алгебра, в то время как основополагающими для информационной науки являются вероятностно-статистические методы, разрабатываемые на основе теоремы Байеса, скрытых марковских моделей, а также вероятностные метрики, такие как хи-квадрат, отношение шансов, прирост информации, широко применяющиеся в медицине, экономике и других областях [21, 22]. Можно выделить следующие типы задач, решаемых с помощью вероятностно-статистических методов: 1) классификационные задачи и определение пороговых уровней; 2) сглаживание разниц в размерах статистических выборок; 3) сопоставление эффективности различных вероятностно-статистических методов и метрик; 4) моделирование объектов предметной области.

В биологической, медицинской, химической информатике разработаны методы молекулярного моделирования и параллельных вычислений, а также компьютерно-опосредованный молекулярный дизайн, которые применяются с целью моделирования поведения молекул и изучения межмолекулярных взаимодействий [23].

В лингвистической информатике применяется векторное моделирование текстовых документов на основе различных методов взвешивания терминов, наиболее распространённым из которых является взвешивание по формуле  $TF*IDF$  [24]. Векторные модели используются для вычисления расстояний между документами, что позволяет установить степень их смысловой близости. Это имеет непосредственное значение для автоматической классификации текстов, авторской атрибуции, распознавания плагиата, категоризации текстовых документов в процессе информационного поиска. Для поддержки взвешивания терминов разрабатываются специализированные приложения (конкордансы), которые по-

звolyают получать информацию о распределении по частотностям различных единиц текста, предоставляя исходные данные для вычисления весовых коэффициентов.

Классифицировать информационные технологии и системы можно и по контингенту пользователей, для которых они предназначены. По этому критерию мы предлагаем выделять: глобальные технологии и системы – ориентированные на любых пользователей, независимо от возраста, социального положения, уровня образования; специальные – для специалистов в данной предметной области; специализированные – для поддержки принятия управленческих решений. Наиболее типичный пример – это технологии информационного поиска, которыми пользуются миллиарды людей. Рассмотренные нами предметно-ориентированные информационные системы служат примером специальных систем, а системы интеллектуального анализа данных и текстов – специализированных. В рамках одной предметной области на различные группы пользователей могут быть ориентированы технологии, поддерживающие разные режимы функционирования. Применяющиеся в области машинного перевода ассистентные системы относятся к специализированным и предназначены только для специалистов-профессионалов, в то время как системами автоматического перевода пользуются неспециалисты.

Исследование и выявление видов информационных технологий, принципов их разработки, закономерностей развития и составляет предмет информационной науки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интенсивное развитие научных дисциплин с целью разработки предметно-ориентированных информационных технологий делает актуальным их обобщение и анализ, что, как мы полагаем, входит в задачи информационной науки, обобщающее значение которой составляют: 1) классификация разрабатываемых в отдельных предметных областях информационных технологий; 2) выявление общих тенденций и перспективных направлений развития информационных разделов научных дисциплин; 3) координация и обмен опытом; 4) стандартизация технологий и терминологии. Эти задачи сопрягаются с инженерно-техническими, лингвистическими и математическими основами информационной науки и соответствующими планами исследований.

В результате обобщения инженерно-технического плана предметно-ориентированных технологий нами предложено разграничение по режиму функционирования между автоматическими, автоматизированными, полуавтоматическими и ассистентными предметно-ориентированными компьютерными системами, а также было показано, что возможны различные варианты конфигурации этих видов систем в разные периоды времени в конкретных предметных областях.

Одним из перспективных направлений развития предметно-ориентированных технологий может быть разработка онтологий как баз данных, отражающих структуру предметной области и представляющих собой развернутую справочно-информационную сис-

тему, снабжённую каталожной информационно-поисковой системой и предоставляющую средства визуализации результатов поиска. Онтологии могут разрабатываться с целью отражения структуры как практической деятельности, так и научной дисциплины.

Анализ лингвистического плана различных предметных областей показывает, что разработка предметно-ориентированных языков программирования идёт по направлениям модификации существующих языков, а также созданию сред и платформ разработки, специализированных языков для данной предметной области, кросс-дисциплинарных специализированных языков для анализа статистических данных. В связи с интенсивным развитием технологий информационного поиска разрабатываются информационно-поисковые языки, которые используются в информационно-поисковых системах трёх типов: индексных, каталожных, фактографических. Интеллектуальный анализ текстов и лингвистических онтологий позволяет получать новые знания, имплицитно присутствующие в текстовых документах. В интегрированном виде различные виды программного обеспечения представлены в информационных системах, предназначенных для поддержки специалистов.

Актуальной задачей исследований лингвистического плана является упорядочение и стандартизация терминологии. В ряде предметных областей зарубежные источники наряду с терминами с опорным словом "информатика" используют термины с названием дисциплины в качестве опорного слова и с определением, указывающим на компьютерные технологии: биоинформатика – компьютерная биология и хеминформатика – компьютерная химия. При этом считается, что термин с опорным словом «информатика» обозначает область деятельности, связанную с разработкой информационных технологий, а термин с опорным словом-названием дисциплины – исследования, которые проводятся с помощью компьютерных средств<sup>8</sup>. Данная точка зрения, несомненно, имеет право на существование, однако следует обратить внимание, что такое распределение терминов наблюдается далеко не во всех областях. Для обозначения дисциплин, исследующих лингвистические технологии, используются термины "компьютерная лингвистика", "корпусная лингвистика", "квантитативная лингвистика". Термин "лингвистическая информатика" в англо-американских источниках не употребляется. Ранее мы предлагали разграничить эти виды терминов, исходя из семантических и прагматических особенностей опорного слова. Термин "информатика" в качестве опорного слова предполагает исследование глобальных лингвистических технологий, в то время термин "лингвистика" в качестве опорного слова указывает на технологии, предназначенные для специалистов-лингвистов. В этой связи было бы логичным обозначить термином "лингвистическая информатика" обобщающую научную дисциплину, исследующую общие принципы разработки лингвистических технологий и законы распределения текстовой инфор-

мации. Однако такая интерпретация не соответствует практике и нуждается в дополнительном обсуждении. Заметим, однако, что сферы применения лингвистических технологий выходят далеко за рамки поддержки лингвистических исследований.

Анализ математического плана позволяет выделить три группы задач, решаемых в рамках информационной науки: разработка и сопоставительный анализ вероятностно-статистических методов; исследование закономерностей распределения информации; математическое моделирование объектов. Особое значение имеет сопоставление эффективности байесовских моделей и скрытых марковских моделей при решении однотипных задач. Если брать лингвистический материал, то такой задачей может быть распознавание частей речи (слов), для чего могут быть использованы оба подхода. Однако применение байесовских моделей основывается на диграмах, в то время как марковские модели предполагают анализ триграмм. Можно предположить, что распределение по разным уровням n-грам должно дать разные результаты, особенно на материале языков, относящихся к разным типологическим группам.

Очевидно, что изучение информационной науки может осуществляться как "сверху" – специалистами в области методологии научного познания, так и "снизу" – специалистами конкретных предметных областей. Автор настоящей статьи – специалист в области лингвистической информатики – считает, что анализ технологий, разработанных в других предметных областях, позволил выявить направления исследований, актуальные для развития лингвистических технологий. Во-первых, – это создание лингвистической информационной системы для поддержки научных исследований. В настоящее время основным программным средством такой поддержки являются аннотированные текстовые корпуса разных видов (национальные, исторические, тематические), а также конкордансы. Необходимо представление этих, а также других электронных ресурсов в системном виде, как взаимосвязанных модулей одной информационной системы. Во-вторых, назрела потребность в создании онтологии языкознания, представляющей структуру и терминологию предметной области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яцко В.А. Принципы исследования исторического развития информатики // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2017. – № 9. – С. 1-9; Yatsko V.A. The Principles for the Investigation of the Historical Development of Computer Science // Scientific and Technical Information Processing. – 2017. – Vol. 44, № 3. – P. 207–214.
2. Черный Ю.Ю. Полисемия в науке: когда она вредна? (на примере информатики) // Открытое образование. – 2010. – № 6. – С. 97-107. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/polisemiya-v-nauke-kogda-ona-vredna-na-primere-informatiki>.
3. Черный Ю.Ю. Информатика в СССР и России. 1966-2010. – 2010. – URL: <http://inion.ru/resources/>

<sup>8</sup> <https://rbaltman.wordpress.com/2009/02/18/bioinformatics-computational-biology-same-no/>

- tematicheskies-resursy/biblioteca-informatica/ch-ia/chernyi-informatika-v-sssr-i-rossii-1966-2010/.
4. Семенюк Э.П. Идея информологии в контексте современного развития науки и социальной практики // Проблемы инфовзаимодействия. Междунар. научн. сборн. – Новосибирск: НЭИС, Сиб. кадр. центр, 1993. – С. 40-56.
  5. Волкова В. Фасетная многомерность и амбивалентность информатики. К 80-летию А.В. Соколова // Прикладная информатика. – 2014. – № 1. – С. 114-124. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/fasetnaya-mnogomernost-i-ambivalentnost-informatiki-k-80-letiyu-a-v-sokolova>.
  6. Яцко В.А. Метод автоматической классификации текстов, основанный на законе Ципфа // Научно-техническая информация. Сер.2. – 2015. – № 5. – С.19-24; Yatsko V.A. Automatic text classification method based on Zipf's law // Automatic documentation and mathematical linguistics. – 2015. – Vol. 49, № 3. – P. 83-88
  7. Yatsko V., Shilov S., Vishniakov T. A Semi-automatic Text Summarization System // Proceedings of the 10 International Conference on Speech and Computer. – Patras, 2005. – P. 283-288.
  8. Sysoeva I.A. Translation memory systems // Перспективы науки. – 2013. – № 12(51). – С. 36-38.
  9. Shou L., Wang Z., Chen K., Chen G. Sumblr: Continuous Summarization of Evolving Tweet Streams // Proceedings of the 36th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR '13). – NY, USA, 2013. – P. 533-542. – URL: <http://doi.acm.org/10.1145/2484028.2484045>. DOI = {10.1145/2484028.2484045}
  10. Alvanaki F., Sebastian M., Ramamritham K., Weikum G. EnBlogue: Emergent topic detection in Web 2.0 Streams // Proceedings of the 2011 ACM SIGMOD International conference on management of data (SIGMOD '11). – NY, 2011. – P. 1271-1274. – URL: <http://doi.acm.org/10.1145/1989323.1989473>.
  11. Hasan L., Mottaqiallah T., Zafar H. Performance evaluation for field programmable gate array-based bioinformatics sequence alignment // IETE journal of research. – 2013. – Vol. 59, Iss. 1. – P. 17-21.
  12. Sigmund M., Zelinka P. Analysis of voice speech excitation due to alcohol intoxication // Information technology and control. – 2011. – Vol.40, №2. – P. 145-150. – URL: <http://itc.ktu.lt/index.php/ITC/article/view/429/680>.
  13. Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – Вып. 8. Разработка новых методов и информационных технологий представления и обработки археологических и этнографических данных / отв. ред. Ю.П. Холюшкин. – Новосибирск: Редакционно-издательский центр, 2004. – 67 с. – URL: <http://www.prometeus.nsc.ru/elibrary/infohum/2004-008.pdf>.
  14. The Gene Ontology (GO) database and informatics resource / Gene Ontology Consortium // Nucleic Acids Research. – 2004. – Vol. 32, Iss. suppl\_1. – P. D258-D261. – URL: [https://academic.oup.com/nar/article/32/suppl\\_1/D258/2505186](https://academic.oup.com/nar/article/32/suppl_1/D258/2505186).
  15. Лонский И.И., Кужелев П.Д., Матвеев А.С. Введение в MapInfo. Методически рекомендации. – М.: МИИГАИК, 2014. – 30 с. – URL: <http://miigaik.ru/library.miigaik.ru/uchebnieposobiya/20150324160653-8081.pdf>.
  16. Bird S., Loper E. NLTK: The natural language toolkit // Proceedings of the ACL 2004 on interactive poster and demonstration sessions (ACLdemo '04). – Stroudsburg, PA, USA, 2004. – URL: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doi=1219044.1219075>.
  17. Jombart T. Adegenet: a R package for the multivariate analysis of genetic markers // Bioinformatics. – 2008. – Vol. 24, Iss. 11. – P. 1403-1405. – URL: <https://academic.oup.com/bioinformatics/article/24/11/1403/191127>.
  18. Biron P., Metzger M.H., Pezet C., Sebban C., Barthuet E., Durand T. An Information retrieval system for computerized patient records in the context of a daily hospital practice: the example of the Léon Bérard Cancer Center (France) // Applied clinical informatics. – 2014. – Vol. 5, № 1. – P. 191-205. – URL: <https://aci.schattauer.de/contents/archive/issue/1824/manuscript/20926.html>.
  19. Jensen P.B., Lars J., Jensen L.J., Brunak S. Mining electronic health records: towards better research applications and clinical care // Nature Reviews Genetics. – 2012. – Iss. 13. – P. 395-405. – URL: <https://www.nature.com/articles/nrg3208>.
  20. Meyer C.F. English corpus linguistics: An introduction. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. – 186 p. – URL: [http://library.aceondo.net/ebooks/English\\_Language/English\\_Corpus\\_Linguistics\\_An\\_Introduction.pdf](http://library.aceondo.net/ebooks/English_Language/English_Corpus_Linguistics_An_Introduction.pdf).
  21. Lincoln T.L., Parker R.D. Medical diagnosis using bayes theorem // Health services research. – 1967. – № 2. – P. 34-45. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1065734/pdf/hsresearch00586-0036.pdf>.
  22. Яцко В.А. Оценка эффективности метрики хи-квадрат // Научно-техническая информация. Сер.2. – 2016. – № 7. – С. 24-29; Yatsko V.A. Evaluation of the efficiency of the chi-square metric // Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. – 2016. – Vol. 50, № 4. – P. – 173-178.
  23. Молекулярное моделирование. Методы и применение. – 2014. – URL: [http://qsar.chem.msu.ru/~dmitry\\_o/molmod\\_lecture\\_2014.pdf](http://qsar.chem.msu.ru/~dmitry_o/molmod_lecture_2014.pdf).
  24. Яцко В.А. Достоинства и недостатки взвешивания терминов по формуле Tf\*Idf // В мире научных открытий. – 2013. – № 6. – С. 229-244.

*Материал поступил в редакцию 13.05.18.*

**ЯЦКО Вячеслав Александрович** – доктор филологических наук, профессор Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан  
e-mail: [viatcheslav-yatsko@rambler.ru](mailto:viatcheslav-yatsko@rambler.ru)

УДК 001.891.5:004.896:331.101.6

А.А. Ширяев, Е.Г. Доронина

## Методы повышения публикационной активности исследователей\*

*Рассмотрена проблема повышения производительности труда ученого и сохранения потенциала российской науки в условиях сокращения количества исследователей, занятых в научном секторе. Предлагается внедрять современные робототехнические комплексы и автоматизированные информационные системы для уменьшения нагрузки на ученого (высвобождение его рабочего времени) при проведении эксперимента, а также сокращать штат обеспечивающего персонала за счет применения автоматизированных систем и найма на работу большего количества исследователей. Проведена оценка увеличения производительности труда ученого в результате использования предлагаемого подхода.*

**Ключевые слова:** публикационная активность, производительности труда ученого, роботы-ученые, автоматизация научных исследований

### ВВЕДЕНИЕ

За последние шесть лет в России наблюдается сокращение количества исследователей с 447,58 тыс. чел. в 2011 г. [1] до 428,88 тыс. в 2016 г. [2] (в эквиваленте полной занятости)<sup>1</sup>. Одновременно с этим растет количество публикаций в журналах, индексируемых в базе данных *Web of Science*: 35,74 тыс. ед. – в 2011 г. и 69,71 тыс. ед. – в 2016 г. (увеличение в 1,94 раза за 6 лет) [4]. Таким образом, налицо рост производительности труда российских ученых<sup>2</sup> с 0,08 публикаций до 0,16 на одного исследователя. При этом удельный вес России в общемировом потоке

публикаций возрос с 1,51% – в 2012 г. до 2,37% – в 2016 г. [2].

Сравнительный анализ производительности труда российских и иностранных ученых показал (табл. 1), что количество публикаций в расчете на одного исследователя в России существенно ниже, чем в Германии и США, но незначительно ниже, чем в Японии, что объясняется большим объемом фундаментальных исследований, проводимых в западных странах, по сравнению с Японией. При этом число «триадных»<sup>3</sup> патентных семей для Японии в 2015 г. составило 17361 ед., в то время как для США и Германии этот показатель составил 14886 и 4455 ед. соответственно. Для России значение данного показателя находится на уровне 87 ед. [2].

Если бы в России уровень производительности труда ученого соответствовал уровню Германии (0,45 публикаций в расчете на одного исследователя), то российские ученые должны были бы в год публиковать 196,05 тыс. научных работ, индексируемых в базе данных *Web of Science* (превышение гипотетического значения над реальным в 2,81 раза). В целом, Россия способна достигнуть указанный уровень производительности труда исследователя, учитывая, что за 6 лет удалось добиться удвоения значения этого показателя.

\* Статья подготовлена в рамках государственного задания ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» на 2018 г. Проект «Исследование структуры российской научной диаспоры и реализация механизмов использования её потенциала для развития российской науки и её международной коммуникации» (№ 31.12296.2018/12.1)

<sup>1</sup> В целях определения масштабов занятости научными исследованиями и разработками в соответствии с рекомендациями Руководства Фраскати учитывается фактическая численность лиц, выполняющих научные исследования и разработки в качестве совместителей и по договорам гражданского-правового характера, и на этой основе рассчитывается общая численность исследователей [3].

<sup>2</sup> В рамках настоящей статьи под производительностью труда ученого будем понимать количество опубликованных статей в журналах, индексируемых в базе данных *Web of Science*, в расчете на одного исследователя.

<sup>3</sup> Совокупность патентов, выданных на одно изобретение в патентных ведомствах ЕС, США и Японии.

## Оценка производительности труда исследователей в России и за рубежом, 2016 г. [2, 4]

Страна	Количество		Производительность труда (отношение количества публикаций к количеству исследователей)
	исследователей в эквиваленте полной занятости*	опубликованных статей в журналах, индексируемых в базе данных Web of Science, ед.	
США	1379977	727427	0,53
Япония	662071	126183	0,19
Германия	387982	175031	0,45
Россия	428884	69708	0,16

\* Под эквивалентом полной занятости понимается условный расчет численности работников, принятых на работу на неполное рабочее время, в пересчете на полную занятость. Расчет осуществляется исходя из количества часов, которые имеет работник к установленному количеству часов работников с полной нагрузкой (в соответствии с Приказом Росстата от 17.08.2016 № 429 (ред. от 08.09.2017) «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством образования и науки Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью организаций, осуществляющих подготовку по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования»).

На данный момент использованы самые простые способы повышения публикационной активности исследователей, среди которых можно отметить слайсинг<sup>4</sup> [5, 6], включение российских журналов в базу данных *Web of Science*, нацеленность российских исследователей на публикацию своих трудов за рубежом, в том числе с российскими учеными, выехавшими за рубеж, или с иностранными коллегами. Для подачи статей в иностранные научные журналы крупные научные организации и вузы переводят статьи своих ученых на английский язык. Отдельные вузы используют практику финансового стимулирования публикационной активности: так, в НИУ ВШЭ реализуется программа «Академические надбавки» [7].

Дальнейшего роста публикационной активности российских ученых можно ожидать после существенных изменений в организации научной деятельности. В условиях сокращения количества исследователей и необходимости роста количества публикуемых научных работ в целях повышения производительности труда в научном секторе представляется целесообразным обратить внимание на внедрение автоматизации в научные исследования.

Изучение вероятности замены исследователей роботами-учеными проводится за рубежом. Так, в работах [8] и [9] отмечается, что в зависимости от области науки вероятность замены исследователей на роботов находится на уровне от 20% до 60%. Исследуется и практическая возможность создания роботов-ученых [10, 11].

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей статье мы предлагаем рассмотреть варианты роста публикационной активности российских исследователей за счет повышения производительности их труда.

<sup>4</sup> *Salami Slicing* (англ.) – разделение результатов одного научного исследования на несколько небольших публикаций.

1. **Увеличение доли ученых** – сокращение штата персонала, обеспечивающего проведение научных исследований, например, административно-управленческого персонала, в пользу увеличения количества ученых-исследователей за счет внедрения автоматизированных систем управления и обработки информации.

2. **Повышение производительности труда ученого** – изменение эффективности научного труда российских ученых. Сегодня за рубежом уже применяются роботы-ученые, которые не только автоматически проводят эксперимент по заранее заданному алгоритму и осуществляют различные измерения, но и генерируют и проверяют научные гипотезы. Автоматическое научное оборудование, используемое в научных экспериментах, позволяет существенно повысить эффективность научного труда.

3. **Комбинация структурных изменений в российском секторе исследований и разработок с повышением его эффективности** – предполагает, что с реорганизацией административно-управленческого аппарата повышается производительность труда ученых и снижается бюрократическая нагрузка на научных работников.

Рассмотрим возможное увеличение количества статей, которые могут быть опубликованы российскими авторами при реализации указанных вариантов.

Поскольку достоверно оценить рост производительности труда ученого от применения автоматизированных и роботизированных систем не представляется возможным, будем использовать оценки минимально возможного роста производительности труда и при этом учитывать, что применение роботов на отдельных стадиях исследовательского процесса может повысить производительность труда ученого в десятки и более раз.

## Вариант «Увеличение доли ученых»

В России в 2016 г. доля исследователей составляла 51,3% в структуре персонала, занятого исследованиями и разработками, в то время как в Японии этот показатель составлял 75,66% (табл. 2). Следует отметить высокий удельный вес вспомогательного и прочего персонала в России – 23,8%, а в Японии 16,6%. Объяснением может служить значительный объем заявочной и отчетной документации, которую необходимо подготовить ученым и научным организациям по поддержанным проектам.

По оценке авторов [8] вероятность замены бухгалтеров и аудиторов автоматизированными системами составляет 94%, помощников по персоналу – 90%, аналитиков бюджетных расходов – 94%, налоговых консультантов – 99%. Таким образом, представляется вероятным, что наиболее простые операции по финансовому и административно-управленческому сопровождению научных исследований могут быть выполнены автоматизированными системами без участия человека. Однако говорить о полной замене административно-управленческого персонала преждевременно. Показательно, что Сбербанк России планирует сократить 40% работников к 2025 г., заменив их автоматизированными системами [12]. Если предположить, что оценка возможности сокращения работников, занятых банковскими, бухгалтерскими и иными операциями верна, то в ближайшие 5-7 лет автоматизированными системами может быть заменено до 40% прочего персонала, обеспечивающего деятельность научной организации, что составит долю в 0,4 от 119,56 тыс. чел, или около 47 824 чел. [2]. Количество исследователей может увеличиться, но в меньшей степени, поскольку научная работа требует от сотрудника иной квалификации, чем ожидается от обеспечивающего персонала. Кроме того, такой рост возможен за счет молодых исследователей, не имеющих достаточного опыта и возможности значительно увеличить количество публикаций,

индексируемых в *Web of Science*, а также за счет возвращения из-за границы российских ученых-членов научной диаспоры. В наиболее благоприятном варианте они могут привести за собой иностранных коллег. Но данный вариант является наиболее оптимистичным, а его возможности будут быстро исчерпаны и не смогут привести к долгосрочному росту количества ученых и потока научных публикаций. Ожидается, что спустя некоторое время после роста, наметится некоторая стабилизация в объемах публикаций.

В целом же следует ожидать следующих структурных изменений в штате персонала, занятого исследованиями и разработками в России:

- увольнение 47 824 человек прочего персонала не приведет к их замене учеными в аналогичном количестве. Ожидается, что дополнительно могут быть приняты на работу примерно 24 тыс. чел. (исходя из предположения, что на место двух сотрудников из прочего персонала удастся найти не более одного ученого). Таким образом доля исследователей возрастет до 54,60%, что все же ниже значения этого показателя для Германии на 5,97 процентных пункта;
- доля прочего персонала снизится до 9,93%.

Высокий удельный вес вспомогательного и прочего персонала в научных организациях России обусловлен высокой бюрократической нагрузкой на эти организации при подаче заявочной и отчетной документации по проектам. Так, исследователям приходится заполнять сведения о проектах для Российского фонда фундаментальных исследований и для Российского научного фонда, внося в информационные системы идентичные данные о количестве публикаций, различные персональные данные. Аналогичные данные вносятся научными организациями и вузами по каждому исследователю при подаче заявок на участие в конкурсе по проектам Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы».

Таблица 2

Структура персонала, занятого исследованиями и разработками в 2016 г., % [2]

Категория персонала	Россия	Германия	Япония
Исследователи	51,3	60,57	75,66
Техники	8,4	Нет данных	Нет данных
Вспомогательный персонал*	23,8	Нет данных	Нет данных
Прочие**	16,6	Нет данных	Нет данных

**ПРИМЕЧАНИЕ:** по США данные по количеству персонала, занятого исследованиями и разработками, отсутствуют, что не позволяет вычислить их удельный вес.

\* Вспомогательный персонал – работники, выполняющие вспомогательные функции, связанные с проведением исследований и разработок: работники планово-экономических, финансовых подразделений, патентных служб, подразделений научно-технической информации, научно-технических библиотек; рабочие, осуществляющие монтаж, наладку, обслуживание и ремонт научного оборудования и приборов; рабочие опытных (экспериментальных) производств; лаборанты, не имеющие высшего и среднего профессионального образования.

\*\* Прочий персонал включает работников по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющих функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения, машинистки и т. д.).

Отдельные формы предусмотрены для подачи заявок на конкурсы, проводимые через систему госзакупок. Введение информационной системы, позволяющей автоматизировать процессы подачи заявок в различные фонды и на конкурсы позволит сократить бюрократическую нагрузку на исследователя. Конкретные предложения по интеграции функционала государственных автоматизированных информационных систем для снижения такой нагрузки представлены в [13]: создание единой автоматизированной системы сбора данных по исследователям (безотносительно ведомственной принадлежности организаций, в которых они работают) с последующей выгрузкой сведений для различных конкурсов, фондов и ведомств.

Таким образом, принятие мер по возможному увеличению количества исследователей и снижению на них бюрократической и административной нагрузки может способствовать росту количества публикаций.

Если доля исследователей в общем количестве персонала, занятого исследованиями и разработками, возрастет до 54,60%, то количество публикаций может составить 72461 единиц, т. е. увеличится на 2753 единицы (рост на 3,95%). Однако этих изменений явно недостаточно для существенного улучшения позиций России в мировой науке.

Помимо привлечения большего количества учёных к проведению исследований, возможно также использование краудсорсинга для высвобождения времени ученого. Так, в 2017 г. Национальный научный фонд США (*National Science Foundation, NSF*) предоставил грант на исследования по теме «Роль краудфандинга в экосистеме науки, технологий, инженерии и математике» (*The Role of Crowdfunding in the STEM Ecosystem*) [14]; выдавались гранты на НИОКР на принципах краудсорсинга: «Краудсорсинг-креативность: эксперименты в дизайне» (*Crowdsourcing Creativity: Experiments in Design*) [15]; *NSF* создал несколько информационных систем, позволяющих привлекать обычных граждан для научных исследований, проект «*Einstein@Home*» привлек более 350 тыс. «гражданских» ученых (волонтеров, участников проекта), что позволило облегчить рутинную работу ученых и сделать научные открытия [16]; в рамках проекта «*Berkeley Open Infrastructure for Network Computing*», также поддержанного *NSF*, осуществляется интеграция вычислительных возможностей компьютеров обычных граждан для проведения вычислений в интересах науки [17].

### Вариант «Повышение производительности труда ученого»

Предполагается, что использование роботов-ученых при проведении научного эксперимента, позволит существенно увеличить производительность труда. Так, описанный в работе [10] робот-ученый «Адам» может самостоятельно составлять гипотезы для эксперимента, алгоритм его проведения, физически выполнять необходимые измерения, интерпрети-

ровать результаты и, при необходимости, повторять цикл исследования.

Полная автоматизация работы ученых, делающая их ненужными, представляется маловероятной. Однако роботы могут существенно снизить затраты времени на подготовку эксперимента, его проведение и интерпретацию его результата, высвободив для исследователей время для проведения большего количества экспериментов и подготовки публикаций. Кроме того, возможна полная автоматизация отдельных рутинных операций, а также подготовки материалов к публикации по заранее известным требованиям редакционных коллегий. Робот мог бы взять на себя работу по подбору и первичному анализу научной литературы. Так, система «Анализ данных», встроенная в продукт *Google.doc*, позволяет автоматически находить публикации по словам, используемым в документе (семантический поиск). Целесообразно было бы создать систему для такого поиска не в Интернете, а в журналах, индексируемых в базах данных *Web of Science* и *Scopus*. Этот подход существенно упростил бы и ускорил подготовку публикаций, в том числе за счет автоматического оформления текстов по требованиям журналов.

В работе [11] отмечено, что разработка новых лекарств стоит более 1 млрд долл. и занимает не менее 10 лет. В ходе исследования с применением средств автоматизации и роботизации было подготовлено 8 стандартных аналитических материалов. Причем стоимость одного такого документа (без применения средств автоматизации и роботизации) составляет 15 тыс. долл. и требует не менее 1 человеко-месяца работы ученого. Однако в этой статье не указано, сколько по времени длился автоматический эксперимент, что не позволяет оценить увеличение производительности труда ученого, но если предположить, что период работы робота составил 1 месяц, то производительность труда ученого увеличилась в 8 раз.

Представитель компании *Beckman Coulter*, разрабатывающей автоматизированные рабочие станции, в статье [18] пишет, что если до использования роботов-ученых при создании лекарств на исследования уходило не менее 3-х недель, то теперь результат можно получить в течение одного дня. Таким образом, производительность труда по самым скромным оценкам может увеличиться более чем в 10 раз.

Авторы [8] считают, что вероятность замены ученых-физиков автоматизированными системами составляет 43%, что фактически эквивалентно росту производительности труда ученого-физика в 1,43 раза (предполагается, что автоматизация работы 43% физиков позволит им высвободить эквивалентное время, до автоматизации это соответствовало бы приему на работу дополнительных сотрудников в количестве 43% от текущего количества). Таким образом, можно предположить, что при роботизации и автоматизации научного эксперимента, внедрении стандартов проведения исследования, создании роботов-ученых, можно ожидать почти двукратного роста производительности труда научных работников.

Поскольку в работе [8] приведены более высокие показатели по возможности автоматизации деятельности ученых по атмосферным и космическим исследованиям (67%), а также по минимальной вероятности автоматизации труда ученых-медиков (менее 1%)<sup>5</sup>, в расчетах мы будем для ученых-физиков исходить из некоторой консервативной оценки.

Если производительность труда российских ученых повысится в 1,43 раза, то количество опубликованных ими научных работ может составить примерно 104,56 тыс. публикаций, что почти соответствует уровню Японии с ее 126,18 тыс. публикаций (см. табл. 1), но при этом производительность труда ученого в России возрастет до 0,24 статьи на чел., что превосходит японский уровень (0,19 ед. на чел.).

Если же удастся реализовать автоматизацию подготовки обзоров литературы и первичного написания черновика статьи, то рост производительности труда будет еще выше. При подготовке статьи от четверти до трети объема работы составляет изучение литературы. Ученому требуется время для поиска материалов, их анализа, подготовки краткого описания достигнутых результатов. Известно, что в области журналистики создаются роботы, способные анализировать тексты и готовить на их основе краткие аналитические справки. Очевидно, что написать качественную научную статью машина вряд ли способна, но осуществить семантический поиск и анализ научных работ вполне в состоянии. Так, роботы-журналисты легко справляются с цифровым материалом [19], что в наибольшей степени подходит и научной работе, так как она оперирует стандартизированными подходами к проведению экспериментов и изложению материала с использованием цифр, схем, графиков. В настоящее время создание такой виртуальной машины облегчается наличием открытых публикаций на сайтах издательств, а также библиографической информации в базах *Web of Science* и *Scopus*. Роботу в данном случае не придется даже проводить верификацию информации, поскольку поиск будет осуществляться не в сети Интернет, а среди верифицированных и рецензируемых источников. Таким образом, робот, анализирующий существующие публикации по заданной теме, экономит время для ученого. Для оценки масштабов экономии воспользуемся консервативной оценкой: при подготовке статьи до четверти (25%) времени может быть сэкономлено если использовать виртуальную машину. Таким образом, оценка в 104,56 тыс. публикаций, которые могли быть подготовлены российскими учеными при роботизации эксперимента, может быть скорректирована в сторону увеличения. Получается, что на подготовке каждой статьи исследователь экономит 25% времени, следовательно, на каждые 4 статьи могла бы быть подготовлена одна дополнительная статья. Отсюда можно сделать расчет, что дополнительно могло бы быть подготовлено

26,14 тыс. статей. Общий же объем публикаций (с учетом роста производительности труда за счет применения роботов при проведении эксперимента) составил бы 130,7 тыс. – уровень, превосходящий Японию. При этом производительность труда составила бы 0,3 публикации на ученого, т.е. увеличилась бы почти в два раза по сравнению с текущим уровнем.

### **Вариант «Комбинация структурных изменений в российском секторе исследований и разработок с повышением его эффективности»**

При увеличении количества исследователей в структуре персонала, занятого научной работой, росте производительности труда в 1,5 раза за счет роботизации эксперимента и создания виртуальных машин, способных анализировать тексты и готовить анализ литературы, можно ожидать, что общий объем публикаций составит 134,83 тыс. ед. (рост по сравнению с текущим уровнем в 1,93 раза). В этом случае Россия может заметно опередить Японию, но все же будет несколько отставать от Германии. Однако при меньших затратах ресурсов на НИОКР (внутренние затраты на исследования и разработки в России составляют 33% от уровня Германии, 8% от уровня США, 22% от уровня Японии – по данным на 2015 г.) Россия сможет занять 5-е место по полученному результату – количеству опубликованных статей, определив Японию [2].

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В рамках настоящего исследования были изучены возможности России и других стран по росту эффективности научного сектора в условиях нестабильного финансирования, снижения количества научных работников и жесткой конкуренции за «мозги» с развитыми странами. Решением в данном случае может стать комплекс мер, включающий повышение производительности труда ученого за счет автоматизации и роботизации исследовательских процессов и использование возможностей краудфандинга и краудсорсинга.

Нами получены консервативные оценки возможности роста производительности труда ученого за счет автоматизации отдельных направлений как самих научных исследований, так и бюрократических процессов. Таким образом, для повышения эффективности российского сектора исследований и разработок целесообразно:

- изменить структуру персонала, занятого исследования и разработками – увеличить долю исследователей при одновременном сокращении доли вспомогательного и прочего персонала за счет использования различных автоматизированных систем, а также в результате уменьшения бюрократической и административной нагрузки на ученых, научные организации и вузы. Повышение производительности труда ученого за счет применения современных роботов-ученых позволит существенно увеличить количество публикуемых научных работ и снизить

<sup>5</sup> Что, однако представляется маловероятным, поскольку в работах [11] и [18] приводились оценки именно для исследований в области медицины.

ошибки при проведении эксперимента, что дает возможность проводить экспертизу хода эксперимента, поскольку все шаги исследования могут быть автоматически записаны в базу данных. Кроме того, можно ожидать некоторой стандартизации научных исследований в наиболее рутинной ее части;

- оказывать услуги по проведению отдельных исследований в удаленном режиме и в режиме коллективного пользования<sup>6</sup>, что позволит снизить стоимость исследований, повысить загрузку научного оборудования (в данном случае – работа-ученого) и предоставлять доступ к современным техническим средствам ученым из отдаленных регионов страны;

- проводить изменения государственной научно-технической политики путем совершенствования системы поддержки центров коллективного пользования научным оборудованием. Сегодня научные организации приобретают, в основном, измерительную и аналитическую научную технику. Несмотря на неоспоримую важность таких закупок для технического обновления организаций, целесообразно обратить внимание на закупки автоматизированных систем и роботов-ученых. На данный момент даже зарубежная промышленность предлагает довольно ограниченный набор вариантов таких роботов, по большей части связанных с автоматизацией биологических и медицинских измерений [20, 21]. Россия могла бы не только внедрить роботов в лаборатории, обеспечить предоставление услуг в режиме коллективного пользования, но и создать линейку нового вида научного оборудования – роботов-ученых. Такой продукт был бы востребован на международном рынке, что позволило бы повысить уровень научно-технического потенциала России. В условиях доминирования иностранных производителей на рынке промышленной робототехники Россия имеет возможность стать сильным игроком в секторе производства наукоемких роботов-ученых с большей нормой прибыли и уникальностью функционала. Однако такой вариант является наиболее проблематичным, поскольку в стране необходимость разработки и производства отечественной приборной базы для научных исследований не входит в число приоритетов государственной поддержки;

- использовать возможности краудсорсинга в целях привлечения значительного объема человеческих ресурсов для сбора, обработки и анализа данных, что экономит время исследователей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Индикаторы науки: 2013: статистический сборник. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013.
2. Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. Индикаторы науки: 2018: статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2018.

<sup>6</sup> Предоставление доступа к оборудованию, в т.ч. удаленный доступ, внешних по отношению к обладателю оборудования организаций-пользователей и отдельных ученых

3. Энциклопедия статистических терминов. – М.: Федеральная служба государственной статистики, 2013. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/stbook11/tom4.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/tom4.pdf) (дата обращения: 19.06.2018).
4. База данных индексируемых журналов Web of Science. – URL: [http://apps.webofknowledge.com/WOS\\_GeneralSearch\\_input.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&SID=E45MqbLv95do2nzU4DC&preferencesSaved=](http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E45MqbLv95do2nzU4DC&preferencesSaved=) (дата обращения: 19.06.2018).
5. Pippa S. Redundant publication and salami slicing: the significance of splitting data // *Developmental medicine and child neurology*. – 2017. – Vol. 59, Iss. 8. – P. 775-775.
6. Wallace M.B., Bowman D., Hamilton-Gibbs H. et. all. Ethics in publication, part 2: duplicate publishing, salami slicing, and large retrospective multicenter case series // *Endoscopy*. – 2018. – Vol. 50, Iss. 5. – P. 463-465.
7. Академические надбавки НИУ ВШЭ. – URL: <https://www.hse.ru/science/scifund/bonus> (дата обращения: 19.06.2018).
8. Frey C.B., Osborne M.A. The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation? // *Oxford Journal Articles & Working Papers*. – URL: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/view/1314> (дата обращения: 19.06.2018).
9. The impact of automation on Canada's workforce, 2016. – URL: [http://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/2016/08/TalentedMrRobot\\_BIIE-1.pdf](http://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/2016/08/TalentedMrRobot_BIIE-1.pdf) (дата обращения: 19.06.2018)
10. King R.D., Rowland J., Oliver S.G. et.all // *The Automation of Science*, *Science*. – 2009. – 03 Apr. – Vol. 324.
11. Williams K., Bilsland E., Sparkes A. et. all. Cheaper faster drug development validated by the repositioning of drugs against neglected tropical diseases // *Journal of the royal society interface* – 2015. – Vol. 12, Iss. 104.
12. Борисяк Д. Сбербанк мечтает о роботах // *Ведомости*, 20.01.2017. – URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/01/20/673767-sberbank-robotah> (дата обращения: 19.06.2018)
13. Shiryaev A.A. Information management systems in science // *Scientific and technical information processing*. – 2015. – Vol. 42, № 4. – P. 233–238.
14. The Role of Crowdfunding in the STEM Ecosystem. – URL: [https://www.nsf.gov/awardsearch/showAward?AWD\\_ID=1745230&HistoricalAwards=false](https://www.nsf.gov/awardsearch/showAward?AWD_ID=1745230&HistoricalAwards=false) (дата обращения: 07.06.2018).
15. Crowdsourcing Creativity: Experiments in Design. – URL: [https://www.nsf.gov/awardsearch/showAward?AWD\\_ID=0968561&HistoricalAwards=false](https://www.nsf.gov/awardsearch/showAward?AWD_ID=0968561&HistoricalAwards=false). (дата обращения: 19.06.2018)
16. Citizen scientists help astronomers see the light. – URL: [https://nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=129680](https://nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=129680). (дата обращения: 19.06.2018)
17. Open-source software for volunteer computing. – URL: <https://boinc.berkeley.edu/>. (дата обращения: 19.06.2018)

18. Laboratory technology trends: Lab Automation and Robotics. The brave new world of 24/7 research. – URL: <http://www.sciencemag.org/site/products/robot-final.xhtml#Shorter>. (дата обращения: 19.06.2018)
19. Chinese robot 'reporter' makes its publishing debut. – URL: <http://www.ecns.cn/2017/01-19/242444.shtml> (дата обращения: 19.06.2018).
20. Momentum Laboratory Automation Workflow Software. – URL: <https://tools.thermofisher.com/content/sfs/brochures/Momentum%20Brochure%206pp-single.pdf> (дата обращения: 19.06.2018).
21. Instrument Development for Biological Research. – URL: [https://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=9187](https://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=9187) (дата обращения: 19.06.2018).

*Материал поступил в редакцию 19.06.18*

#### **Сведения об авторах**

**ШИРЯЕВ Алексей Алексеевич** – кандидат экономических наук, заведующий отделом Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, Москва  
e-mail: alexeishiraev@mail.ru

**ДОРОНИНА Екатерина Геннадьевна** – кандидат технических наук, заведующий отделом Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере  
e-mail: katerina\_komova@mail.ru

В.В. Брежнева

## Об информационном обеспечении научных исследований, опытно-конструкторских работ и производства

*Информационное обеспечение рассматривается как один из видов библиотечно-информационного обслуживания и управления знаниями, в котором происходят существенные изменения. Излагаются организация и методика информационного обеспечения науки, включая предпроектное обследование, системы организации знания. Анализируется неоднозначность информационных потребностей и запросов, приводятся примеры зарубежного опыта.*

**Ключевые слова:** *информационное обслуживание, информационное обеспечение, предпроектное обследование, информационные потребности, информационные запросы, системы организации знаний*

### ВВЕДЕНИЕ

Отечественную науку ждет очередное ведомственное преобразование, ею будет руководить Министерство науки и высшего образования. Мы надеемся на то, что оно обратит внимание на информационную поддержку науки. В его структуре предполагается даже подразделение, которое будет отвечать за информационное обеспечение научных исследований. Большинство развитых стран выделяет не менее 10% ассигнований от любого проекта на его информационную поддержку. У нас в стране такой практики нет, но в информатике и библиотековедении есть наработки, которые могли бы быть полезны в осуществлении этой деятельности.

Большой коллектив высокопрофессиональных работников библиотек впервые создал и подготовил к утверждению новый стандарт в Системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД) под названием «Библиотечно-информационное обслуживание: термины и определения». Такая работа всегда подводит итоги в развитии системы терминов определенной области знания и наводит на размышления о ее дальнейшем развитии.

Прежде всего, хотелось бы вернуться к обсуждению часто употребляемого в специальной литературе словосочетания *библиотечно-информационный*. Нередко его понимают, исходя из правил орфографии, как два равноправных прилагательных, где дефис заменяет союз *и*, но это далеко не всегда соответствует контексту. Авторский коллектив нового стандарта ввел собственное понимание этого словосочетания, поскольку первоначально стандарт предполагал только о библиотечном обслуживании, а не о разновидности информационного обслуживания, применяемого в библиотеках, архивах, музеях, органах научной информации. Но информационное об-

служивание научных работников шире тех рамок, которые задаются стандартом.

В профессиональных текстах существительные *обслуживание, обеспечение, сопровождение, поддержка* в сочетании с прилагательным *информационный* как правило употребляются в зависимости от контекста как синонимы. Между тем эти понятия являются терминами и различаются по смыслу. Больше того, они имеют иерархию, поскольку *информационное обслуживание* является обобщающим термином для остальных трех и обозначает деятельность, направленную на удовлетворение информационных потребностей конечных пользователей путем предоставления им информационных продуктов и услуг или содействия их информационному самообслуживанию.

Информационное обеспечение может рассматриваться как один из видов обслуживания, заключающийся в подготовке и предоставлении специально подготовленной информации для решения научных, технических, управленческих, производственных, коммерческих и других задач в соответствии с этапами их решения, а информационное сопровождение – как его вариант для проектов и программ, выполняемых коллективами пользователей, нуждающимися в регулярном информационном обслуживании при решении научных, технических, управленческих, производственных, коммерческих и других задач. Что касается информационной поддержки, то это вариант сопровождения, ориентированный на пользователей, занятых научными исследованиями и управлением сложными объектами; в настоящее время она осуществляется и методами интеллектуального анализа данных для извлечения знаний из фактографических и текстовых баз Больших Данных [1, с. 107-110].

Главным направлением в развитии информационного обслуживания современных ученых и специалистов, как и в других сферах, в том числе в материальном производстве, является его персонификация – стремление к максимальному учету и удовлетворению информационных потребностей каждого конкретного ученого и специалиста. На достижение этой цели направлена диверсификация информационной продукции и услуг, т. е. увеличение их многообразия, что расширяет возможности выбора тех видов информационной продукции и услуг, которые в наибольшей степени отвечают потребностям, финансовым ресурсам, привычкам и вкусам ученого или специалиста.

Появление новых видов информационной продукции и услуг не приводит к отмиранию ранее существовавших, а влечет частичное изменение выполняемых ими функций и, соответственно, перераспределение потребителей информации, пользующихся теми или иными видами информационного обслуживания, информационными ресурсами.

В «Словаре современного русского языка» слово *ресурсы* (мн. ч.) определено следующим образом: «имеющиеся в наличии запасы, средства, которые используются при необходимости» [2, с. 710]. Из этого определения следует, что термин *информационные ресурсы* означает создаваемые и имеющиеся в наличии запасы информации. В данном случае рассматривается *научная и техническая информация*, хотя этот вид информации становится все труднее отделить от других ее видов.

Информация, в том числе научная и техническая, приобретает общественную ценность только тогда, когда она зафиксирована на каком-либо материальном носителе и, следовательно, отчуждена от ее индивидуального создателя и введена в общественное обращение, т.е. доступна всем. Информационные ресурсы страны складываются из книг, журналов, описаний изобретений, стандартов, технических условий, каталогов продукции и других видов научно-технической информации, накопленных в библиотеках, информационных центрах и других общедоступных учреждениях страны. Для навигации в этом обширном и распределенном по многим источникам массиве информации созданы разнообразные средства вторичной информации: библиотечные каталоги, библиографические указатели, реферативные журналы, источники сигнальной информации.

С появлением цифровой информационной технологии появились базы данных с системами управления (СУБД), базы знаний и фактов по аналогии с ними, информационно-поисковые системы различного уровня и другие инструменты ориентирования в информации [3]. Это хорошо известно специалистам, этому мы учим студентов. Однако далеко не все следят за тенденциями, изменяющими эту область информационного менеджмента.

## ИЗМЕНЕНИЯ В НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Уже десятилетия назад наметился процесс сращения первичной и вторичной информации, выразившийся в объединении фирм, регистрирующих появление новых научных статей и книг, а также

библиографических ссылок на них (некорректно называемых по-русски *цитированием*). Появились возможности подсчитывать количество публикаций и ссылок на них в таких международных агрегаторах информации, как системы *Web of Science* (ныне принадлежащая гонконгской фирме *Clarivate Analytics*) и *Scopus* (принадлежащая нидерландскому издательству, взявшему известное название *Elsevier*). Ныне это привело к губительному для науки стимулированию публикационной активности, когда ученые и специалисты пишут статьи не для сообщения о результатах научных исследований, которых они на самом деле не проводили, а для регистрации в названных и других информационных системах и повышения рейтингов (собственных, своих учреждений и даже стран).

Вынужденная публикационная активность ведет к появлению новых журналов, которые за плату публикуют статьи, не прошедшие рецензирование. Они получили название *мусорных*, что свидетельствует об их содержании, или *пиратских*, что указывает на побудительные мотивы их учредителей. В почту научных работников ежедневно приходят назойливые рекламные сообщения, обещающие авторам регистрацию в упомянутых и других авторитетных международных системах. Это ведет к деградации научных коммуникаций и искажает картину их развития.

Научных работников нашей страны руководители науки побуждают писать статьи на английском языке и публиковать их в международных и иностранных журналах, чем создают для них дополнительные сложности доступа к необходимой информации. Думаем-то мы все равно по-русски, даже если очень хорошо владеем этим так называемым английским, который в компьютерных программах все чаще называют британским, имея в виду, что используемый в них язык – американский волапюк.

Тенденция, значение которой сегодня трудно оценить, заключается в том, что из статей, в которых на самом деле могли бы отражаться результаты экспериментальных исследований, редакторы журналов и сами авторы изымают цифровые данные и помещают их в специально созданные хранилища, называемые базами данных, на которые в статьях делаются ссылки. В *Web of Science* такие статьи отдельно учитываются с 2015 г. Разумеется, это сокращает объем публикаций, позволяет увеличивать их число, но, вместе с тем, обедняет содержание журнала и усложняет доступ к нему читателей.

Не меньшую обеспокоенность вызывает стремление научного сообщества открыть бесплатный доступ в Интернете ко всем научным публикациям [4]. Авторы, которые за рубежом давно платят многим издателям за каждую статью, заинтересованы в расширении круга своих читателей и все настойчивее выступают за введение модели так называемого открытого доступа. Однако издатели осторожно относятся к этой модели, так как в ней не учитывается стоимость новой технологии издания журналов, в которую входят возросшие расходы на рецензирование и редактирование рукописей, поддержание высокого уровня научных сообщений, оплата серверов и помещений. Расширение количества журналов от-

крытого доступа без оценки экономической и производственной составляющих этой модели научного издания может увеличить опасность для устойчивой коммуникации.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НИОКР**

Накопленный отечественный опыт и практика работы ведущих зарубежных компаний позволяют учитывать все эти тенденции при организации информационного обеспечения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Схематично алгоритм такой организации сводится к следующим процедурам:

- изучение информационных потребностей;
- формирование ресурсной базы;
- подготовка и предоставление информационных продуктов и услуг;
- формирование условий для научной коммуникации исследователей;
- анализ эффективности системы информационного обеспечения.

Как изменился каждый из этих классических этапов в современных социально-экономических и коммуникационно-технологических условиях?

Исходной точкой построения системы информационного обеспечения является изучение информационных потребностей. В теории и практике научно-информационной деятельности накоплен «золотой фонд» различных наработок в этой области, например, подходы к классификации информационных потребностей (Д.Е. Шехурин), соотношение информационных потребностей и информационных запросов (Д.И. Блюменау), информационные потребности различных категорий пользователей (В.А. Минкина), методики изучения неопределенных информационных потребностей (Э.Л. Шапиро), выяснение знания о незнании, так называемый *пробельный анализ* (Э.С. Бернштейн).

К сожалению, этот опыт мало используется в настоящее время. Основным источником информации о тематике информационных потребностей служит государственное задание. Связи между подразделениями в учреждениях не учитываются, что приводит к дублированию функций и используемых ресурсов. Инструментом локальных социологических исследований часто служат такие формы опросов, которые позволяют быстро провести анкетирование, но мало пригодны для выявления информационных потребностей. Вместе с тем, на протяжении ряда лет серьезно изучается информационное поведение ученых региональных центров Российской академии наук [5–8]. Выяснилось, что эти результаты неправомерно распространять на все категории специалистов [9]. Подтверждением служит обширное исследование развития информационного обслуживания в областных и краевых библиотеках России за последние десятилетия [10].

Одним из достижений отечественных специалистов в области библиотечно-информационного обеспечения научных исследований и опытно-конструкторских работ нужно признать создание информационной модели учреждения, организации или предприятия. Важным процессом формирования такой модели

служит предпроектное обследование, от результатов которого зависит дальнейшая организация работы информационной службы и построение системы информационных ресурсов, разработка номенклатуры информационных продуктов и услуг, выбор информационных технологий и каналов доведения информации до сотрудников. На этапах обследования совмещается опыт классификации информационных потребностей – общественных, коллективных и индивидуальных.

## **МЕТОДИКА ПРЕДПРОЕКТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Предпроектное обследование любой организации проводится поэтапно.

На первом этапе изучается основная деятельность организации, происходит погружение в предметное поле ее деятельности, определяются ее отраслевая принадлежность и производимая продукция. Информационной базой анализа являются: сайт самой организации и её аналогов, тематические порталы, рубрикаторы, классификации, тезаурусы, онтологии, терминологические словари, энциклопедии.

На втором этапе исследуются стратегические цели организации, анализируется ее организационная структура, бизнес-процессы, эффективность коммуникационной политики, информационные связи между ее подразделениями, информационные барьеры, препятствующие эффективной коммуникации. Источниками необходимых сведений могут служить: устав организации, ее штатное расписание, должностные инструкции и функциональные обязанности работников, планово-отчетная и проектная документация, отчеты о маркетинговых и патентных исследованиях. Информационный работник в строительной организации, в медицинской фирме, в проектном институте должен ориентироваться в незнакомой понятийной среде и ее терминологии. Ему помогают в этом социологические методы и информационное моделирование.

На третьем этапе выявляются требования и ожидания сотрудников организации от создания системы информационного обеспечения. Важно понимать, что на этом этапе, в отличие от двух предыдущих, первоначальный сбор информации ведется не только по документальным источникам, но и в непосредственном общении со специалистами организации или предприятия. Обычно это общение происходит в ходе интервьюирования сотрудников. Респондентов выбирают из числа наиболее авторитетных, квалифицированных, творчески и информационно активных специалистов, так как от правильности и полноты их ответов, дальновидности и ориентации в достижениях своей и смежных отраслей будет зависеть рациональность построения системы информационного обеспечения научных исследований и опытно-конструкторских работ.

В ходе беседы выясняется: тематика индивидуальных информационных потребностей и потребностей подразделения, характер необходимой информации, используемые специалистами каналы получения информации (в том числе фонды библиотек, систематически просматриваемые профессиональные

журналы, ресурсы Интернета, контакты со специалистами других учреждений), оценка продуктивности этих каналов, наличие собственных баз данных, картотек, тематических подборок и других персональных информационных систем, желательная форма предоставления информации и требования к качеству услуг с точки зрения полноты, оперативности и регулярности отбора и передачи сведений.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ И ЗАПРОСЫ**

Простейшим способом выявления информационных потребностей можно было бы считать анализ запросов потребителей при их обращении в библиотеку или информационную службу. Такой анализ действительно необходим, но недостаточен для предоставления услуг высокого качества. То обстоятельство, что информационные потребности возникают как реакция человека на информационный дефицит, приводит к их неопределенности. Четко осознается лишь необходимость в получении информации. Если бы при этом потребитель представлял себе, каких именно сведений ему не хватает, можно было бы считать, что стоящая перед ним задача частично уже решена. Однако, как справедливо заметил Ю.А. Шрейдер, потребность только тогда может быть адекватно и полно выражена в запросе, когда она удовлетворена. Возникает парадокс: для того чтобы получить требующуюся информацию, надо сформулировать запрос на нее, а для точной формулировки запроса нужно ознакомиться с информацией по теме [11].

Неопределенность информационных потребностей является не единственной причиной неточности формулировки запросов. Возникающее в сознании человека неясное «знание о незнании» трудно облечь в слова. Д.И. Блюменау так характеризует этот процесс: потребность обычно формируется на уровне психики в виде психической модели, затем в сознании субъекта она переводится на уровень мышления в виде мыслительной, понятийной модели, далее – на языковой уровень, где модель «обрастает» словами, и, наконец, на речевом уровне предстает в виде текста (запроса). Переходя с одного уровня на другой, психическая модель (образ) деформируется, изменяется, теряет какие-то детали и «на выходе» порой имеет лишь самое общее сходство с «оригиналом» [12].

Точность формулировки запросов зависит от знания потребителями возможностей или «разрешающей способности» системы обслуживания. Если у человека нет опыта пользования информационными услугами или он не доверяет обслуживающему его библиотекарю, библиографу, сотруднику информационной службы, то запрос будет сформулирован очень широко.

Таким образом, ориентация только на запросы потребителей не позволяет получать всестороннее и достаточно надежное представление об их информационных потребностях и приводит к тому, что обслуживание идет по следам спроса, а не опережает его и не формирует новые потребности. Учитывая, что библиотеки и информационные службы являются и просветительскими центрами, работа которых направлена на расширение общекультурного и профес-

сионального кругозора потребителей, такой подход нерационален. Для предвидения появления новых информационных потребностей требуется комплексное исследование.

Методика уточнения неопределенных запросов была разработана Э.Л. Шапиро, который утверждал, что есть один вопрос, на который можно получить ответ даже в ситуации неориентированности человека в проблеме. Именно с него и надо начинать диалог. Библиотекарь, стремясь уточнить цель поиска, прежде всего должен спросить: «Для чего Вам нужна эта информация?» [13].

По сравнению с библиотекарями-библиографами универсальных библиотек, работники информационных подразделений учреждений находятся в значительно более благоприятных условиях. Однако от них требуется глубокое погружение в проблематику информационных потребностей, так как обслуживаемые специалисты ожидают информационного сопровождения своих проектов и поддержки принимаемых управленческих или научно-технических решений, а не просто предоставления литературы по теме запроса. И хотя сама эта процедура остается неизменной, определенная специфика есть. Она связана, во-первых, с меньшим тематическим разбросом запросов, нежели это наблюдается в универсальных библиотеках. Во-вторых, сотрудники информационных подразделений учреждения лучше знают обслуживаемых потребителей, в том числе их базовое образование, опыт предшествующей деятельности, должностные и функциональные обязанности, уровень информационной компетентности. Все это, естественно, облегчает диалог. В-третьих, часто известна причина возникновения запроса, который может быть соотнесен с определенными, знакомыми библиотекарю или сотруднику информационной службы изменениями в деятельности предприятия. Эти изменения выступают в качестве фона, контекста, позволяющего уточнить содержание требующихся сведений.

Как уже отмечалось, специалист, как правило, знает о «незнании» больше, нежели указывает в запросе. Помочь словесному выражению этих не вполне осознанных им представлений может перечень аспектов или фасетов, позволяющий описать объект путем его «поворачивания» перед мысленным взором, последовательного многостороннего рассмотрения. В качестве перечня аспектов могут использоваться планы-макеты нормализованного анализа информации. Способствует уточнению запросов и последующему поиску информации профессиональное знание совокупных ресурсов общества, поскольку информационные ресурсы собственного предприятия всегда ограничены по тематике основной направленностью деятельности организации.

## **ИНТЕРВЬЮИРОВАНИЕ**

Уточнение и детализация представлений о коллективных информационных потребностях, а также выявление индивидуальных потребностей происходит в ходе интервьюирования сотрудников подразделений.

Результативность беседы возрастает, если специалист просит указать тематику потребностей не на чистом листе, а просмотрев рубрикатор, предварительно составленный сотрудниками информационного подразделения. В таком рубрикаторе в логической последовательности и с нужной степенью детализации указываются основные направления разработок организации. Интервьюирование становится особенно ответственной процедурой в условиях создания автоматизированной информационной системы

Сведения, полученные на всех трех этапах предпроектного обследования, совмещаются в рамках рубрикатора информационных потребностей. Под совмещением имеется в виду устранение синонимии, установление родовидовых отношений между терминами и последовательности их расположения, т.е. осуществляются те же процессы, что и при создании любого контролируемого ИПЯ. Именно поэтому здесь большую помощь оказывают все имеющиеся классификации: инженерные, приводимые в справочниках и монографиях, разработанные в таких областях, как патентная деятельность, стандартизация, экономика и других; классификаторы; рубрикатор ГРНТИ, расширенная рубрикация к отраслевым выпускам РЖ ВИНТИ. Полнота и правильность отражения информационных потребностей сотрудников организации проверяется затем путем экспертной оценки рубрикатора, для чего он передается для ознакомления ведущим специалистам предприятия.

Опыт разработки подобных рубрикаторов, накопленный кафедрой информационного менеджмента Санкт-Петербургского государственного института культуры, показал, что в ходе экспертной оценки дополняются и уточняются сведения не столько о тематике потребностей, сколько об абонентах, для которых эта тематика представляет интерес. Таким образом, перечень тематических направлений, приведенный в упорядоченном виде, предстает в качестве своеобразного «меню». С его помощью становится возможным уточнять содержание индивидуальных потребностей, не заявленных при интервьюировании.

После внесения всех необходимых изменений и дополнений рубрикатор информационных потребностей становится основой для организации системы информационного обеспечения учреждения. Разумеется, в нем не могут быть учтены все потребности: в ходе разработок неизбежно возникают запросы, лежащие за пределами предметной области организации. Поэтому рубрикатор информационных потребностей, включая, в основном, сведения о стабильных потребностях, совпадающих с профилем деятельности учреждения, может служить достаточно надежной основой для комплектования фонда, актуализации баз данных, текущего информирования, но не для выполнения разовых запросов. Такой рубрикатор не существует самостоятельно, он является частью системы организации знаний.

## СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗНАНИЙ

Подобные системы (*knowledge organization systems*) включают все типы и схемы организации информации и управления знаниями, такие как схемы классификации, списки предметных рубрик, авторитетные фай-

лы, и менее традиционные семантические сети и онтологии. Именно эти последние системы, реализация которых стала возможной благодаря электронной информационной технологии, сделались необходимыми в связи с быстрым развитием информационной поддержки научных исследований.

Системы организации знаний можно сгруппировать в три категории по характеру их построения: списки и словари, классификационные схемы и концептуальные справочники. Первые – это перечни слов, как правило, в алфавитном порядке, и иногда сопровождаются определениями или толкованиями; вторые – это классификации, которые объединяют категории понятий либо по их подчиненности, либо по алфавиту их названий; третьи – отражают фрагменты действительности концептуально, т.е. с помощью абстрактных средств.

В состав списков и словарей входят авторитетные / нормативные файлы, которые используются для унификации имен и названий в специфических областях знания, где необходимо однообразие для целей идентификации. Применение авторитетных файлов позволяет свести все многообразие написания термина (или имени собственного) к одному принятому варианту. В этой же группе находятся глоссарии – списки специальных терминов, обычно с определениями, и газетиры – географические справочники, содержащие информацию о стандартизованных названиях, а также списки территориальных названий и указатели к атласам и картам.

Среди классификаций различают: алфавитно-предметные, иерархические и рубрикаторы как средство навигации по разнородным базам данных и реферативным журналам.

Концептуальные справочники – новый тип систем, отражающих взаимосвязь понятий, – включают тезаурусы, в которых термины определенной отрасли знания или дисциплин сгруппированы в классы условной эквивалентности; между этими терминами устанавливаются смысловые связи: родо-видовые, часть-целое, ассоциативные и др. Тезаурусы имеют условную структуру, т.е. система понятий, обеспечивает терминологический контроль – возможность выражения одного и того же понятия разными способами. Они применяются для повышения эффективности информационно-поисковых систем, поскольку позволяют использовать для обозначения одного или нескольких близких понятий разные ключевые слова с одним и тем же дескриптором, который и является названием класса условной эквивалентности.

К этой же категории систем организации знаний принадлежат семантические сети и онтологии. Семантические сети представляют собой информационные модели предметной области, имеющие вид ориентированного графа, вершины которого соответствуют объектам предметной области – понятиям, событиям, свойствам, процессам, а ребра задают отношения между ними. Онтологии используются для представления знаний о понятиях предметной области и предположительных отношениях между ними при построении баз знаний интеллектуальных информационных систем, для описания содержания

веб-страниц и других практических приложений. В отличие от семантических сетей онтологии могут иметь более сложные отношения между объектами и включать правила и аксиомы.

Все эти виды систем организации знания, различающиеся по сложности, структуре и функциям, в настоящее время обеспечивают доступ к базам данных и цифровым библиотекам. Материалы, размещенные на тематических порталах, сайтах предприятий, их конкурентов или деловых партнеров, позволяют определять степень развития и востребованности в обществе данной отрасли, выявлять организации – лидеры, передовые методики и технологии.

## ПРИМЕРЫ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Обращаясь к зарубежному опыту информационного обеспечения научных исследований, нетрудно заметить, что в англоязычных странах продолжает развиваться практика вестационарного (*out rich*), встроенного (*embedded*) и смешанного (*blending*) обслуживания [14]. В рамках этой тенденции информационный специалист, состоящий в штате библиотеки, выводится за ее стены и внедряется в организацию иного вида интеллектуальной или производственной деятельности, где он наряду с другими сотрудниками работает над выполнением их заданий. Это особенно распространено в сфере высшего образования, где библиотекарь участвует в разработке учебных программ, методических пособий и проведении семинаров и практических занятий.

Для изучения использования потребителями информации социальных сетей предлагается стратегия «воплощения» (*embodiment*), которая позволяет «встроенному» в чужую организацию библиотекаря незаметно наблюдать за своими временными коллегами [15]. Споры нет, такая практика может давать полезные сведения об информационном поведении, но ее этический аспект вызывает сомнения.

В большинстве иностранных журналов, посвященных информационному обеспечению науки и образования, обсуждаются информационные технологии, позволяющие изучать информационные потребности ученых и студентов и улучшать их библиотечное обслуживание. Например, это статьи об использовании для этих целей новостных веб-сайтов Интернета [16], мобильных телефонов [17].

Информационные технологии позволяют экономить бюджетные средства библиотек, переводя часть процессов работы с читателями на самообслуживание. Об этом свидетельствует опыт работы ряда библиотек на юге Швеции, которые ряд функций, прежде выполнявшихся опытными библиографами, переложили на электронные каталоги [18]. Эти технологии не только оказывают помощь в работе, заменяя рутинный интеллектуальный труд. Они меняют привычный взгляд на устоявшиеся процессы информационного обслуживания науки и образования. Примером может служить библиотека канадского университета штата Саскачеван, где начавшаяся модернизация электронного оборудования полностью изменила процесс обучения. Информационная поддержка оказывается студентам на каждой лекции и

семинарском занятии [19]. Подобная практика используется и в университетах Бангладеш. Проведенное там исследование [20] показало, что студенты одинаково охотно работают с электронными каталогами, специально созданными для них цифровыми средствами навигации и с реферативной и полнотекстовой информацией.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационное обеспечение – один из видов информационного обслуживания. Его организация и методика имеют определенные особенности в изучении информационных потребностей участников научных исследований и опытно-конструкторских работ.

Важными этапами этой деятельности являются интервьюирование специалистов и предпроектное обследование учреждений, организаций или предприятий, в которых они работают, а также составление индивидуальных рубрикаторов – одного из элементов системы организации знаний.

На современном этапе развития научной коммуникации при информационном обеспечении приходится учитывать не всегда позитивные изменения этой системы.

Иностранный опыт информационного обеспечения несколько отличается от отечественного стремлением вывести информационных работников за пределы их профессиональных компетенций и внедрить в деятельность их клиентов – потребителей информации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиляревский Р.С. Информационная сфера: краткий энциклопед. словарь. – СПб: Профессия, 2016. – 304 с.
2. Словарь современного русского языка. – М.: Русский язык, 1983.
3. Документальные базы данных: создание и использование: сб. науч. тр. / науч. ред. Е.Б. Соболева. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2006. – 232 с.
4. Трищенко Н.Д. Открытый доступ к науке: анализ преимуществ и пути перехода к новой модели обмена знаниями / под ред. И.И. Засурского. – М.: Ассоциация интернет-издателей, 2016. – 202 с.
5. Лаврик О.Л., Калюжная Т.А., Плешакова М.А. и др. Анализ информационных потребностей специалистов и ученых СО РАН // Научно-техническая информация. Сер. I. – 2018. – № 1. – С. 15-25.
6. Лаврик О.Л., Мохначева Ю.В., Шабурова Н.Н. Современные тенденции в информационном обеспечении научно-исследовательских работ / науч. ред. Б.С. Елепов, Н.Е. Каленов. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2010. – 232 с.
7. Слащева Н.А., Мохначева Ю.В., Харыбина Т.Н. Изучение информационных потребностей пользователей Пушинского научного центра РАН в Центральной библиотеке Центра (отдел БЕН РАН) // Библиотеки национальных академий

- наук: проблемы функционирования, тенденции развития. Вып. 6. – Киев, 2008. – С. 247–264.
8. Оганова О.А., Сорокина Г.И. Информационные потребности пользователей ЦНБ УрО РАН // Библиосфера. – 2008. – № 3. – С. 43–48.
  9. Грошева Е.М. Научные работники как потребители информации (по итогам исследования) // Библиоковедение. – 2005. – № 5. – С. 49–56.
  10. Дворкина М.Я. Тенденции развития организационной структуры управления обслуживанием областных и краевых библиотек Российской Федерации // Библиоковедение. – 2018. – Т.67, № 1. – С. 16-22.
  11. Шрейдер Ю.А. Социальные аспекты информатики // Научно-техническая информация. Сер.2. – 1989. – № 1. – С. 2-9.
  12. Блюменау Д.И. Информация и информационный сервис. – Л.: ЛГИК, 1976. – 320 с.
  13. Шапиро Э.Л. О путях уменьшения неопределенности информационных запросов // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2016. – № 8. – С. 24-33.
  14. Каменская М.А. Эволюция информационно-библиотечного обслуживания: вопросы терминологии // Научно-техническая информация. Сер.1. – 1975. – № 5. – С. 3-7.
  15. Lueg Christopher P.J. The missing link: information behavior research and its estranged relationship with embodiment // Journal of the Association for Information Science and Technology. – 2015. – Vol. 66, № 12. – P. 2704-2707.
  16. Aranyi G., van Schaik P. Testing a model of user-experience with news websites // Journal of the Association for Information Science and Technology. – 2016. – Vol. 67, № 7 – P. 1555-1575.
  17. Zhao Yang, Deng Shengli, Gao Ting, Zhou Ruoxin. Research on user needs for mobile information services in Chinese university libraries: Comparison between existing user and potential users // Electronic Libraries. – 2016. – Vol. 34, № 4. – P. 617-635.
  18. Engstrom L., Eckerdal J., Rivano J. In-between strengthened accessibility and economic demands: Analysing self-service libraries from a user perspective // Journal of Documentation. – 2017. – Vol. 73, № 1. – P. 145-159.
  19. Sorensen C., Sarjeant-Jenkins R. Sustainable growth with sustainable resources: using change management, participative consultation, and grassroots planning for a new future // Library Management. – 2016. – Vol. 37, № 3. – P. 114-124.
  20. Shamima Y., Zayed Ah. S.M. Preference of Bangladesh university students for searching the library catalogue OPAC or discovery tool? // Electronic Libraries. – 2016. – Vol. 34, № 4. – P. 683-695.

*Материал поступил в редакцию 10.07.18*

#### **Сведения об авторе**

**БРЕЖНЕВА Валентина Владимировна** – доктор педагогических наук, профессор, декан Библиотечно-информационного факультета Санкт-Петербургского института культуры  
e-mail: vbrezhneva@gmail.com

Т.В. Захарчук

## Информационные средства привлечения молодежи в научно-исследовательскую деятельность\*

*Рассматриваются возможности привлечения и закрепления молодежи в науке информационными средствами, которые предлагается разделить на две ступени: 1) формирование интереса к научным исследованиям у детей и подростков и 2) вовлечение молодых людей в науку. Охарактеризованы возможные пути решения этой проблемы, связанные с преодолением коммуникационных барьеров. Показана особая роль в этом процессе публичных библиотек и библиотек вузов.*

**Ключевые слова:** *привлечение молодежи в науку, научно-популярная литература, научно-технический музей, научная биография, открытые информационные ресурсы, научные коммуникации, коммуникационные барьеры*

### ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия проводится большое количество исследований, посвященных привлечению в науку студентов вузов. Практически все эти исследования показывают, что для молодежи современная российская наука не является привлекательным и достойным занятием, а для большинства путь ученого-исследователя слишком длителен, чтобы построить карьеру, в то время как многие молодые люди хотят осуществить свои желания быстро и с минимумом затраченных усилий. Научные руководители часто не учитывают научные интересы студента, стараются поручить студенту или аспиранту тему, находящуюся в русле своих научных интересов. По результатам большинства исследований, только около 3% студентов готовы остаться в науке при условии достойной оплаты труда [1, 2].

Для научного сообщества результаты этих исследований не являются неожиданными. Каждый научный руководитель на интуитивном уровне понимает всю сложность вовлечения талантливого молодого ученого в исследовательский процесс, связанный, с одной стороны, с тем, что талантливый человек может найти применение в самых разных сферах деятельности, а, с другой, – с тем, что в настоящее время очень сложно предложить молодому человеку, только вступающему в науку, реальную траекторию по-

строения его научной карьеры, достойную зарплату, интересную работу.

Для привлечения молодежи в научную деятельность предлагается множество различных подходов, связанных как с изменением государственной политики, так и с более эффективной организацией учебного процесса в вузе [1–4].

Сегодня поиском форм взаимодействия по вовлечению молодого поколения в научные исследования занимаются как государство, так и сами ученые, и активная часть общества. Представляется, что роль государства в этом процессе в значительной степени сводится к финансовой поддержке молодых ученых, которая выражается в предоставлении грантов на их зарплату и оснащение лабораторий, на изучение сложившейся в российской науке ситуации и возможностей, которые имеются для того, чтобы молодые люди шли в науку и оставались в ней.

Однако нельзя забывать, что одна из главных характеристик творческой личности – это чрезвычайно высокая мотивация, иногда заставляющая ученого жертвовать многим ради науки. Правильные способы мотивации позволят во многом решить проблему привлечения в науку талантливых ученых.

В науковедческой литературе все мотивирующие факторы подразделяются на внешние и внутренние. К внешним относится: стремление к более высокой заработной плате, известности, обладанию учеными степенями и званиями. Внутренняя мотивация связана с интересом к изучаемому предмету, с жаждой знаний [5]. В деятельности ученого оба вида мотивации тесно взаимосвязаны. Конечно, в истории можно найти немало примеров «чистого служения науке», но это скорее исключение, чем правило. Для того чтобы молодой ученый комфортно чувствовал себя в своей области деятельности, необходимо найти гармоничное сочетание двух этих видов мотивации.

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке Департамента науки и технологий Министерства образования и науки РФ в рамках проекта № 074 0708 02 01 90059 611 «Организационно-техническое и информационное сопровождение реализации «дорожной карты» по развитию технологического предпринимательства на базе образовательных организаций высшего образования и научных организаций».

## ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА К НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Существенным для формирования в обществе положительного отношения к науке и научной деятельности являются в том числе понимание важности научных исследований, а также воспитание интереса к науке в более раннем возрасте. Отчасти решение указанных проблем лежит в информационной сфере, позволяющей раскрывать перед обществом и его подрастающим поколением значимость научных исследований.

На наш взгляд, информационная составляющая этого процесса разная на различных этапах проявления интереса к науке. Ее можно разделить на две ступени.

Первая ступень связана с воспитанием у детей и подростков уважения к науке, деятельности ученых, стремления к получению научных знаний. Представляется, что через интерес к научным фактам, открытиям, исследованиям ребенок, а затем подросток, может сделать научную деятельность «профессией первого выбора».

Прежде всего, речь может идти о популяризации науки и научной деятельности. Популяризация науки – это изложение достижений науки и результатов, полученных в ходе научных исследований таким образом, чтобы они стали понятны всем людям, даже незнакомым с предметом, это перевод специальных знаний на язык неподготовленного пользователя. Популяризировать научные знания можно различными путями, в частности, через научно-популярную и научно-познавательную литературу, научно-популярное кино, научно-технические музеи и библиотеки.

Так, создание и развитие *научно-технических музеев* может стать одним из факторов развития у ребенка интереса к науке, формирования у подростков понимания сути научной и инженерной деятельности. Музеи такого профиля способны не только привлекать внимание молодежи к инженерным профессиям, к выбору карьеры исследователя, но и формировать научное мировоззрение у самых широких слоев общества, показывать значимость научных исследований для развития общества.

Роль научно-технического музея заключается в том, что в нем документируется развитие и современное состояние науки и техники, показывается их влияние на развитие общества. Эти музеи могут быть многопрофильными, демонстрирующими историю науки и техники в целом; отраслевыми, в которых представлены достижения отдельных отраслей; музейфицированными техническими объектами; мемориальными музеями, посвященными выдающимся ученым, их научному подвигу. В настоящее время в создании научно-технических музеев преобладает проблемный подход, позволяющий уделять большее внимание взаимосвязи достижений научно-технической мысли и жизни общества.

В последние десятилетия в России сформировался еще один вид научно-технических музеев – музеи занимательных наук, самые большие из них уже открыты в Москве («Экспериментаниум») и Владивостоке («Музей занимательных наук А. Эйнштейна»). В этих музеях экспозиция объединяет науку и игры.

В них предлагаются увлекательные путешествия в мир науки и ее историю, научно-развлекательные шоу и мастер-классы, образовательные программы и курсы. Экспонаты можно трогать, пробовать на себе.

К сожалению, в музейной сети России научно-технические музеи составляют, в отличие от зарубежных стран, сравнительно небольшую часть, а музейфицированные памятники науки и техники экспонируются единицами. Кроме того, в литературе по музейведению проблема формирования этой части музейной сферы обоснована чрезвычайно слабо [6].

Новым, только создающимся в России, направлением популяризации научного знания является *сайнс-арт* – область современного искусства на стыке художественного и научно-технического творчества. Произведения «научного искусства» опираются на достижения ученых и одновременно обращаются к эмоциям, позволяя не только осмыслить, но и прочувствовать науку. Можно говорить о том, что сайнс-арт – это художественный способ представления результатов научных исследований и изобретений, которые приобретают при такой форме презентации эстетическую ценность. В качестве одного из удачных примеров сайнс-арта можно привести проект «Лаборатория Земля», который позволяет представить будущее нашей планеты. Выставка устроена по принципу лаборатории ученого, куда попадают посетители, и где открывается тайная дверь и становится виден механизм поиска решения проблем и результаты исследований ученых/художников.

Представляется, что организация разных видов научно-технических музеев и выставок, расширение интерактивной составляющей их работы могли бы способствовать возникновению и развитию у детей и подростков интереса к учебным предметам естественнонаучного и гуманитарного профилей, проведению научных исследований и созданию изобретений.

Наряду с научно-техническими музеями важную роль в формировании научного мировоззрения, интереса к научным исследованиям могут играть и *общедоступные библиотеки*. Просветительская деятельность всегда была одним из ключевых направлений работы библиотеки. В настоящее время эта функция играет все более значимую роль. Однако, на наш взгляд, в современных условиях важна не традиционная просветительская работа (распространение научных идей и знаний), а вовлечение человека в научную деятельность, не требуя от него специальных знаний.

Библиотека – уникальный социальный институт, предоставляющий пользователям, независимо от их возраста и статуса, возможность получения знаний по всем направлениям развития науки. Современная библиотека ставит перед собой задачу формирования у пользователя основ научной грамотности, что выражается во владении основными базовыми понятиями науки и техники, умении задавать вопросы и находить на них ответы, описывать и объяснять явления окружающего мира, способностью понимать научно-популярные произведения, способностью критически оценивать качество предоставляемой научной информации [7]. Главным способом формирования научной грамотности в общедоступной биб-

лиотеке является, конечно, организация выставок, конкурсов научных воркшопов и шоу.

Фонды общедоступной библиотеки необходимо комплектовать научно-познавательной литературой, которая, не являясь в полном смысле ни учебным текстом, ни художественным произведением, занимает промежуточное положение и, с одной стороны, обеспечивает читателя необходимыми знаниями о мире и упорядочивает эти знания, а с другой, – делает это в доступной форме, облегчая понимание сложных явлений и закономерностей.

Большое значение для формирования интереса к науке как области человеческой деятельности имеют и научные мероприятия, которые библиотека может организовать для своих пользователей («Фестивали науки» и т. п.), где дети и подростки рассказывают о любимых дисциплинах, обосновывают выбор своих предпочтений, проводят конкурсы, викторины, игры, связанные с предметами естественно-математического цикла.

В качестве примера такого мероприятия можно привести создание в Библиотеке им. Н.А. Некрасова, входящей в МЦБС им. М.Ю. Лермонтова в Санкт-Петербурге, информационно-познавательного центра «Профнаука». Основная цель организаторов Центра – раскрытие творческого потенциала молодежи. Кроме популяризации научных знаний, Центр предоставляет участникам возможность реализации научных и технических идей и проектов, помогает в выборе будущей профессии.

Научная грамотность детей и подростков формируется через мероприятия, связанные с образовательными программами («предметные недели», «турниры знатоков» и т. д.). Цель этих мероприятий – расширение кругозора школьников, выявление одаренных детей и дальнейшее развитие их когнитивного потенциала.

Один из элементов общего подхода по привлечению в науку детей и молодежи – это *создание биографий выдающихся ученых*. Творческий путь крупного ученого, несомненно, можно отнести к уникальным событиям в науке, а создание биобиблиографических указателей и баз данных позволит раскрыть для молодежи значимость научного творчества [8, 9].

## **ВОВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Вторая ступень вовлечения молодых людей в научные исследования связана с их взрослением, когда человек стоит перед выбором профессиональной деятельности (школьники старших классов, студенты вузов). Как уже отмечалось, чрезвычайно важно сформировать у молодого человека настолько привлекательный образ науки, что профессия ученого станет для него «профессией первого выбора». Это важно потому, что привлечение в науку уже определившихся с выбором области деятельности молодых людей – проблема чрезвычайно сложная, а часто – практически не решаемая.

Информационная составляющая процесса формирования будущего исследователя, главным образом, связана с созданием комфортной информационной

среды. Прежде всего, это относится, на наш взгляд, к организации эффективной системы научных коммуникаций, так как именно она определяет развитие современной сферы исследований и разработок. Ею «во многом определяется возможность общения и взаимодействия представителей этой сферы между собой, в первую очередь, для поиска коллег, соавторов, возможных рецензентов, а также получения квалифицированных ответов на научные вопросы» [10].

Формирование дружественной коммуникативной среды, на наш взгляд, связано, прежде всего, с преодолением ряда коммуникационных барьеров, которые сложились в современных вузах.

Одним из таких барьеров можно считать недостаточный объем индивидуальной работы. Преподаватель, как бы талантлив он ни был, не может уделять достаточного количества времени способным студентам из-за высокой учебной нагрузки и постоянной необходимости подготовки отчетов по каждому виду своей деятельности. Именно с этим связано то, что уже в вузе мы «упускаем» тех, кто и хотел бы наукой заниматься, но, не получая достаточного внимания, находит себе применение в других областях. В результате, в аспирантуру идут далеко не самые талантливые студенты. Преодоление этого коммуникационного барьера не в полной мере зависит от научных руководителей. Необходимо снижение учебной нагрузки на ведущих профессоров или включение в нее значительного времени на индивидуальную работу с талантливыми студентами. Одним из способов устранения этого барьера могут стать студенческие научные общества (СНО), имеющиеся практически в каждом вузе. Эффективность этой формы работы очевидна, так как в СНО добровольно приходят студенты, которым интересно заниматься исследованиям в конкретной области. В этих обществах появляется возможность обсуждения полученных результатов совместно студентами и преподавателями. Так и начинает складываться неформальный научный коллектив, который впоследствии может пополнить ряды научной школы.

Формирование интереса к науке было прослежено нами на опыте работы СНО «Инфомен», работающего уже несколько лет на кафедре информационного менеджмента Санкт-Петербургского государственного института культуры. Уже на первом курсе студенты, пришедшие в СНО, выбирают темы в русле интересов кафедры. Эти темы (по их желанию) исследуются ими на протяжении всего времени обучения, каждый раз с постановкой все более сложных задач. Студенты старших курсов добровольно курируют младших, делясь полученным опытом проведения исследований. Они делают совместные доклады на конференциях, а ряд студентов первого курса уже имеет научные публикации, что становится реальным стимулом для продолжения исследований. Совершенно очевидно, что большинство членов СНО станут магистрантами и аспирантами.

Большое значение для формирования интереса к научным исследованиям имеют создаваемые в настоящее время в вузах фаблабы (от англ. *fabrication laboratory* – «производственная лаборатория»), предназначенные для того, чтобы предоставлять студентам и школьникам старших классов возможность

реализовать свои технические и творческие идеи. Первый фаблаб был открыт Н. Гершенфельдом в *The Center for Bits and Atoms* (США) [11], где студенты обучаются навыкам, необходимым для разработки новых проектов. Однако в отличие от обычных образовательных учреждений, теория здесь изучается по мере необходимости. Большая часть обучения проходит в процессе работы над собственным проектом, а в роли консультантов выступают штат лаборатории, посетители и эксперты международной сети. Такие фаблабы уже созданы в Политехническом университете и Институте точной механики и оптики Санкт-Петербурга. Фаблабы работают семь дней в неделю, имеют соответствующее оборудование и научных наставников самого высокого уровня [12].

Особое значение для студента или аспиранта имеет раннее попадание в научную школу крупного ученого, способного «заразить» ученика интересом к определенной области научных исследований. В такой школе происходит обучение навыкам исследовательской работы, нормам научного общения, приобщение к научному этосу, без следования которому невозможно быть принятым в научное сообщество.

Коммуникационным барьером можно считать и недостаточную информированность студентов о преимуществах научной работы, возможностях развития научной карьеры. И здесь особая роль принадлежит научной библиотеке вуза, которая, как правило, имеет достаточно квалифицированный персонал по работе с научно-технической информацией. Это может быть использовано, например, для информационного сопровождения стартапов в области науки и технологий, создания и ведения путеводителей, включающих сведения о возможностях получения финансирования на создание бизнеса, связанного с прикладными исследованиями и опытно-конструкторскими работами. Аналогичный информационный продукт может создаваться по грантам и включать условия их получения, пакеты необходимых документов и т. д. Такие информационные продукты помогут расширить представление о возможностях дальнейшего развития карьеры.

Ограниченный доступ к научно-техническим информационным ресурсам, которые являются такой же неотъемлемой и важной частью научного исследования, как, например, современное лабораторное оборудование – это еще один коммуникационный барьер. Преодоление этого барьера возможно силами самого вуза и, прежде всего, его научной библиотеки. Сегодня научные библиотеки, выполняя требования к вузу по его аккредитации, очень хорошо комплектуются учебной литературой, но не всегда в достаточной мере «отслеживают» научную литературу по своим областям. Увеличение доли отечественной и зарубежной качественной научной литературы в фондах вузовских библиотек позволит студентам получать более широкий спектр научных знаний по интересующей их исследовательской проблеме, делиться с направлениями научных исследований.

К формированию комфортной системы коммуникаций в науке можно отнести необходимость обеспечения свободного доступа ко всем информационным ресурсам общества. И здесь роль вузовской библио-

теки представляется важнейшей. Подписка на научные электронные журналы, возможность бесплатного использования полнотекстовых и библиографических баз данных облегчает студентам и аспирантам проведение исследований.

Значимую роль играет обеспечение возможности получения российскими молодыми учеными информации из зарубежных открытых архивов и создание таких тематических архивов в России.

Один из коммуникационных барьеров в формировании эффективной системы коммуникаций связан с тем, что в годы обучения в аспирантуре профессиональная коммуникация молодого российского ученого чрезвычайно сужена из-за отсутствия широкой возможности поездок на конференции, публикации в зарубежных журналах. Это приводит к тому, что молодой исследователь практически лишен возможности получения международного признания, а все его общение во многом осуществляется под контролем научного руководителя и зависит от него. Следствием этого становится инфантильность и формирование зависимости от учителя.

Даже широкое развитие электронных научных коммуникаций, позволяющих обсуждать новое научное знание, получать экспертизу качества проведенных исследований приводит к тому, что этой возможностью (согласно «эффекту Матфея», когда известные ученые получают дополнительные средства поддержания своего статуса) в значительно большей степени пользуются ученые, принадлежащие к научной элите, образующие «невидимые колледжи», а молодые исследователи остаются на периферии. Представляется, что в определенной степени решением этой проблемы может стать предоставление молодым исследователям большей свободы выбора тематики исследований, которая в настоящее время практически всецело определяется научным руководителем, а в последние годы и рекомендациями Высшей аттестационной комиссии, предлагающей выбирать темы научных исследований, связанные со «Стратегией инновационного развития Российской Федерации до 2020 г.» [13], практически исключая из круга изучаемых проблем часть исследований в области наук социально-гуманитарного цикла.

Центрами научного общения могли бы стать библиотеки вузов, организуя мероприятия по расширению коммуникаций студентов и аспирантов. В частности, это могут быть лекции крупных отечественных и зарубежных ученых как в очной форме, так и в записи, интерактивные семинары, предоставление студентами возможности участия в телеконференциях, а также сведений об имеющихся в Сети онлайн курсах по интересующим их научным направлениям.

Библиотека может оказывать помощь молодым ученым в продвижении публикаций, выборе стратегии научного роста в зависимости от характера их научной деятельности, давать рекомендации по выбору журналов и оформлению статей.

В заключение необходимо отметить еще один момент, ограничивающий коммуникации молодых российских ученых. Он связан с языковым барьером, который для нашей молодежи до сих пор остается достаточно серьезным. Поэтому лучшая языковой

подготовка в вузе даст большую свободу в научном общении, позволит молодым исследователям более уверенно чувствовать себя в международном научном сообществе.

## ВЫВОДЫ

Привлекать молодежь в научную и созидательную деятельность необходимо начинать с детского возраста, погружая ребенка в научную среду, формируя интерес к науке через чтение, игру, изучение произведений науки и искусства.

Формирование интереса к научной деятельности у студентов и аспирантов во многом связано с развитием эффективной и комфортной системы научных коммуникаций.

Такая система может быть реализована через преодоление ряда коммуникационных барьеров, к которым относятся недостаточный объем научного общения, ограниченный доступ к мировым научно-техническим информационным ресурсам, неполная информированность студентов и аспирантов о возможностях строительства научной карьеры, слабое знание иностранных языков.

Практически все эти коммуникационные барьеры могут быть преодолены с использованием ресурсов научной библиотеки вуза, способной осуществлять информационное сопровождение научной деятельности, с одной стороны, и предоставлять широкие возможности для научного общения, с другой.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аноп М.Ф. Петрук Г.В. Пути привлечения молодежи в научное исследование // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 7. – С. 14–16.
2. Кузнецова О.Н. Способы привлечения молодежи к изобретательству и рационализаторству // Гуманизация образования. – 2015. – № 4. – С. 23–27.
3. Дежина И.Г. Молодежь в науке // Социологический журнал. – 2003. – № 1. – С. 71–87.
4. Фадеева И.М. Компетенции молодых ученых для научно-исследовательской деятельности и академической карьеры // Интеграция образования. – 2012. – № 1. – С. 7–13.

5. Лазар М.Г., Мирский Э.М., Юревич А.В., Чернякова Н.С. Ученый и научный коллектив // Введение в социологию науки. Ч. 1. – СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 1992. – С. 33–71.
6. Козлова А.Г. Образовательное пространство научно-технического музея как источник инженерных знаний // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 8. – С. 39–42.
7. Варганова Г.В., Плавко И.А. Популяризация науки в общедоступных библиотеках // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2015. – № 8. – С. 288–293.
8. Мешкова Г.Ю. Научное исследование в контексте жизненного пути ученого // Философия науки. – 2003. – № 9. – С. 244–286.
9. Ярошевский М.Г. Биография ученого как науковедческая проблема // Человек науки: науч. сб. / под ред. М.Г. Ярошевского. – М.: Наука, 1974. – С. 22–29.
10. Сянтюренко О.В. Перспективы использования интернет-СМИ, журналов открытого доступа и социальных медиа в научно-технической сфере // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2015. – № 6. – С. 30–36. Syuntyurenko O.V. Prospects for using online media, open-access journals, and social media networks in the field of science and technology // Scientific and Technical Information Processing. – 2015. – Vol. 42, № 2. – P. 112–118.
11. Gershenfeld N.A. Fab: the coming revolution on your desktop – from personal computers to personal fabrication. – NY: Basic Books, 2005. – 278 p.
12. Фаблаб: основные принципы. – URL: <http://tm.spbstu.ru/Фаблаб:основныепринципы> (дата обращения 15.04.2018)
13. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. – URL: <http://government.ru/gov/results/17449/> (дата обращения 01.04.2018).

*Материал поступил в редакцию 07.07.18.*

## Сведения об авторе

**ЗАХАРЧУК Татьяна Викторовна** – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой информационного менеджмента Санкт-Петербургского института культуры.  
e-mail: [tzakhar56@gmail.com](mailto:tzakhar56@gmail.com)

А.А. Джиго, Т.В. Майстрович

## Профиль комплектования научных библиотек в соответствии с динамикой информационных потребностей ученых. К утверждению ГОСТ Р 7.0.102-2018

*Рассматриваются теоретические основы нового национального стандарта, его положения и методические новшества, позволяющие научным библиотекам существенно улучшить состав и структуру тематико-типологического плана комплектования их фондов.*

**Ключевые слова:** библиотечный фонд, профиль комплектования, тематико-типологический план комплектования, фонд научной библиотеки, фондообразующий документ, индикаторы комплектования

### ВВЕДЕНИЕ

Важность актуализации современной системы стандартов в области информации, библиотечного, архивного и издательского дела признана профессиональным сообществом. Стандарт не только является инструментом унификации терминологии, технологических процессов или идентификации объектов, но и служит важным фактором самоорганизации библиотечно-информационной и издательской деятельности как отрасли. В первом полугодии 2018 г. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД) пополнилась новым национальным стандартом – ГОСТ Р 7.0.102–2018 «СИБИД. Профиль комплектования фондов научных библиотек. Структура. Индикаторы комплектования», утвержденным приказом № 283-ст от 29 мая 2018 г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) с датой введения в действие 1 января 2019 г. Управление технического регулирования и стандартизации разместило информацию об утвержденном стандарте на официальном сайте Росстандарта в Интернете с учетом законодательства о стандартизации<sup>1</sup>.

Основанием для разработки национального стандарта стала «Программа национальной стандартизации на 2017–2018 гг.», одобренная Техническим комитетом (ТК-191) СИБИД и утвержденная Федеральным агент-

ством по техническому регулированию и метрологии Росстандарта. В подготовке стандарта принимали участие Фундаментальная библиотека ИНИОН РАН (основной разработчик) и библиотеки-соисполнители: Библиотека по естественным наукам РАН, Государственная публичная историческая библиотека России, Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАН, Центральная научная библиотека Дальневосточного отделения РАН, Всероссийский институт научной и технической информации РАН и Институт физики твердого тела РАН.

В системе СИБИД есть несколько стандартов, относящихся к проблемам формирования библиотечных фондов, но национальный стандарт такого типа в нашей стране разрабатывается впервые. Его особенность заключается в том, что он регулирует составление основного нормативного документа, согласно которому в библиотеках Российской Федерации принимаются решения по приобретению объектов комплектования и их распределению (при необходимости) по фондам библиотеки.

Развитие библиотечных фондов и в целом динамика библиотечного дела диктуют необходимость постоянной актуализации управления библиотечными фондами и, в частности, профиля комплектования. Поэтому перед разработчиками стандарта стояла задача унифицировать подход к профилю (тематико-типологическому плану) комплектования фондов научных библиотек, включая их структуру и обозначение основных параметров, согласно которым осуществляется комплектование и распределение поступивших документов. Поэтому стандарт должен регулировать формирование фондов научных библиотек и информационных центров.

<sup>1</sup> Приказ «Об утверждении национального стандарта РФ «СИБИД. Профиль комплектования фондов научных библиотек. Структура. Индексы комплектования» № 283-ст. от 29 мая 2018 г. // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации. – URL: <http://standar.gost.ru/wps/portal>; СИБИД. Профиль комплектования фондов научных библиотек. Структура. Индексы комплектования // ИНИОН РАН. – URL: <http://inion.ru/library/professionalam>

Отечественное библиотечное дело и книговедение имеют давние традиции создания методических документов, содержащих модельные образцы профилей комплектования отдельных фондов, научных библиотек и библиотечных сетей [1–5].

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТА

Разработка стандарта проходит, как правило, в несколько этапов. Рассматриваемый стандарт не исключение. На первом этапе были созданы базовые теоретико-методические положения стандарта и утверждена его концепция. Несмотря на то, что в основу проекта положены научно-исследовательские разработки, проведенные Фундаментальной библиотекой Института информации по общественным наукам РАН, Библиотекой по естественным наукам РАН, Государственной публичной исторической библиотекой России и Центральной научной сельскохозяйственной библиотекой РАН, уже начальный этап отчетливо показал недостаточную теоретическую проработанность ряда вопросов:

- нечеткость разграничения и неясность иерархии понятий «политика комплектования», «профиль» и «тематико-типологический план комплектования»;
- разночтение терминов, приведенных в различных межгосударственных и национальных стандартах;
- противоречивость понятий «вид документа» и «тематико-типологический план комплектования»;
- непонимание соотношения понятий «экземплярность» и «критерии отбора».

Поскольку национальный стандарт не может отражать чью-либо частную точку зрения, то по отдельным вопросам находились компромиссные решения, которые уточнялись по результатам экспертных обсуждений.

Научно-методологические основы проекта прошли многократное обсуждение на специализированных семинарах и заседаниях рабочей группы (проведено 18 профильных мероприятий). Одним из наиболее значимых было совместное заседание Секции 12 по формированию библиотечных фондов и Секции 31 по научно-исследовательской работе Российской библиотечной ассоциации (Красноярск, 6 мая 2017 г.), где присутствовали авторитетнейшие специалисты отечественного фондovedения из различных библиотек и вузов России [6, 7].

Главное, с чем были согласны все эксперты, это то, что стандарт должен быть применим не только в научных библиотеках, вне зависимости от ведомственной принадлежности и юридического статуса (самостоятельное юридическое лицо, структурное подразделение юридического лица), но и в информационных центрах и других учреждениях, формирующих библиотечные фонды, предназначенные для обеспечения научно-исследовательской деятельности, а также в библиотеках высших учебных заведений, которые в последнее время все чаще получают статус национальных исследовательских университетов или имеют в своей структуре научно-исследовательские подразделения, и в центральных библиотеках регионов и библиотеках других типов.

В стандарте максимально учтены многообразие видов и статусов научных библиотек и информационных центров и специфика их документных фондов, вытекающая из особенностей научно-исследовательской деятельности и развития современных каналов научных коммуникаций. К наиболее значимым факторам относятся: целевое назначение фонда (библиотечно-информационное обеспечение научной деятельности); отраслевая специализация; контингент пользователей; особенности запросов (конкретные и динамичные информационные запросы, потребность в зарубежных публикациях, разнообразные формы представления документов); полидокументность (широкое представление электронных документов); использование дистанционного доступа к электронным ресурсам; особые источники комплектования (в частности, депонированные научные работы сотрудников, документы, приобретенные по грантам и др.); разнообразие организационных форм (библиотечная сеть, библиотечная система, отдельная научная библиотека, научно-образовательная библиотека, библиотечно-информационный центр (совместно с отделом научно-технической информации) и др.

Профиль комплектования – это документ, который регламентирует основные направления и особенности комплектования фонда научной библиотеки и информационного центра и определяет тематику, виды и экземплярность документов, включаемых в состав библиотечного фонда. Он основан на уставных функциях и целях деятельности научной библиотеки, является частью концепции её развития и утверждается руководством научной библиотеки по согласованию с вышестоящей, курирующей организацией. Затем этот документ публикуется для всеобщего сведения и предполагает пересмотр с определенной периодичностью для отражения изменений и корректировки с целью выполнения научной библиотекой уставных задач.

Для достижения обозначенных целей научная библиотека формирует фонд с учетом основных принципов профильного комплектования: интеграции (возможного включения ресурсов всех или одного из видов хранения: библиотечного, архивного, музейного в рамках обозначенной тематики); полноты (предполагающего сохранение национального культурного наследия в универсальном или определенном тематическом разрезе); координации (ведения плановой деятельности на основе договорных отношений с юридическими и физическими лицами – хранителями культурного наследия с целью совместного формирования национального информационного ресурса). Кроме того, учитываются коллекционный принцип (предполагающий планомерное комплектование в рамках формирующихся коллекций фонда) и принцип преемственности и систематичности комплектования (обеспечивающий последовательное, регулярное и оперативное пополнение фонда ресурсами в рамках обозначенной тематики). На профиль комплектования оказывает влияние сотрудничество с учреждениями и организациями различных культурных, научных и образовательных сообществ, с общественными объединениями, другими организациями и учреждениями Российской Федерации и зарубежных стран, передающими научной

библиотеке источники информации в виде текстов, звукозаписи, изображений и (или) их сочетания, в цифровой или иной форме, а также генерирование научной библиотекой собственных электронных документов. Все эти моменты были учтены и впоследствии включены в текст стандарта.

В ходе дискуссий стало очевидно, что первоначальное название стандарта «СИБИД. Профиль комплектования фондов научных библиотек. Структура и критерии отбора документов» неудачно. По преобладающему мнению специалистов, такие показатели, как выборочность представления документов, предпочтительная форма, экзemplярность и другие не являются критериями отбора. Для их обозначения был выбран термин «индикаторы поступления», под которыми понимаются значимые для конкретной библиотеки параметры поступлений/распределений документов в фонд с условными обозначениями, подлежащими однозначной интерпретации. Соответственно было изменено название стандарта – «Профиль комплектования фондов научных библиотек. Структура. Индикаторы поступления документов».

## СОДЕРЖАНИЕ СТАНДАРТА

Утвержденный стандарт состоит из следующих разделов: предисловие, нормативные ссылки, термины и определения, общие положения, формы профилей комплектования фондов научных библиотек, структура тематико-типологического/тематического плана комплектования фондов научных библиотек, технологические индикаторы комплектования и приложения.

Нормативные ссылки связывают данный стандарт со всей системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, поскольку приводят те стандарты, с которыми он тематически коррелирует.

Раздел «Термины и определения» выявил необходимость расширения терминологического поля. Помимо уже рассмотренного понятия «технологические индикаторы комплектования», в стандарте использованы дефиниции, которые не имеют аналогов в действующих терминологических стандартах СИБИД:

- ведомственный депозит документа – экземпляры различных видов документов вне зависимости от формы их представления, созданные сотрудниками учреждения в рамках выполнения своих служебных обязанностей, подлежащие безвозмездной передаче в библиотеку для предоставления их пользователям (на сайте учреждения или в составе другого электронного ресурса);

- пакет электронных документов – электронный ресурс, образованный массивом документов, сформированных по тематическому или иному признаку с общим интерфейсом, поисковыми возможностями и сервисами, предлагаемый производителем (агрегатором) в качестве отдельного продукта;

- точка доступа к электронным ресурсам – любое технологическое устройство, предназначенное для входа в информационно-коммуникационные сети, принадлежащее библиотеке или ее пользователю, с которого разрешен/организован доступ (локальный или дистанционный) к электронным ресурсам;

- полнота комплектования – один из технологических индикаторов комплектования, определяющий степень выборочности объектов комплектования из профильного документного потока.

Следует отметить, что термины «тематико-типологический план комплектования» и «тематический план комплектования» рассматриваются как синонимы.

Стандарт исходит из форм профиля комплектования, которые соответствуют специфике деятельности научной библиотеки, составу ее фонда (универсальный, отраслевой, многоотраслевой; монодокументный, полидокументный), источникам комплектования. В нем учтены пожелания библиотечных работников о необходимости различать функциональные назначения профилей комплектования. Поэтому в документе подразделяются: профиль комплектования фонда научной библиотеки в целом; локальный профиль комплектования, определяющий комплектование одного из фондов научной библиотеки; сводный профиль комплектования, регулирующий комплектование фондов нескольких научных библиотек (в рамках сети, системы, корпорации). Отражены и способы моделирования, и соответствующие им модели: структурная модель, наиболее распространенная в научных библиотеках (в форме тематико-типологического плана комплектования (ТПК), тематического плана комплектования); математическая модель, определяющая пропорции комплектуемых документов по различным параметрам, и библиографическая модель, чаще всего представленная в форме списка выписываемых периодических изданий и электронных ресурсов дистанционного доступа.

Тематико-типологический план комплектования фондов научных библиотек рассматривается в стандарте с точки зрения образующих его смысловых блоков: методического и технологического. Методический блок тематико-типологического/тематического плана комплектования образован пояснительной запиской и методическими указаниями, представленными в графе «Примечания» структурных таблиц или в описательных разделах профиля. В пояснительной записке приводится информация, которая напрямую влияет на формирование фонда научной библиотеки. Это могут быть сведения о статусе научной библиотеки (федеральная, центральная, библиотека научно-исследовательского института, библиотека-филиал) или информационного центра; об основных направлениях исследований научно-исследовательского учреждения, в котором находится научная библиотека (специфике научных исследований); о целях и задачах научной библиотеки; об основных группах пользователей и особенностях их информационных потребностей; о составе и структуре фондов библиотеки; о принципах, методах и порядке комплектования; о бюджете, способах и источниках комплектования; о видах комплектуемых документов и критериях их отбора. Примечания в таблицах содержат методические решения, носящие частные случаи.

Технологическую часть тематико-типологического/тематического плана комплектования образуют многофакторные рабочие таблицы, которые включают графы, отражающие состав и структуру фонда конкретной научной библиотеки.

Основной параметр комплектования отражается в первой (левой) графе таблицы:

- виды комплектуемых документов;
- индексы применяемой в библиотеке системы классификации и их наименования (индексы УДК, ГСНТИ, Автоматизированной информационной системы по общественным наукам, ББК и другие);
- темы научных исследований (что важно для библиотек научно-исследовательских институтов).

Уточняющие параметры комплектования и распределения документов по фондам библиотеки, как правило, отражаются в последующих графах таблицы, число которых зависит от необходимой глубины конкретизации основного параметра: источники комплектования, тип/вид документа, форма представления документа, количество экземпляров/точек доступа, язык документа/публикации, место публикации и др. Кроме того, тематико-типологический план комплектования содержит обязательные приложения, проходящие ежегодное утверждение, основными из которых являются список периодических изданий, выписанных на текущий год, и список электронных ресурсов, на которые у научной библиотеки оформлены права дистанционного доступа.

Стандартом введены группы технологических индикаторов, т.е. формализованных показателей, необходимых для отражения особенностей документов или их распределения внутри рабочих таблиц.

Индикаторы форм представления комплектуемых документов позволяют разделить эти документы на печатные, машиночитаемые и электронные, что полностью соответствует показателям и единицам исчисления, принятым в библиотечной статистике [8]. Безусловно, мы отдаем себе отчет в том, что электронные документы являются частным случаем машиночитаемых, но с точки зрения комплектования и индикации они имеют свои особенности и поэтому есть практическая необходимость выделить их в отдельную группу для отражения в профиле комплектования. Машиночитаемые документы могут подлежать более глубокой индикации по параметрам, определяемым стандартом как коды физической формы документов [9]. Электронные документы в принципе должны рассматриваться более дифференцированно по трем основным группам:

- отдельные электронные издания (на оптическом диске или другом носителе, не входящем в базовую конфигурацию компьютера, но подлежащем фоновому хранению);
- электронные документы серверного хранения (локальные и инсталлированные);
- электронные документы на внешних по отношению к научной библиотеке носителях (сетевые), не находящихся в ее оперативном управлении.

Специальная индикация должна применяться к документам, предназначенным людям незрячим, или с ограниченными зрительными возможностями: издания, напечатанные шрифтом Брайля, аудиокниги, трансформированные электронные документы (с переводом в звуковую форму) с возможностями укрупнения шрифта.

Индикация видов научной литературы осуществляется на основании ГОСТа 7.60, определяющего такие виды, как монография, учебник, сборник статей, справочник [10].

Индикаторы источников комплектования соответствуют каналам приобретения документов: обязательный экземпляр; покупка (в том числе в рамках грантов и из бюджета научно-исследовательских организаций); подписка на дистанционный доступ к лицензионным электронным ресурсам; книгообмен; копирование (в том числе на машиночитаемые и электронные носители, перевод в аудиочитаемый формат и на шрифт Брайля); ведомственный депозит; пожертвования, дары и другие.

В связи с полидокументностью фондов научных библиотек, индикаторы экзemplярности отображают не только количество единиц одного документа, поступающих в библиотечный фонд для аналоговых, машиночитаемых и электронных документов, но и количество точек доступа, предоставляемых библиотекой для использования электронных документов серверного хранения или размещенных на внешних носителях.

Индикаторы полноты комплектования показывают степень отражения в фонде профильного потока документов (максимально полно; полно; по возможности полно; выборочно; строго выборочно) и степень приоритетности приобретения документов (обязательно, по возможности, в редких случаях).

Географические индикаторы предназначены для обозначения названий стран в соответствии с требованиями ГОСТ 7.67 [11]. Соответственно, индикаторы языка документа приводятся по ГОСТ 7.74 [12].

Все индикаторы комплектования имеют условные обозначения (буквенные или цифровые), которые раскрываются в начале таблиц тематико-типологического/тематического плана комплектования или в примечаниях к ним.

Для усиления методической составляющей в стандарт включены справочные приложения, содержащие образцы тематико-типологических планов комплектования для возможного выбора, исходя из конкретной ситуации научной библиотеки. Наиболее интересны образцы тематико-типологического плана комплектования по индексам классификации, по видам документов, месту хранения и источникам поступления (для центральных научных библиотек), по тематике или отрасли на основе баланса (для библиотек научно-исследовательских институтов), по темам научно-исследовательских работ, по видам документов, полноте комплектования или предпочтительности форм представления документов.

Принятый ГОСТ Р 7.0.102–2018 «Профиль комплектования фондов научных библиотек. Структура, Индикаторы поступления документов» позволит обеспечить: более высокий уровень подготовки одного из основных нормативных документов научных библиотек – тематико-типологического плана комплектования; создание оптимизированного состава библиотечного фонда; экономию финансовых затрат на комплектование и будет содействовать повышению качества ресурсной базы научных исследований, а также минимизации интеллектуальных затрат на

разработку локальных профилей комплектования для каждого академического учреждения, имеющего в своем составе библиотеку или центр научной информации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тщательность разработки научных и методических основ стандарта позволяет рекомендовать его к применению не только в научных библиотеках и в других учреждениях, формирующих библиотечные фонды, предназначенные для обеспечения научно-исследовательской деятельности. Стандарт может быть полезен библиотекам высших учебных заведений, которые в последнее время все чаще получают статус национальных исследовательских университетов или имеют в своей структуре научно-исследовательские подразделения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комплектование справочно-библиографического фонда универсальной научной библиотеки: методические рекомендации / ГБЛ; сост.: О.М. Тюрина, Т.В. Майстрович, Е.И. Усачева. – М., 1986. – 39 с.
2. Комплектование справочно-библиографического фонда центральной библиотеки централизованной библиотечной системы: методические рекомендации: / ГБЛ; сост.: Н.Д. Джанашвили, Е.Ю. Елицина, Т.В. Майстрович, О.М. Тюрина. – М., 1988. – 35 с.
3. Майстрович Т.В. Справочно-библиографический фонд: разработка профиля комплектования // Научные и технические библиотеки. – 2001. – № 12. – С. 18-28.
4. Составление тематического плана комплектования фонда научно-технических библиотек: методические рекомендации / ГПНТБ СССР. – М., 1979. – 35 с.
5. Сводный профиль комплектования библиотек-депозитариев Западно-Сибирской зоны / ГПНТБ СО АН СССР. – Новосибирск, 1986. – 91 с.
6. Обсуждение проекта национального стандарта «СИБИД. Профиль комплектования фондов научных библиотек...»: итоги совместного заседания секций по формированию библиотечных фондов (секция 12) и по научно-исследовательской работе (секция 31) РБА от 16 мая 2017 г. (Красноярск) //

ИНИОН РАН. – URL: <http://inion.ru/library/professionalam>.

7. Джиго А.А., Майстрович Т.В. Профиль комплектования фондов научных библиотек // Независимый библиотечный адвокат. – 2018. – №1. – С.8-14.
8. ГОСТ Р 7.0.20-2014 СИБИД. Библиотечная статистика: показатели и единицы исчисления // Консорциум «Кодекс»: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200113790>
9. ГОСТ 7.72-96 СИБИД. Коды физической формы документов // Консорциум «Кодекс»: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004306>
10. ГОСТ 7.60-2003 СИБИД. Издания. Основные виды. Термины и определения (с поправкой) // Консорциум «Кодекс»: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200034382>
11. ГОСТ 7.67-2003 (ИСО 3166-1:1997) СИБИД. Коды названий стран // Консорциум «Кодекс»: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035671>
12. ГОСТ 7.74-96 СИБИД. Информационно-поисковые языки. Термины и определения // Консорциум «Кодекс»: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004319>

*Материал поступил в редакцию 18.07.18.*

## Сведения об авторах

**ДЖИГО Александр Александрович** – кандидат филологических наук, заведующий НИО библиотековедения Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН), Москва  
e-mail: [adzghigo@hotmail.com](mailto:adzghigo@hotmail.com)

**МАЙСТРОВИЧ Татьяна Викторовна** – доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник ИНИОН РАН  
e-mail: [t-maistr@yandex.ru](mailto:t-maistr@yandex.ru)

# ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

---

УДК 001.4:82(051)–028.27

Е.В. Тесля

## О понятии «литературно-художественный электронный журнал»

*На основе сопоставительного анализа трактовок терминов «электронные журналы» и «литературно-художественные электронные журналы» раскрываются существенные характеристики и предложено определение литературно-художественных электронных журналов.*

**Ключевые слова:** библиографоведение, информатика, информационное ресурсо-ведение, информационные ресурсы, электронное периодическое издание, электронный журнал, литературно-художественный электронный журнал

### ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в электронной форме выходит большое количество журналов различной тематики, и востребованность их пользователями с каждым годом возрастает. Тенденция предпочтения использования электронной формы журнала прослеживается как в отечественной, так и зарубежной практике. При заметном снижении интереса к печатным литературно-художественным журналам все более значительную роль в современном обществе играют их электронные аналоги, имеющие ряд преимуществ. Большое количество таких журналов имеет собственные сайты, где располагаются архивы номеров за несколько лет. Для электронных литературно-художественных журналов наличие сайта является дополнительным способом их существования, возможностью увеличить число своих читателей. Поэтому для специалистов информационно-библиотечной сферы существует настоятельная необходимость выявления и изучения современного состояния и типологических особенностей электронных литературно-художественных журналов, а также особенностей их сайтов.

### СЕТЕВЫЕ ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ТРАКТОВКИ

Электронные ресурсы распространяются через интернет-проекты и литературные порталы, что способствует знакомству пользователей с произведениями известных и молодых авторов, материалами литературоведческих работ, привлечению к чтению художественной литературы не только специалистов в области литературоведения и библиографоведения, но и широкого круга читателей, независимо от рода деятельности. Определение понятия «журнал» рассматривали специалисты как в области библиографоведе-

ния, книговедения, так и специалисты в области журналистики. Это понятие закреплено справочной, учебной и официальной литературой в разные годы XX и XXI вв. Т.Ф. Берестова справедливо пишет, что разнообразие информационных ресурсов ставит сегодня потребителя в ситуацию выбора: какому из них отдать предпочтение? Тем самым возникает необходимость в их селекции и оценке [1, с. 7]. Следует учитывать и те мировые тенденции, которые характерны для последнего периода. Китайский коллега Цин Ван указывает на быстрый рост цифровых исследований, которые являются результатом динамичного диалога между гуманитарными исследованиями и цифровыми средствами, а это связано с историей, литературным и культурным наследием, а также с информацией и библиотекой [2, с. 224].

Однако до конца не определены трактовки понятий «электронный журнал», «электронный литературно-художественный журнал», а также их классификация и типология. Активное развитие информационных технологий и широкое внедрение сети Интернет во все сферы человеческой деятельности внесли новые тенденции в работу библиотек, в частности, из-за появления большого количества электронных документов. В связи с этим, электронные издания стали частью фондов современных библиотек и в библиотечный обиход давно вошли понятия «электронные ресурсы», «электронный документ», «электронное издание», «электронное периодическое издание», «электронный журнал».

В ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [3] указано, что объектом для составления библиографического описания являются электронные ресурсы, представляющие собой материалы, управляемые компьютером, в том

числе те, которые требуют использования периферийного устройства, подключенного к компьютеру.

А. Б. Антопольский и Т. В. Майстрович в пособии [4] сосредоточили внимание на термине «электронный или информационный ресурс», который используется как собирательное обозначение разных типов цифровых объектов и из них выделяются электронные документы и информационные массивы. А.Б. Антопольский рассматривает в основном технологическое содержание и обозначает электронные ресурсы как «совокупность, массив электронных версий, программные средства, информационные системы или сервисы. Любая информация, пригодная для интерпретации человеком» [5, с.350]. При этом на содержании контента автор не останавливается. В.В. Качалина прослеживает тенденцию к дифференциации электронных ресурсов, она выделяет оптические компакт-диски, базы данных и электронные журналы [6, с. 96].

С позиции «формы бытования» термины «электронный документ», «электронное издание» уже изучены, но пока трудно сказать, будут ли изучать конструкцию этих понятий с филологических позиций.

И ГОСТ Р 7.0.83-2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [7], и авторские подходы А.И. Земскова и Я.Л. Шрайберга [8, с. 42] закрепляют рассмотрение «электронного документа» больше с позиций документоведения. К данной группе трактовок можно отнести и подход Т.В. Майстрович, она предлагает конкретизировать это понятие как ограниченный и завершённый на конкретный момент времени массив информации, зафиксированный на физическом носителе (-ях) в виде файла (набора файлов) с едиными техническими и содержательными характеристиками [9, с. 43].

Таким образом, предположим, что обобщающей конструкцией понятия может служить следующее: электронный документ, как и традиционный, содержит информацию, предназначенную для ее передачи во времени и пространстве, где для его использования необходимы персональный компьютер или любая версия планшета или смартфона.

Не стоит забывать, что изменился и наш клиент, которого мы продолжаем считать или называть «пользователь», «читатель», трансформировались и его потребности. Он чаще предпочтению отдает интернет-пространству, интернет-поиску, гугл-запросам и литературным порталам. Логично высказывание и наших коллег из европейских вузов. Например, доцент Расмус Грен из Университета Ольборга (Дания) уточняет, что информационное посредничество теперь включает литературу, которая может быть обнаружена за пределами книги (литературные представления, формат блога и цифровая литература). Он добавляет, что раньше библиотеки видели в пользователе клиента, который имеет некоторые очень конкретные потребности, но с тех пор мы обнаружили, что эти потребности очень гибки и поддаются изменению. [Цит. по 10, с. 10]. В данном случае исследователь описывает активное использование и популяризацию электронных ресурсов посредством библиотек. Это новшество обычно внедряется крупными библиотеками, которые желают и, что немаловажно, имеют ресурсы, чтобы экспериментировать с информационным посредничеством.

В ГОСТе Р 7.0.83-2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» «электронное издание» определено как «электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения» [7].

По мнению А.Б. Антопольского, «электронное издание – информационный продукт на машиночитаемом носителе, предназначенный для неограниченного круга пользователей, тиражируемый и распространяемый в неизменном виде как по содержанию, так и по форме» [5, с. 124].

Согласно ГОСТу Р 7.0.83-2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [7], «серийное электронное издание – совокупность электронных изданий, выходящих через определенные промежутки времени или по мере накопления материала, но не реже одного раза в год, имеющих общее заглавие для всех однотипно оформленных нумерованных и (или) датированных выпусков». В этом ГОСТе определены виды серийных изданий, одним из которых является «периодическое электронное издание – электронное издание, выходящее через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), не повторяющимися по содержанию выпусками». Такое изобилие понятий за последние 15 лет подтверждает активное использование информационных ресурсов в среде библиотек. В настоящее время нам приходится обходиться законодательно принятыми и регламентирующими нашу деятельность ГОСТами, избегая разночтений в толкованиях.

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ЖУРНАЛЫ: ПОНЯТИЕ И ФОРМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

Электронная форма журнала функционирует в обществе более двух десятилетий, однако в настоящее время нет общепринятого определения электронного журнала. Свидетельством этому служит отсутствие данного понятия в действующем ГОСТе 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [3] и в новом ГОСТе Р 7.0.83-2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [7]. Тем не менее, понятие «электронный журнал» рассматривается в работах современных исследователей в области библиотковедения и журналистики.

Т.Н. Косенко утверждает, что термин «электронные журналы» (*electronic journals*) обычно используется для обозначения публикаций, которые сохраняют большинство характеристик печатных изданий, но производятся и распространяются онлайн [11]. Т.А. Ярошенко определяет «электронный журнал» как «электронные версии традиционных печатных журналов, оригинальные (только электронные) и интегрированные (дополняющие друг друга)» [12, с. 91]. В. В. Качалина отмечает, что электронные журналы воплощают новую, отличную от всех форму электронной коммуникации, они позволяют создавать информационное пространство, в котором специалисты имеют возможность обмениваться информацией [6].

Приведенные подходы исследователей к определению понятия «электронный журнал» указывают на технические характеристики данного явления. Однако интересен подход А.Е. Садчиковой, которая

раскрывает это понятие с точки зрения его содержания, т.е. его контента: «электронный журнал» как «периодическое электронное журнальное издание, имеющее постоянную рубрику и содержащее статьи или рефераты по различным вопросам и художественные произведения» [13, с. 270].

Если рассматривать способ передачи информации – посредством Интернета, то ближе всего к понятию «электронный» журнал можно отнести термин «сетевое издание». Так, в ГОСТе 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» по технологии распространения выделен термин «сетевое электронное издание – электронное издание, доступное потенциально неограниченному кругу пользователей через телекоммуникационные сети» [3]. Термин «сетевое издание» подразумевает издание, существующее в любой компьютерной сети. Мы же будем понимать под «сетевым изданием» сайт в Интернете, где размещен контент издателя в области художественной литературы и филологии в соответствии с постоянной рубрикой.

М.А. Уланова считает, что сетевое издание – это существующий в Интернете документ, размноженный электронной записью, в качестве носителя которого, выступает память сервера, прошедший редакционно-издательскую подготовку, имеющий издателя и предназначенный для чтения определенным (или неопределенным – широким) кругом пользователей – читателей, а сетевой журнал – это периодическое обновляемое электронное издание, выпускаемое в сети Интернет [14, с. 44].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках определения понятия «электронный журнал» будем понимать электронное издание, доступное потенциально неограниченному кругу пользователей через телекоммуникационные сети. В качестве терминологической трактовки можно предложить термин «литературно-художественный электронный журнал» – «периодическое журнальное издание в цифровой форме, содержащее произведения художественной литературы, а также публицистические и критические статьи и материалы, для использования которого необходимы телекоммуникационные сети». Исходя из принципов функционирования можно добавить, что при таком типе журнала необходимы постоянно действующий творческий коллектив редакции во главе с главным редактором (как правило, известным литератором), имеющий постоянный юридический адрес, «портфель» рукописей, тематический и творческий планы, что позволяет осуществлять подписку, вести диалог с читателем, а также иметь свою собственную политику, без чего литературно-художественный журнал как тип издания не имеет смысла. Кроме того, это постоянный круг авторов, объединенных, прежде всего, сходными эстетическими и литературно-художественными взглядами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берестова Т.Ф. Сущностное единство библиографической информации и метаданных // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2017. – №2. – С. 1–12; Berestova T.F. The ontological unity of bibliographic information and metadata //

Scientific and technical information processing. – 2017. – Vol.44, №1. – P.27-37/

2. Цин Ван Особенности распространения и интеллектуальные структуры цифровых гуманитарных наук: библиометрический анализ // Журнал документации. – Vol. 74, Iss. 1. – P. 223-246. – URL: <https://doi.org/10.1108/JD-05-2017-0076> (дата обращения 22.03.2018).
3. ГОСТ 7.83-2001. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения // Library.ru: инф.- справ. портал. – URL: [http://www.library.ru/1/act/doc.php?o\\_sec=134&o\\_doc=1163](http://www.library.ru/1/act/doc.php?o_sec=134&o_doc=1163) (дата обращения 11.03.2018).
4. Антопольский А.Б., Майстрович Т.В. Электронные библиотеки: принципы создания: науч.-метод. пособие. – М.: Либерей-Библинформ, 2007. – 283 с.
5. Антопольский А.Б. Информационные ресурсы России: науч.-метод. пособие. – М.: Либерей, 2004. – 423 с. (Библиотекарь и время. XXI век).
6. Качалина В.В. Интернет-ресурсы в формировании библиотечных фондов: дайджест // Библиотечное дело XXI век. – 2004. – №2. – С.96-103.
7. ГОСТ Р 7.0.83-2013 СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения: Введ. 2014-03-01. – URL: <http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.83-2013> (дата обращения: 30.12.17).
8. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебн. пособие для студентов ун-тов и вузов культуры и искусств и др. учебн. заведений; Моск. гос. ун-т культуры и искусств, Гос. публ. науч.-техн. б-ка России. – М.: Изд-во ГПНТБ России, 2001. – 91 с.
9. Майстрович Т.В. Электронный документ: основные характеристики и его место в системе обязательного экземпляра // Библиотековедение. – 2012. – № 1. – С. 43-46.
10. Himmelstrup A. The libraries are filling up with literature in new ways // Scandinavian Library Quarterly. – 2016. – Vol. 49, № 4. – URL: <http://slq.nu/?article=volume-49-no-4-2016-13> (дата обращения 21.03.2018).
11. Косенко Т.Н. Электронный журнал как педагогическое средство обеспечения качества научно-исследовательской деятельности преподавателей: дис. ... канд. пед. наук. – Ростов н/Д, 2002. – 206 с.
12. Ярошенко Т.А. Электронные журналы – проблема или панацея // Науч. и техн. б-ки. – 2001. – № 2. – С.91-96.
13. Садчикова А.Е., Смирнова Е.М. Научные электронные журналы и высшее профессиональное образование // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2012. – № 2. – С. 269-274.
14. Уланова М.А. Интернет-журнал. Типология, принципы создания, методика редактирования : дис. ... канд. филолог. наук. – М., 2005. – 239 с.

*Материал поступил в редакцию 31.05.18.*

## Сведения об авторе

**ТЕСЛЯ Елена Владимировна** – кандидат педагогических наук, директор библиотеки, доцент Омского государственного технического университета  
e-mail: [aev77@yandex.ru](mailto:aev77@yandex.ru)

УДК 908(44)(075)(049.32)

В.И. Хайруллин

## Информационное пространство книги как источник знания\*

Время от времени издательства радуют нас замечательными образцами информационно-познавательных работ, которые имеют далеко не сиюминутное значение, а предназначены к долгой и полноценной жизни, чем может льстить себя далеко не каждая книга. Как говорили в древности, *habent sua fata libelli* – книги имеют свою судьбу, и эта персонификация неодушевленного придает книгам особую значимость, а лучшие из них, следует воспринимать как то, на чем базируются наши мировоззрение и мировосприятие, как источник новой информации, как средства воспитания и образования.

Одним из примеров такого ряда книг, которым прогнозируется хорошая судьба, является учебник, подготовленный доктором филологических наук, профессором Московского государственного института международных отношений (университет), лауреатом премии Правительства Российской Федерации, кавалером ордена Академической Пальмовой ветви Французской Республики Людмилой Георгиевной Ведениной «Франция: Страна, люди, язык».

Информационное пространство учебника вне сомнения актуально. Оно включает семнадцать тем, объединенных в пять наиболее релевантных в научно-дидактическом отношении планов – это непосредственно страна, т. е. Франция, ее население, семейные отношения, положение семьи в обществе, традиции и церемониальные действия.

Автор открывает работу детальным предисловием, подчеркивающим существенность информации, которой насыщен учебник. В этой части дается краткая характеристика издания, указываются информационные технологии, описывается структура учебника, а также предлагаются методические указания («Как работать с учебником»).

В отличие от франкоизданных учебников, в которых материал дается так, как его видят французы, в работе Л.Г. Ведениной отобраны события и факты, представляющие интерес для носителей русского

языка и русской культуры, что в результате создает условия для построения диалога в определенном информационном пространстве.

Структуру учебника отличают логичность и последовательность. Каждый из планов, или, как их называет автор, блоков, построен по следующей схеме: вначале представлены материалы по теме (тексты, аудиозаписи, видеоряд); далее следует учебный словарь, обеспечивающий снятие языковых и культурно-страноведческих трудностей; затем – упражнения по отработке и закреплению материала и завершается все заключительным тестом лингвострановедческого и языкового характера по контролю освоения изученного материала.

Важно отметить, что «Франция: Страна, люди, язык» – это учебник нового поколения, что выражается в широком использовании интерактивных методов – содержащиеся в нем 140 интерактивных упражнений предназначены для самостоятельной работы. Правильный ответ студента отсвечивает зеленым фоном, тогда как неверный ответ – красным. Дистрибутив всего комплекса скачивается обучаемыми по ссылке [http://www.itranium.ru/dl/distr/Setup\\_ElFrance.zip](http://www.itranium.ru/dl/distr/Setup_ElFrance.zip)

Научная новизна рецензируемой работы видится в многоаспектности рассмотрения лингвострановедческой специфики как культуры в целом, что в принципе лежит на поверхности и не вызывает сомнений, так и имплицитной трактовки этнического сознания представителей французской культуры, что хорошо согласуется с отстаиваемой Л.Г. Ведениной точкой зрения о многослойности этнического сознания<sup>1</sup>, которое, если судить по содержанию, отражает сплав черт исконных жителей метрополии, представителей заморских территорий, а также социально-демографически определенных характеристик современной Европы.

---

\* Рец. на кн.: Веденина Л.Г. Франция: Страна, люди, язык: Мультимедийный учебник по лингвострановедению (на французском языке). – М.: Изд-во «Аспект Пресс», 2014. – 184 с.

---

<sup>1</sup> Веденина Л.Г. Русский характер по данным лингвокультурного анализа // Лингвострановедение: методы анализа, технологии обучения: Пятнадцатый межвузовский семинар по лингвострановедению. В 2-х ч. Ч. 1: Языки в аспекте лингвострановедения. – М.: МГИМО-Университет, 2018. – С. 41-69.

Практическая значимость учебника очевидна и не может быть завышена, поскольку он представляет источник ценной информации как геополитического, этнического, социокультурного, демографического, религиоведческого, церемониального, так и психолингвистического планов.

Язык и тематика работы эксплицитны, что может быть проиллюстрировано, например блоком пятым *Les religions*, предваряемым статистическими данными о количестве представителей основных мировых религий. Далее следует текст, касающийся христианства, ислама, иудаизма. Этот учебный материал чередуется с упражнениями и заданиями, представленными как на бумажном носителе, так и в интерактивном формате. Особенно интересны задания по переводу, многие из которых, как высказались бы представители западной дидактической школы, можно определить термином *challenging*, т. е. «вызывающе заманчивы» и требуют значительной креативности при выполнении.

Автор предлагает следующую форму работы по темам учебника.

На лекционном занятии преподаватель сообщает слушателям, что наиболее распространенными во Франции статистически являются три религиозные традиции: христианская (католическая, протестантская, православная конфессии), мусульманство, иудаизм. Дается описание основ каждого вероучения, их структуры и особенностей культовых традиций (например, священные книги, праздники, обряды). Студенты получают задания для работы по электронной версии. Тему *Les religions* представляют 20 текстов, 36 упражнений, включая 17 интерактивных, 2 видеофильма (4 минуты каждый), 6 картинок, 2 таблицы со статистической информацией. Контроль усвоения материала осуществляется в письменной и устной формах на семинаре и на занятии по языковой практике. Зачет предполагает ответ студента на несколько вопросов, например: «Объясните

термины *Западная христианская церковь; Восточная христианская церковь*»; «Франция — старшая дочь католической церкви»; «Где находится Институт арабского мира (*Institut du Monde Arabe*)?»; «Как отразилась религиозная традиция Франции в названиях государственных праздников?» и др.<sup>2</sup>.

Учебный материал представлен аутентичными текстами из франкоязычных и русскоязычных источников. Книга в изобилии содержит лингвострановедческую терминологию, которая может служить предметом отдельного рассмотрения и анализа в силу своей актуальности и научной притягательности, поскольку терминология лингвострановедения уже давно нуждается в научном описании и классификации, — это и *journee d'exces* — день излишеств, *hasard du calendrier* — воля календаря, *oint* — миропомазанный, *pluriseculaire* — многовековой, *juge d'instance* — судья малой инстанции и многие другие.

Иллюстративные фотографии и рисунки, как и общий элегантный и деловой дизайн издания, создают весьма позитивный имидж.

Завершается учебник разделом *Corriges* («Ключи к упражнениям») и списком использованных текстов, включающим лингвострановедческую литературу, аудиоматериалы и видеофрагменты.

В целом, книга необходима, актуальна, информативна, научно нова и может быть рекомендована научным работникам, преподавателям и студентам, изучающим международное право и международные отношения.

*Материал поступил в редакцию 13.08.18.*

#### Сведения об авторе

**ХАЙРУЛЛИН Владимир Иксанович** — доктор филологических наук, профессор, профессор кафедры международного права и международных отношений Института права Башкирского государственного университета, г. Уфа.

e-mail: vladimir-bl@mail.ru

<sup>2</sup> Веденина Л.Г. Язык, религия, культура: точки соприкосновения в иноязычном обучении // Лингвострановедение: методы анализа, технологии обучения: Пятнадцатый межвузовский семинар по лингвострановедению. В 2-х ч. Ч. 1: Языки в аспекте лингвострановедения. — М.: МГИМО-Университет, 2018. — С. 498-499.

М.А. Плющ

## Поиск в интернете библиографических описаний публикаций по истории дореволюционных частных библиотек

*Излагаются сведения о советских и российских печатных изданиях, содержащих статьи, посвященные частным библиотекам в дореволюционной России. Представлена типология таких изданий. Характеризуется информационная ситуация в отражении истории частных дореволюционных библиотек в научной литературе.*

**Ключевые слова:** Интернет, поиск библиографических описаний, история частных библиотек, печатные статьи, типология периодических изданий, материалы конференций

Интернет обладает широкими возможностями для поиска библиографических описаний вышедших в СССР и современной России публикаций по истории российских дореволюционных частных библиотек. Краткий обзор таких библиографических описаний с приведением примеров позволяет сделать несколько выводов.

Основная роль в выпуске публикаций по указанной тематике принадлежит изданиям вузов и других учреждений, материалам чтений и научных конференций, краеведческим журналам, сборникам, книжным сериям и библиофильским альманахам.

Издания вузов представляют Вестники РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова (серия 8), Санкт-Петербургского университета (серия 2), Казанского, Московского и Санкт-Петербургского университетов культуры и искусств, Герценовского, Томского, Череповецкого и Московского государственных гуманитарных университетов, Челябинской академии культуры и искусств, Российского университета дружбы народов, Дальневосточной государственной научной библиотеки, Московской консерватории, а также Известия Саратовского и Уральского федерального университетов, известия Сибирского отделения АН СССР (Серия «Истории, филологии и философии»), Ученые записки Орловского университета, Труды научной библиотеки при Саратовском государственном университете, Труды государственного Эрмитажа. В каждом из этих изданий в выпусках разных лет встречаются публикации, посвященные конкретным частным библиотекам дореволюционной России. Так, в «Записках» Санкт-Петербургской театральной библиотеки (2006 г, вып. 6/7) вышла работа С.П. Соболевской «Книжная коллекция великого князя Павла Александровича из дворца Палей в Царском Селе».

Значительное место в опубликовании статей по рассматриваемой тематике занимают издания Алабинских, Арсеньевских, Астраханских краеведческих, Берковских, Боголюбовских, Большаковских,

Владиславлевских, Голицыньских, Гродековских, Грозовских, Гуляевских, Зыряновских, Золоторевских, Лихудовских, Лупповских, Кирилло-Мефодиевских, Макушинских, Мансуровских, Мартыановских, Масловских, Некрасовских, Орловских, Павленковских, Петербургских, Петряевских, Поливановских, Репинских, Романовских, Румянцевских, Сытинских, Скворцовских, Смирдинских, Сухтеленских, Федоровских, Чертковских, Юдинских чтений, а также «Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова», «Чтения имени Евгении Ивановны Гольцман», «Чтения имени Александры Александровны Зайцевой». Например, роль личных книжных собраний в формировании фонда отдела редких книг Государственной библиотеки СССР им. В.И. Ленина (ныне РГБ) была описана в статье В.И. Алексеева, опубликованной в «Федоровских чтениях» (1981 г.), библиотеке П.Я. Чаадаева была посвящена статья В.С. Гречаниновой в том же издании (1978 г.). Макушинские, Владиславлевские, Румянцевские, Юдинские чтения проводятся регулярно и их материалы давно составили большое количество томов. В перечисленных изданиях статьи о дореволюционных частных библиотеках представляют собой большой, но рассеянный массив.

История российских дореволюционных частных библиотек отражается в материалах и тезисах докладов таких советских и российских конференций, как «Актуальные проблемы библиофильства», «Актуальные проблемы теории и истории библиофильства», «Библиотека личная – библиотека общественная: (Традиции отечественного книгособирательства)», «Библиотека в контексте истории», «Библиофильство и книжные собрания», «Библиофильство и личные библиотеки», «250 лет Библиотеке Академии наук СССР: сборник докладов юбилейной научной конференции (1964 г.)», «История и историография: материалы научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Л.А. Дербова», «Книга в России до середины XIX века. Библиотеки. Читатель», «Книго-

торговое и библиотечное дело в России в XVII – первой половине XIX вв.), «Книга и культура», «Книга в меняющемся мире», «Книга в России до середины XIX века», «Книга в информационном обществе», «Личные собрания в фондах библиотек, архивов, музеев», «Наследие и современность», «Судьбы библиотек дореволюционной России». Примерами могут служить материалы 13-й конференции «Книга в информационном обществе...» со статьей Н.Ю. Болотиной о малоизученной истории библиотеки царевича Алексея Петровича, издание «И.Е. Забелин: 170 лет со дня рождения: материалы научных чтений ГИМ, 29–31 окт. 1990 г.» (Часть 1) со статьей С.И. Сакович «К истории формирования коллекции И.Е. Забелина», материалы 2-й международной конференции «Библиофильство и личные собрания» (2013 г.) с публикациями о книжных собраниях Рерихов, баронов Нольде, археографа В.М. Ундольского, Царскосельской библиотеке императрицы Екатерины II.

Статьи о дореволюционных частных библиотеках опубликованы в ежегодниках и продолжающихся изданиях, материалах региональных конференций, краеведческих журналах, библиофильских журналах и альманахах. Это ежегодники «Книжное дело», «Памятники культуры. Новые открытия: Письменность. Искусство. Археология», «Археографический ежегодник», «Византийский временник» (том 44) и «Книжные памятники Востока», издания «Воронежский краеведческий вестник», «Власть книги: Библиотека. Издательство. Вуз: научно-информационный альманах», «Краеведение», «Краеведческие записки», «Книжное дело на Северном Кавказе», «Коллекционеры и меценаты дореволюционного Урала», «Коллекции. Книги. Автографы», «Костромская старина», «Марийский археографический вестник», «Московский журнал: история Государства Российского», «Псков. Научно-практический историко-краеведческий журнал», «Псковские краеведческие чтения», «Парковые затеи и садовый быт императорских резиденций», «Самарские книжники», «Самарский краевед», томское издание «Былое и новь: краеведческий альманах», «Из истории книжных фондов библиотеки Томского университета», «Череповец. Краеведческий альманах», материалы региональных конференций – «Личные книжные собрания в библиотеках Алтайского края», «П.В. Алабин и библиотека», «Уральская Голгофа» (вып 5). Работа Т.Н. Архангельской о яснополянской библиотеке Л.Н. Толстого вышла в продолжающемся издании «Литературное наследство» (1971 г.), статья С.Г. Кашарновой «Библиотека Голенищевых-Кутузовых – Глинки в фондах Научной библиотеки Тверского государственного университета» – в областном издании «Книги. Библиотеки. История: статьи публичного сообщества» (1995 г., вып.2.), а статья И.М. Андреевой «Книжное собрание Константина Романова» – в краеведческом альманахе «Псковский летописец» (2010 г., № 1).

Статьи о библиотеках А.А. Ахматовой и С. А. Соболевского, книгах в библиотеках Ф.И. Тютчева и Е.А. Баратынского (Боратынский от польского замка Боратынь), редкостях Нижегородской областной библиотеки, библиофилах Е.Д. Петряеве, С.А. Вуле,

Ю.Ф. Шульце были опубликованы в первом томе альманаха "Библиофилы России" в 1973 г. В 2007 г. вышел его четвертый том с материалами об истории научных библиофильских конференций, книгах из сибирской библиотеки Волконских, о "Россике" в библиотеке американской писательницы Эдит Уортон, о библиофилах М.И. Чуванове, М.Б. Горнунге, В.А. Петрицком, О.Г. Ласунском. Библиотеке поэта, друга А.С. Пушкина В.А. Жуковского посвящена статья В.В. Лобанова в издании «Альманах библиофила» (1976 г., вып. 3). В его шестом выпуске вышла работа И. Шакинко «Книжное собрание Татищева» (1979 г.). Другими изданиями этого профиля являются журналы «Невский библиофил», «Уральский библиофил», «Памятники Отечества: иллюстрированный альманах Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры», «Библиофил: люди, рукописи, книги. Тайны и открытия».

Значительное место занимают советские и российские сборники статей, вышедшие отдельными книгами и сериями: «Библиотеки Петербурга–Петрограда–Ленинграда», «Библиотеки: люди и книги: очерки по истории библиотек и книжных собраний Гатчины», «Дворянская и купеческая усадьба в России XVI–XX вв.: исторические очерки», «Из истории дореволюционной Чувашии», «Из истории московских библиотек», «История библиотек: исследования, материалы, документы», «Книга: исследования и материалы», «Книгопечатание и книжные собрания в России до середины XIX века», «Книга в России до середины XIX века», «Книготорговое и библиотечное дело в России в XVII – первой половине XIX в.», «Книга и библиотеки России в XIV – первой половине XIX вв.», «Книга и книготорговля в России в XVI–XVIII вв.», «Книга в России XVII – начала XIX вв.: проблемы создания и распространения», «Книга в России XVI – середины XIX вв.», «Книга в России XI–XX вв.», «Книга и графика», «Книжные собрания российской провинции: проблемы реконструкции», «Книжная старина», «Книжное дело в России в XIX – начале XX вв.», «Книжное дело в России во второй половине XIX – начале XX вв.», сборник «Коллекции. Книги. Автографы» Государственной публичной библиотеки им. М.Е. Салтыкова-Щедрина (ныне РНБ), «Коллекции. Книги. Автографы», «Литература славянских народов», «Научные библиотеки Сибири и Дальнего Востока» (1970 г.), «Русская книга в дореволюционной Сибири. Фонды редких книг и рукописей сибирских библиотек», «Русская книга в дореволюционной Сибири: читательские интересы сибиряков», «Русская книга в дореволюционной Сибири: Археология книжных памятников», «Русская книга в дореволюционной Сибири. Государственные и частные библиотеки», «Русская книга в дореволюционной Сибири. Рукописная и печатная книга на востоке страны», «Русские библиотеки и частные книжные собрания XVI–XIX вв.», «Русские библиотеки и их читатель. Из истории русской культуры эпохи феодализма», «Русские книги и библиотеки в XVI – первой половине XIX вв.», «Русско-английские литературные связи (XVIII – первая половина XIX вв.)», «Самарские книжники. Конец XVIII века – XX век: очерки о собирателях и меценатах», «Сборник статей

и материалов Библиотеки АН СССР по книговедению», «Уральский сборник. История. Культура. Религия». Оцифрованные сборники ««Русские книги и библиотеки в XVI – первой половине XIX вв.» и «Книготорговое и библиотечное дело в России в XVII – первой половине XIX в.» доступны на сайте электронной библиотеки «ImWerden» ([www.imwerden.de](http://www.imwerden.de)).

Менее значимую группу представляют дореволюционные, советские и российские журналы «Русский библиофил», «Библиотеки СССР», «Советское библиотечное дело», «Библиотечное дело», «Библиотечное дело», «Библиография», «Вестник молодых ученых» (вып. 2), «В мире книг», «Вестник библиотек Москвы», «Гуманитарные науки в Сибири», «Индоевропейское языкознание и классическая филология», «Культурология», «Музыкальная академия», «Нева», «Прометей», «Родина», «Советское востоковедение» (1958 г.), «Среди коллекционеров». В них статьи об отдельных дореволюционных частных библиотеках рассеяны по многим годам и номерам. Например, статья И.Е. Забелина о библиотеке и кабинете Я.В. Брюса вышла в журнале «Летописи русской литературы и древности» (том 1, 1859 г.), а в издании «Информационный бюллетень РБА» в 2007 г. (№ 41) вышли в свет две статьи И.И. Зайцевой, посвященные книжным собраниям императрицы Екатерины II и императора Александра I в составе библиотеки Царскосельского лицея. Работа С.Р. Минцлова о библиотеках, архивах и художественных коллекциях, погибших во время революции в России, опубликована в парижском издании «Временник Общества Друзей Русской Книги» (1925 г.). В журнале «Библиотечное дело» в 2013–2014 гг. и в 2018 г. вышли доступные на сайте журнала ([www.bibliotekovedenie.rsl.ru](http://www.bibliotekovedenie.rsl.ru)) статьи, посвященные библиотекам Феофана Затворника, писателя М.А. Шолохова, В.Е. Арсеньева, геолога А.Я. Кремса, Г.В. Юдина, А.Е. Чичибабина, Д.В. Поленова.

Библиотеке Ф.М. Достоевского посвящена часть доступной в Интернете на сайте библиотеки «Научное наследие России» ([www.books.e-heritage.ru](http://www.books.e-heritage.ru)) работы Л.П. Гроссмана «Семинарий по Достоевскому: материалы, библиография и комментарии» (1923 г.). Полные библиографические описания сборников и других изданий можно найти в Интернете. Библиографические описания и аннотации статей из библиотечных журналов доступны через поиск по ключевым словам в базе данных «Информатика» ВИНТИ РАН (<http://www.bd.viniti.ru>).

Еще одним источником библиографических описаний статей является алфавитный указатель личных библиотек по фамилиям владельцев. Он обнаруживается через поисковую навигацию по маршруту от главной страницы третьего издания указателя «Книжные памятники Российской Федерации» к разделу «Книжные памятники-коллекции» и далее к подразделу «Личные (владельческие) книжные коллекции» ([www.kp.rsl.ru/collections/personal](http://www.kp.rsl.ru/collections/personal)). Краткие сведения о большинстве коллекций не содержат библиографию, однако в некоторых случаях можно найти описания статей, а также каталогов коллекций. Например, к сведениям о коллекции Барсуковых при-

ложено библиографическое описание статьи А.Н. Грозневской «Книжная коллекция А.П. и Н.П. Барсуковых...», вышедшей во втором выпуске «Трудов научной библиотеки СГУ», к сведениям о библиотеке О. Бодянского добавлено описание статьи Н.М. Пашаевой в книге «Из фонда редких книг и рукописей научной библиотеки Московского университета» (1993 г.). Таким же образом обнаруживаются описания статей Е.В. Воробьевой о библиотеке А.И. Барятинского в издании XI конференции «Книга и мировая цивилизация», И.Ф. Мартынова «Библиотека и читательские дневники М.Н. Муравьева» в ежегоднике «Памятники культуры. Новые открытия: Письменность. Искусство. Археология» (1981 г.), А.Н. Завального «К.К. Грот и библиотека» в самарском журнале «Культура» (1995 г., № 3). Аналогично выявляются описания книг о библиотеках О. Бодянского и Ф.И. Шаляпина, а также статей, посвященных библиотеке великого князя Константина Николаевича Романова, собранию В.В. Величко, коллекции инкунабул В.А. Десницкого, библиотекам Юдина, Некрасова, графа Румянцева, Черткова, Танеева, Сухтелена, Лобанова-Ростовского, Ковалевского, а также библиотекам членов императорской фамилии.

Основной указатель книжных памятников России (2006 г.) и дополняющий его указатель (2013 г.) логично концентрируются на представлении библиографических описаний каталогов редких книг по определенным критериям, каталогов книжных коллекций и автографов. В то же время в указателях встречаются описания публикаций, связанных с владельцами библиотек. Следует отметить, что основной указатель не обошелся без упущений. Например, в подразделе «Москва. Государственная публичная историческая библиотека» указаны статьи, посвященные автографам и запрещенным книгам, славяно-русским старопечатным изданиям, книгам чешского и словацкого Возрождения, перечислены каталоги книг XVII в. с делением по странам, книг по философии XVIII в. и книжных источников по истории России XVIII в. Однако в этом подразделе не указаны статья Е.В. Воробьевой «"Русский сборник" князя А.И. Барятинского: от идеи к воплощению» в издании «Библиотека в контексте истории: материалы 5-й Международной научной конференции» (2003 г.), работа Л.И. Юниверга «Библиотека А.С. Суворина» («Альманах библиофила», 1990 г., вып. 27), статьи Н.М. Пашаевой «Библиотека Котляревского» и Н.И. Корнеевой «П.И. Щукин и его документальная коллекция», вышедшие в издании «Сокровищница книги: юбилейный сборник научных трудов» (Ч. 1, 1988 г.). Также там не упоминается доступный в Интернете выдающийся каталог «Всеобщая библиотека России или каталог книг для изучения нашего отечества во всех отношениях и подробностях, собранных А.Д. Чертковым. Издание 2-е, исправленное и слишком вдвое умноженное» ([www.avidreaders.ru](http://www.avidreaders.ru)). В аналогичном подразделе дополнительного указателя не приводятся статья М.М. Фроловой «Воплощение замысла – Чертковская библиотека» из журнала «Российская история» (2009, № 2) и ее же книга «Александр Дмитриевич Чертков» (М., 2007).

Другим подобным примером является подраздел «Санкт-Петербург. Библиотека Института русской литературы (Пушкинского дома)», где в списке книжных коллекций не указана библиотека А.С. Пушкина, которая находится в библиотеке Пушкинского дома с 1906 г. В списке публикаций библиотека поэта упоминается только в заголовке работы Э.Ф. Лобановой «Михайловская библиотека Пушкина: попытка реконструкции каталога» (М., 1997 г.). Между тем еще в 1910 г. вышла в свет замечательная книга Б.Л. Модзалевского «Библиотека Пушкина», в советское время были опубликованы статьи Б.Л. Модзалевского «Библиотека Пушкина. Новые материалы», Ю.Г. Оксмана «К истории библиотеки Пушкина», Г.Г. Ариель-Залесской «К изучению истории библиотеки Пушкина» (1958 г.) (см. сайт [www.feb-web.ru/feb/pushkin/serial/htm](http://www.feb-web.ru/feb/pushkin/serial/htm)), статьи А.С. Куфаева, Н.И. Мацуева, М.П. Алексеева, К.Н. Григорьяна, Б.Г. Реизова и др. В 2017 г. в журнале «Научно-техническая информация» (серия 1, № 7) была опубликована наша статья о судьбе библиотеки А.С. Пушкина в 1837-1906 гг.

Малозначительными источниками библиографических описаний печатных статей являются электронные статьи на сайтах. В частности, это статья К.А. Шапошникова «Из истории Чертковской библиотеки. Архивные документы о передаче Чертковской библиотеки в собственность Московского городского общественного управления (1871-1873 гг.)» ([www.shpl.ru/...shaposh.pdf](http://www.shpl.ru/...shaposh.pdf)). На сайте «Живого журнала» была обнаружена публикация И. Левиной ([www.il-ducess.livejournal.com](http://www.il-ducess.livejournal.com)), включающая сноску на статью Н.В. Горбушиной «П.И. Щукин и его документальная коллекция» в издании «Письменные источники в собрании Государственного исторического музея: материалы по истории культуры и науки России» (Часть 2, 1993 г.).

Оценивая важность интерактивных источников библиографических описаний печатных статей по истории дореволюционных частных библиотек, можно сделать следующие выводы.

Наибольшее количество библиографических описаний публикаций по истории дореволюционных частных библиотек России доступно в списках использованной литературы, приложенных к авторефератам диссертаций и диссертациям. Они выявляются поиском в созданном Российской государственной библиотекой каталоге электронных диссертаций по ключевым словам «личные библиотеки», «владельческие коллекции», «книжные коллекции», «частные библиотеки». Важными дополнениями к этому источнику являются база данных «Российский индекс науч-

ного цитирования» на сайте «Научная электронная библиотека» ([www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)) и БД «Информатика» ВИНТИ РАН. Значение БД РИНЦ повышает тот факт, что многие зарегистрированные в ней статьи со ссылками доступны в форме полных текстов.

В указателе книжных памятников России, где сведения расположены по субъектам РФ, городам, учреждениям внутри городов и музеям-заповедникам, информация о книжных коллекциях иногда сочетается с описаниями немногих публикаций, связанных с той или иной коллекцией. Особенностью этих данных является наличие описаний работ, посвященных автографам, отдельным книгам, книгам из определенных библиотек, книгам определенного типа, коллекциям кирилловской печати. Такая же ситуация наблюдается в этом указателе в подразделе «Личные (владельческие) книжные коллекции». Наименьшее значение в поиске описаний печатных статей имеют веб-сайты.

Поиск показывает, что интересующие нас источники рассеяны по множеству периодических изданий, материалам конференций и сборникам статей, опубликованы в разных десятилетиях и годах. Большинству частных дореволюционных библиотек в выявленных печатных изданиях посвящено не более двух публикаций. Исключение в этом смысле составляют библиотеки Татищева, Румянцева, Юдина. Отражение истории дореволюционных частных библиотек в научной литературе резко расширяют диссертации в системе «Электронная библиотека диссертаций» ([www.dissertcat.ru](http://www.dissertcat.ru)), а также указатель У.Г. Иваска «Частные библиотеки в России», печатные монографии М.П. Алексеева, А.Н. Блохинцева, П.Н. Беркова, Е.С. Кулябко с соавт., В.В. Кунина, Ю.А. Лабынцева, О.Г. Ласунского, С.П. Луппова, Е.П. Пироговой, Л.М. Равич, Л.А. Ситникова, С.И. Федорова, П.И. Хотеева и др. Большую ценность для освещения истории частных библиотек в дореволюционной России имел бы доступный библиотечному сообществу выпуск существующих и будущих статей в книжной серии по образцу многотомного издания «Книга. Исследования и материалы».

*Материал поступил в редакцию 10.08.18.*

#### **Сведения об авторе**

**ПЛЮЩ Максим Андреевич** – кандидат технических наук, ведущий специалист Отделения научных исследований по проблемам информатики ВИНТИ РАН, Москва  
e-mail: [m92ash68@rambler.ru](mailto:m92ash68@rambler.ru)