

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Государственная публичная научно-техническая
библиотека России

НАУЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki

Рецензируемый научно-практический журнал
Основан в 1961 г.
Выходит 12 раз в год
№ 3, 2023

Ministry of Science and Higher Education
of the Russian Federation
Russian National Public Library
for Science and Technology

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

Monthly peer-reviewed scientific and practical journal
Published since 1961
№ 3, 2023

Москва, 2023

Учредитель и издатель: Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17
8(495) 698-93-05 (5080), ntb@gpntb.ru
<https://ntb.gpntb.ru>, http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, рег. № ПИ № ФС 77-79686 от 27.11.2020

Founder and Publisher: Russian National Public Library for Science and Technology, 17, 3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia
8(495) 698-93-05 (5080), ntb@gpntb.ru
<https://ntb.gpntb.ru>, http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

The mass media registration certificate: Registered by Federal Supervision Agency for Communications, Information Technology, and Mass Media Reg. No. PI № FS 77-79686 of 27.11.2020

«Научные и технические библиотеки» – ежемесячный научно-практический журнал для специалистов библиотечно-информационной и родственных отраслей. Освещает деятельность библиотек, служб научно-технической информации, вузов культуры и искусств, издательских, книготорговых и других смежных организаций.

Входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендуемых ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук, и в базы данных научного цитирования «Emerging Sources Citation Index» и «Russian Science Citation Index» на платформе Web of Science.

Scientific and Technical Libraries is a monthly scientific and practical journal for the professionals in library and information science and related fields. The journal covers the activities of libraries, sci-tech information services, universities of culture and arts, publishers, bookselling and related organizations.

It is included in the List of leading peer-reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission for publishing the main scientific results of dissertations for the degree of candidate and doctor of sciences, and in the databases of scientific citation: Web of Science Core Collection Emerging Sources Citation Index and Russian Science Citation Index.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гиляревский Руджеро Сергеевич – председатель редакционного совета, доктор филол. наук, проф., главный научный сотрудник, заведующий отделением научных исследований по проблемам информатики Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН), Москва, Россия

Грачёв Владимир Александрович – доктор техн. наук, проф., член-корреспондент РАН, Москва, Россия

Иванов Валерий Сергеевич – доктор экон. наук, проф., президент Международной академии бизнеса и новых технологий, Ярославль, Россия

Ивлиев Григорий Петрович – канд. юрид. наук, доцент, президент Евразийского патентного ведомства, профессор Высшей школы государственной культурной политики МГУ, научный руководитель Федерального института промышленной собственности, Москва, Россия

Каленов Николай Евгеньевич – доктор техн. наук, проф., главный научный сотрудник Межведомственного суперкомпьютерного центра – филиала ФГУ «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук», Москва, Россия

Кудрина Екатерина Леонидовна – доктор пед. наук, проф., и. о. ректора Московского государственного института культуры, Москва, Россия

Ларук Омар – доктор философии по компьютерным и информационным наукам, доцент кафедры информационных и коммуникационных наук Высшей национальной школы информатики и библиотековедения Университета Лиона, Лион, Франция

Леонов Валерий Павлович – доктор пед. наук, проф., научный руководитель Библиотеки РАН, Санкт-Петербург, Россия

Мотульский Роман Степанович – доктор пед. наук, проф., заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента частного учреждения образования «Институт современных знаний им. А. М. Широкова», Минск, Беларусь

Нгуен Тхи Ким Зунг – канд. пед. наук, преподаватель информационно-библиотечного факультета Вьетнамского национального университета, Ханой, Вьетнам

Панин Владимир Алексеевич – доктор физ.-мат. наук, проф., президент Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого, Тула, Россия

Соколов Аркадий Васильевич – доктор пед. наук, проф., профессор кафедры информационного менеджмента Санкт-Петербургского государственного института культуры, Санкт-Петербург, Россия

Фридман Морис – доктор философии по библиотечно-информационной науке, магистр библиотечных наук, президент Американской библиотечной ассоциации (2002–2003 гг.), издатель и главный редактор журнала «The Unabashed Librarian», Уоррен, штат Род-Айленд, США

Шрайберг Яков Леонидович – **главный редактор**, доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Адамьянц Армен Ованесович – канд. техн. наук, доцент, ст. науч. сотрудник, Москва, Россия

Брежнева Валентина Владимировна – доктор пед. наук, проф., декан библиотечно-информационного факультета Санкт-Петербургского государственного института культуры, Санкт-Петербург, Россия

Воропаев Александр Николаевич – канд. филол. наук, начальник отдела поддержки литературного процесса, книжных выставок и пропаганды чтения Департамента государственной поддержки периодической печати и книжной индустрии Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Москва, Россия

Гончаров Михаил Владимирович – канд. техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник, руководитель группы перспективных исследований и аналитического прогнозирования ГПНТБ России, Москва, Россия

Григорьев Сергей Георгиевич – доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, профессор департамента информатики, управления и технологий Института цифрового образования Московского городского педагогического университета, главный редактор журнала «Информатика и образование», Москва, Россия

Гриханов Юрий Александрович – канд. пед. наук, доцент, Москва, Россия

Гусева Евгения Николаевна – канд. пед. наук, директор департамента научно-образовательной деятельности Российской государственной библиотеки, заведующая кафедрой информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

Дрешер Юлия Николаевна – доктор пед. наук, проф., профессор кафедры библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия

Еременко Татьяна Вадимовна – доктор пед. наук, проф., профессор кафедры государственного и муниципального управления и политических технологий Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина, Рязань, Россия

Земсков Андрей Ильич – канд. физ.-мат. наук, доцент, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник ГПНТБ России, Москва, Россия

Ильина Ирина Евгеньевна – доктор экон. наук, доцент, директор Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, Москва, Россия

Карауш Александр Сергеевич – канд. техн. наук, генеральный директор ГПНТБ России, Москва, Россия

Колганова Ада Ароновна – канд. филол. наук, директор Российской государственной библиотеки искусств, Москва, Россия

Кузнецова Татьяна Яковлевна – канд. пед. наук, доцент, эксперт Управления научной работы Московского государственного института культуры, главный специалист Центра мониторинга образовательных программ Российской государственной библиотеки, Москва, Россия

Линдеман Елена Владиславовна – канд. техн. наук, учёный секретарь ГПНТБ России, Москва, Россия

Лопатина Наталья Викторовна – доктор пед. наук, проф., заведующая кафедрой библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Москва, Россия

Мазов Николай Алексеевич – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, заведующий информационно-аналитическим центром Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

Мазурицкий Александр Михайлович – доктор пед. наук, доцент, декан библиотечно-информационного факультета Московского государственного института

культуры, профессор кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

Мелентьева Юлия Петровна – доктор пед. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, заведующая отделом проблем чтения Научного и издательского центра «Наука» РАН, Москва, Россия

Миланова Милена – доктор философии, профессор, заведующая кафедрой библиотековедения, научной информации и культурной политики Софийского университета им. святого Климента Охридского, София, Болгария

Рахматуллаев Марат Алимович – доктор техн. наук, проф., профессор кафедры «Информационно-библиотечные системы» Ташкентского университета информационных технологий, Ташкент, Узбекистан

Соколова Юлия Владимировна – канд. пед. наук, заместитель генерального директора ГПНТБ России по научной и образовательной деятельности, Москва, Россия

Столяров Юрий Николаевич – доктор пед. наук, проф., главный научный сотрудник Российской государственной библиотеки, Научного и издательского центра «Наука» РАН, ГПНТБ России, Москва, Россия

Стрелкова Ирина Борисовна – канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой технологий профессионального образования Республиканского института профессионального образования, Минск, Беларусь

Фирсов Владимир Руфинович – доктор пед. наук, заместитель генерального директора по научной работе Российской национальной библиотеки, Санкт-Петербург, Россия

Цветкова Валентина Алексеевна – доктор техн. наук, проф., главный научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам РАН, профессор кафедры библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Москва, Россия

Шлёнская Ольга Владимировна – директор Издательско-репрографического центра ГПНТБ России, Москва, Россия

Шрайберг Яков Леонидович – главный редактор, доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

EDITORIAL COUNCIL

Rujero S. Gilyarevsky – Chairman of the Editorial Board, Dr. Sc. (Philology), Prof., Chief Researcher; Head, Division for Information Science Studies, All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI) of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Maurice J. Freedman – Ph. D. in Library and Information Science, Master in Library Science, President, American Library Association (2002–2003); Publisher and Editor-In-Chief, "The Unabashed Librarian" Journal, Warren, Rhode Island, USA

Vladimir A. Grachev – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Valery S. Ivanov – Dr. Sc. (Economics), Prof., President, International Academy of Business and New Technologies, Yaroslavl, Russia

Grigory P. Ivliyev – Cand. Sc. (Law), Assoc. Prof.; Prof., Higher School of Policy in Culture and Administration in Humanities, Moscow State University; Director of Research, Federal Institute for Intellectual Property; President, Eurasian Patent Organization (EAPO), Moscow, Russia

Nikolay E. Kalenov – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Chief Researcher, Interdepartmental Supercomputer Center of the Federal Scientific Center "Research Institute for System Research of Russian Academy of Sciences", Moscow, Russia

Ekaterina L. Kudrina – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Acting Rector, Moscow State Institute of Culture, Moscow, Russia

Omar Larouk – Ph. D. (Computer and Information Science), Associate Professor, Department of Information and Communication Science, Higher National School of Information Science and Libraries, University of Lyon, Lyon, France

Valery P. Leonov – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Director of Research, Russian Academy of Sciences Library, St. Petersburg, Russia

Roman S. Motulsky – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Head of the Humanities, Social Sciences and Management Chair, A. M. Shirokov Institute of Contemporary Knowledge, Minsk, Belarus

Nguyen Thi Kim Sung – Ph. D. (Pedagogy), Lecturer, Faculty of Information and Library Science, Vietnam National University, Hanoi, Vietnam

Vladimir A. Panin – Dr. Sc. (Physics & Mathematics), Prof., President, Leo Tolstoy Tula State Pedagogical University, Tula, Russia

Arkady V. Sokolov – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor; Professor, Department for Information Management, St. Petersburg State Institute of Culture, St. Petersburg, Russia

Yakov L. Shrayberg – **Editor-In-Chief**, Dr. Sc. (Engineering), Prof.; Corresponding Member of Russian Academy of Education; Director for Research, Russian National Public Library for Science and Technology; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

Armen O. Adamyants – Cand. Sc. (Engineering), Assoc. Prof., Senior Researcher, Moscow, Russia

Valentina V. Brezhneva – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Dean, Library and Information Department, St. Petersburg State Institute of Culture, St. Petersburg, Russia

Alexander N. Voropaev – Cand. Sc. (Philology), Head, Literature, Book Fairs and Reading Support Office, Department of Print Media and Book Industry, Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation, Moscow, Russia

Mikhail V. Goncharov – Cand. Sc. (Engineering), Assoc. Prof., Leading Researcher, Head of Prospective Research and Analytical Forecast Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Sergey G. Grigoryev – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Corresponding Member of Russian Academy of Education; Professor, Department of Information Studies, Management and Technologies, Institute of Digital Education, Moscow State Pedagogical University; Editor-In-Chief, "Informatics and Education" Journal, Moscow, Russia

Yury A. Grikhanov – Cand. Sc. (Pedagogy), Assoc. Prof., Moscow, Russia

Evgenia N. Guseva – Cand. Sc. (Pedagogy), Director, Research and Education Department, Russian State Library; Head, Information Analytics Chair, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Yulia N. Dresher – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.; Professor, Department of Library and Information Sciences, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia

Tatiana V. Eremenko – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Professor, Public Administration and Political Technologies Department, S. A. Esenin Ryazan State University, Ryazan, Russia

Andrey I. Zemskov – Cand. Sc. (Physics & Mathematics), Assoc. Prof., Senior Researcher, Leading Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Irina Y. Ilyina – Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Director, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, Moscow, Russia

Alexander S. Karaush – Cand. Sc. (Engineering), Director General, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Ada A. Kolganova – Cand. Sc. (Philology), Director, Russian State Art Library, Moscow, Russia

Tatiana Y. Kuznetsova – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Expert, Research Department, Moscow State Institute of Culture; Chief Specialist, Educational Programs Monitoring Center, Russian State Library, Moscow, Russia

Elena V. Lindeman – Cand. Sc. (Engineering), Academic Secretary, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Natalya V. Lopatina – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Head, Chair of Library and Information Studies, Moscow State Institute of Culture, Moscow, Russia

Nikolay A. Mazov – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Head, Information Analytical Center of A. A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Alexander M. Mazuritsky – Dr. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Dean, Library and Information Department, Moscow State Institute of Culture; Professor, Chair for Information Analytics, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Yulia P. Melentyeva – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.; Corresponding Member of Russian Academy of Education; Head, Reading Department, Science and Publishing Center “Nauka” of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Milena Milanova – Ph. D., Professor, Head of Library Science, Scientific Information and Cultural Policy Chair, Sofia University St. Kliment Ohridski, Sofia, Bulgaria

Marat A. Rakhmatullaev – Dr. Sc. (Engineering), Prof.; Professor of Information and Library Systems Chair, Tashkent University of Information Technologies, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Yulia V. Sokolova – Cand. Sc. (Pedagogy), Deputy Director General for Research and Education, Russian National Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Yury N. Stolyarov – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Chief Researcher, Russian State Library, Science and Publishing Center “Nauka” of Russian Academy of Sciences, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Irina B. Strelkova – Cand. Sc. (Pedagogy), Assoc. Prof., Head, Professional Education Technologies Chair, Republican Institute for Vocational Education, Minsk, Republic of Belarus

Vladimir R. Firsov – Dr. Sc. (Pedagogy), Deputy Director General for Research, National Library of Russia, St. Petersburg, Russia

Valentina A. Tsvetkova – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Chief Researcher, Library of Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences; Professor, Department of Library and Information Sciences, Moscow State Institute of Culture, Moscow, Russia

Olga V. Shlenskaya – Director, Publishing and Reprographic Center, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Yakov L. Shrayberg – **Editor-In-Chief**, Dr. Sc. (Engineering), Prof.; Corresponding Member of Russian Academy of Education; Director of Research, Russian National Public Library for Science and Technology; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО. БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЕ

- Захарова С. С.** Цифровые сервисы отраслевых библиотек
Российской академии наук для информационного
обеспечения научных исследований
(на примере Центральной библиотеки Пушино)..... 15

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

- Авраимова Т. В., Сафонов А. И.** Экологические разработки
в Донбассе: библиографический учёт
и популяризация научных исследований..... 30

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ

- Шрайберг Я. Л., Дмитриева Е. Ю., Пронина Т. А., Смыслова И. С.,
Терехова Е. С.** Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 2.
Актуализация и развитие ссылочно-справочного
аппарата рубрикатора) 43

ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- Баженов С. Р., Балуткина Н. А., Стукалова А. А.**
Концепция новой информационно-поисковой системы
ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64+ 80
- Васильева Н. В.** Открытое программное обеспечение
для организации репозитория 102

ЗДАНИЯ, ПОМЕЩЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ БИБЛИОТЕК

Маслова Ю. В., Матвеева Г. В., Бабиева Н. А. Рабочее место библиотекаря в контексте материально-технической базы библиотеки: теоретический подход и практика реализации	120
--	-----

ПЕРСОНАЛИИ

Столяров Ю. Н. Вернадский и Рубакин: общность библиокультурных интересов и менталитета	136
---	-----

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

2023

№ 3

CONTENTS

LIBRARIANSHIP. LIBRARY STUDIES

Svetlana S. Zakharova. Digital services at the affiliate libraries of the Russian Academy of Sciences to provide information support of science (the case study of Pushchino Central Library) 15

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

Tatiana V. Avraimova and Andrey I. Safonov. Ecological developments in Donbass: Bibliographic control and promotion of research..... 30

INFORMATION RETRIEVAL LANGUAGES

Yakov L. Shrayberg, Elena Y. Dmitrieva, Tatiana A. Pronina, Irina S. Smyslova and Elena S. Terekhova. GRNTI 2022 Master Version. (Part 2. Updating and improving links and reference tools of the Rubricator) 43

DIGITAL INFORMATION RESOURCES

Sergey R. Bazhenov, Natalya A. Balutkina and Anna A. Stukalova. The concept of new information system of SB RAS State Public Scientific and Technological Library based on IRBIS64+..... 80

Natalya V. Vasilyeva. Open-source software for repositories..... 102

LIBRARY BUILDINGS, FACILITIES AND EQUIPMENT

Yulia V. Maslova, Galina V. Matveeva and Natalya A. Babieva.

Librarian's workplace in the context of the library's facilities
and equipment: Theoretical approach and practical realization120

PERSONALIA

Yury N. Stolyarov. Vernadsky and Rubakin:

Identity of bibliocultural interests and mentality.....136

БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО. БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЕ

УДК 021.1+004:[026:001.32(470)]

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-15-29>

Цифровые сервисы отраслевых библиотек Российской академии наук для информационного обеспечения научных исследований (на примере Центральной библиотеки Пушино)

С. С. Захарова

*Библиотека по естественным наукам РАН,
Москва, Российская Федерация, bibl_impb@rambler.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-6351-6405>*

Аннотация. Стратегия развития библиотечного дела в России до 2030 г. утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации в 2021 г. Направления деятельности касаются всех библиотек страны, включая научные. В статье рассматривается библиотечная система Российской академии наук (РАН) и оценивается возможность внедрения цифровых технологий, для чего анализируются существующие автоматизированные информационно-библиотечные системы в централизованных библиотечных сетях (ЦБС). Отмечается достаточный потенциал библиотечной системы РАН для усовершенствования информационного обеспечения исследований. Так как структура Академии наук построена на основе регионального и отраслевого принципов, то соответственно организована и сеть библиотечных учреждений.

На примере работы Центральной библиотеки Пушино (ЦБП) – отдела Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН) – делается вывод, что при разном уровне программного, технологического и технического обеспечения научных библиотек всегда есть возможность совершенствовать библиотечные сервисы для сопровождения научных исследований. Иными словами, каждая библиотека научно-исследовательского учреждения РАН должна развивать сервисы, востребованные именно пользователями данной организации и соответствующие тематической специфике научных разработок.

Ключевые слова: библиотечная система Российской академии наук, централизованная библиотечная сеть, библиотечные сервисы, информационно-библиотечное обслуживание, сетевое взаимодействие библиотек, Центральная библиотека Пушинского научного центра

Для цитирования: Захарова С. С. Цифровые сервисы отраслевых библиотек Российской академии наук для информационного обеспечения научных исследований (на примере Центральной библиотеки Пушино) // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 15–29. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-15-29>

LIBRARIANSHIP. LIBRARY STUDIES

UDC 021.1+004:[026:001.32(470)]
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-15-29>

Digital services at the affiliate libraries of the Russian Academy of Sciences to provide information support of science (the case study of Pushchino Central Library)

Svetlana S. Zakharova

*Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation, bibl_impb@rambler.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-6351-6405>*

Abstract. The national strategy for Russian libraries up to the year 2030 was approved by the RF Government in 2021. The development vectors extend to every library in the country, including scientific and academic ones. The author reviews the library system of the Russian Academy of Sciences and evaluates the possibility to implement digital technologies. For this purpose, she analyzes the existing computerized information library systems in centralized library net-

works (CLN). The RAS library system has the potential to improve information support of research. The structure of the RAS library network replicates the regional and discipline-oriented organizational RAS structure. Based on the experience of Pushchino Central Library – department of the RAS Library for Natural Sciences, the author concludes that despite incongruous software, hardware and technology, the scientific libraries have the potential to improve library services to support research. Each library must support services demanded by its users and corresponding to their specific research goals.

Keywords: library system of the Russian Academy of Sciences, centralized library network, library services, information library service, library networking, Pushchino Research Center Central Library

Cite: Zakharova S. S. Digital services at the affiliate libraries of the Russian Academy of Sciences to provide information support of science (the case study of Pushchino Central Library) // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 15–29. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-15-29>

История развития и структура академических библиотек подробно освещены в публикациях [1–9]. Но поскольку речь идёт о работе научной библиотеки, входящей в отраслевую ЦБС естественно-научного профиля, возглавляемую Библиотекой по естественным наукам, целесообразно более подробно рассмотреть структуру этой сети. Тем более что организационная система всех ЦБС практически идентична, так как построена на основе регионального и отраслевого принципов. Центральная библиотека (ЦБ) соединяет библиотеки академических институтов в общую сеть через ЦБС или библиотеки институтов научных центров, то есть библиотеки научных учреждений, напрямую подчинённые БЕН РАН. Они делятся на филиалы, фонд которых принадлежит ЦБ, и библиотеки, комплектующиеся по договору, получающие методическое руководство, но остающиеся структурными подразделениями своих научно-исследовательских институтов [10–12].

В научных центрах также есть локальные централизованные библиотечные сети, объединяющие все или некоторые филиалы библиотеки по территориальному принципу. Такая организационная структура

сложилась в Пушкинском научном центре (ПНЦ). ЦБП объединяет библиотеки восьми научно-исследовательских институтов, расположенных в Пушкино.

Что может предложить для информационного сопровождения научных исследований такое разнообразное по структуре и территориально разветвлённое объединение библиотек, как централизованная библиотечная сеть РАН? Разберём на примере Центральной библиотеки Пушкинского научного центра.

1. Подавляющее большинство научных библиотек поддерживает свой сайт (<https://cnbp.ru/>).

ЦБП как отдел БЕН РАН имеет возможность бесплатно пользоваться программным и техническим обеспечением, разработанным сотрудниками БЕН, позволяющим размещать на своём сайте:

сводные каталоги журналов и книг;

базы данных, генерируемые библиотекой (диссертации по физико-химической биологии, по отдельным темам научных направлений, труды сотрудников НИИ Пушкинского научного центра и т. д.);

ссылки на полные тексты журналов Национальной подписки;

системы заказа литературы в читальном зале по МБА;

результаты библиометрических исследований всех институтов Центра и др.

Наличие сайта с накопленными информационными ресурсами является той платформой, которая позволяет создавать и продвигать любые библиотечные сервисы по мере развития информационных технологий. А формы обратной связи дают возможность судить о качестве и востребованности предлагаемых продуктов. Как раз наполнение сайта является той лакмусовой бумажкой, которая выявляет специфику интересов читателей и своеобразие тематики исследований научных организаций. ЦБП обслуживает институты Пушкинского научного центра естественно-научного профиля; исследования проводятся, как часто говорят, на стыке наук: химическая физика, биохимия, биофизика, биогеохимия и др. Поэтому библиотека уделяет основное внимание portalу по физико-химической биологии, который обеспечивает получение читателями информации, оперативно отражающей изменения в данной области научной работы [13–15].

2. Как правило, в каждой центральной библиотеке создана автоматизированная система, поддерживающая работу сети библиотек. Она обеспечивает комплексную автоматизацию основных технологических процессов, связанных с централизованным комплектованием, регистрацией поступлений и распределением литературы между библиотеками ЦБС, каталогизацией, обработкой статистической информации и др.

В Библиотеке по естественным наукам функционирует автоматизированная информационно-библиотечная двухуровневая система. Первый уровень обеспечивает автоматизацию библиотечных технологий БЕН, второй – библиотек РАН, входящих в ЦБС. Система постоянно развивается, так как появляются новые задачи по совершенствованию методики обслуживания. В 2005 г. устаревшее программное обеспечение было заменено новой разработкой, программным комплексом «Библиобус», который выполнял свои функции до недавнего времени. Сейчас центральная библиотека и сеть начали использовать автоматизированную библиотечную систему Koha. История автоматизации централизованной библиотечной сети БЕН РАН показывает, что всегда есть возможность совершенствовать имеющуюся структуру для выполнения соответствующих моменту задач по обслуживанию читателей [16–19]. Таким образом, в ЦБП используется программное обеспечение, предусмотренное центральной библиотекой для сети.

Как и в случае с сайтом, развитие автоматизированной системы, помимо общих для всех библиотек технологических процессов, учитывает специфические задачи, поставленные при создании библиотеки. ЦБП развивалась как многоотраслевая библиотека, методический и информационно-библиографический центр со специализацией в области физико-химической биологии и смежных наук. Но основным направлением всегда считалось укрепление информационно-библиотечного обеспечения научных исследований Центра. Поэтому изначально решением поставленных целей занимались три подразделения библиотеки: сектор справочной и ретроспективной библиографии, информационный сектор, сектор патентной информации. В результате в ЦБП была создана комплексная система информационно-библиотечного обслуживания научных исследований, а работа патентного сектора не только не утратила своей актуальности, но и очень востребована

на современном этапе. Сектор предоставляет доступ к специализированным информационным ресурсам, оказывает помощь в проведении патентных исследований во избежание потерь для авторов научных разработок. Таким образом, из задач, поставленных перед библиотекой, со временем образовались два приоритетных направления, которые можно считать основными для сопровождения научных исследований в институтах ПНЦ [20–23].

3. В настоящее время налажено эффективное сетевое взаимодействие библиотек, позволяющее создавать, не дублируя, и использовать информационные ресурсы всем участникам объединения.

Поиском перспективных направлений сетевого взаимодействия активно занимается и ЦБС БЕН РАН. Совместная деятельность БЕН РАН с библиотеками сети, в частности с ЦБП, основана на автоматизации всех технологических процессов, позволяющих разрабатывать, апробировать и представлять инновационные модели библиотечных сервисов для общего использования ресурсов с учётом разных задач и возможностей участников [24, 25].

Для информационного обеспечения научных исследований в ПНЦ РАН обновлена модель сопровождения исследований, включающая два блока и имеющая целью развитие сервис-ориентированных технологий для эффективной организации библиотечного обслуживания.

Блок информационного сопровождения и блок аналитического сопровождения позволяют выполнить требования учёных по поддержке научных разработок, когда библиотека включается в процесс исследовательской деятельности.

Блок информационного сопровождения отвечает за должным образом отобранные и наполненные коллекции информационных ресурсов, позволяющие ЦБП:

- 1) участвовать в формировании заявки на гранты (список публикаций, наукометрические показатели публикационной активности учёного или научного учреждения);
- 2) проводить тематический поиск, раскрывающий нюансы исследований в различных научных учреждениях РФ и мира, и выявлять области практического применения разработок;

3) оказывать помощь в работе с сервисами библиографических данных EndNote, Mendeley для составления списков литературы к статьям, где будут опубликованы результаты исследования;

4) предоставлять списки журналов, входящих в мировые наукометрические базы данных, где можно опубликовать статьи по заявленной тематике, с указанием рейтинга этих периодических изданий;

5) разъяснять вопросы интеллектуальной собственности, проблемы плагиата, а также помогать в заполнении документов для финансирующих исследования организаций и др.

Блок аналитического сопровождения включает набор наукометрических показателей, отражающих результаты научной деятельности, и содержит, кроме общепринятых библиометрических данных, сведения о патентной, издательской, диссертационной активности, грантах и пр. Подготовка аналитической информации для администрации научно-исследовательских институтов или отдельных учёных составляет значительный объём работы в информационном сопровождении исследований [26, 27].

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что библиотечная система РАН, при наличии центра управления и налаженных вертикальных и горизонтальных связей, соединяющих элементы в единую систему и придающих ей целостность и устойчивость, способна решать задачи внедрения цифровых технологий для усовершенствования информационного обеспечения научных исследований. Центральные библиотеки ЦБС РАН, поддерживающие собственные серверы, где представлены каталоги, базы данных, полнотекстовые материалы и др., уделяют особое внимание совершенствованию библиотечных сервисов, способных улучшить обслуживание пользователей с учётом развития информационных технологий и задач регионов. При этом нельзя забывать, что разный уровень технического обеспечения библиотек сети надо довести до соответствия технологическим и информационным процессам, позволяющим видоизменять конкретные услуги для сопровождения темы исследования.

Так как структура Академии наук построена на основе регионального и отраслевого принципов, то соответственно организована и сеть

библиотечных учреждений. Каждая центральная библиотека имеет свои предложения по расширению библиотечных сервисов для поддержки исследовательского процесса.

Перечислив возможности библиотечной сети РАН в развитии цифровых сервисов отраслевых библиотек, остановимся на концепции их развития в Библиотеке по естественным наукам.

БЕН РАН планирует выйти на новый уровень информационного обеспечения науки на основе новых сервисов и формирования единого информационного пространства в тесной кооперации с ведущими библиотеками России.

Участие в проекте «Интеграция ресурсов библиотек, архивов, иных организаций, в том числе осуществляющих функции государственных депозитариев, в Национальную электронную библиотеку (НЭБ)» в качестве координатора и интегратора контента, дало возможность БЕН РАН до конца 2021 г. интегрировать ресурсы Центральной научной библиотеки Дальневосточного отделения Российской академии наук и Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. А собственные электронные ресурсы и базы данных других участников программы – интегрировать в НЭБ. Трёхуровневая иерархическая система взаимодействия в НЭБ позволяет иметь доступ с одного компьютера к материалам всех библиотек – участниц НЭБ. Разработка единого унифицированного поискового интерфейса для всех ресурсов даёт возможность выстроить процесс обслуживания читателя, исходя из его запросов [28, 29].

Для библиотек сети, при технологической и программной поддержке Центральной библиотеки, постепенно решается вопрос хранения и обслуживания научных данных (data curation), обеспечения доступа и возможности многократного использования данных в будущем [30].

Для ЦБП использование этого сервиса в информационно-библиотечном обслуживании становится всё более востребованным, так как репозиторий для хранения ресурсов и результатов исследований позволяет учёным Пущинского научного центра создавать новые научные сведения. В статье П. Е. Дедика отмечается, что «...особенно в междисциплинарных исследованиях разным учёным часто требуется работать с одними и теми же данными, причём желательно в режиме онлайн» [31. С. 31]. Публикация 2013 г. предлагает подойти к задаче создания и совершенствования библиотечных сервисов, учитывая читательские

потребности от начала исследования до окончания и практического применения, что ЦБП всегда учитывала в информационном обслуживании сотрудников академических институтов Центра. А вот предложение библиотекам стать частью современной исследовательской инфраструктуры, чтобы предложить сервисы, которые будут реально востребованы их пользователями, очень актуально и сегодня [31].

Практика информационного сопровождения научных исследований в Пушкино показывает, что не надо стремиться «объять необъятное», развивать все предложенные сотрудниками библиотек и институтов библиотечные сервисы. Желательно выбрать из перечня те услуги, которые соответствуют на данном этапе потребностям исследователей конкретной темы при проведении научных разработок. Постоянное развитие информационной составляющей ЦБП выдвинуло на первый план следующие библиотечные сервисы:

- организация доступа к полнотекстовым научным ресурсам в рамках централизованной подписки и хранение выполненных справок и заказов;

- формирование комплексной системы библиометрических и патентных информационно-аналитических исследований в деятельности научного учреждения;

- создание модели мониторинга научных исследований;

- развитие тематического портала по физико-химической биологии.

Анализируя поступающие запросы читателей, пути выполнения и доставки интересующей информации, можно говорить, что внедрение принципов открытого доступа и открытой науки будет одним из основных направлений в дальнейшем развитии сервисов нашей библиотеки.

При разном уровне программного, технологического и технического обеспечения научных библиотек всегда есть возможность совершенствовать библиотечные сервисы для сопровождения научных исследований. Но без решения проблемы технического оснащения библиотек сети и повышения квалификации библиотечных кадров центральные библиотеки не смогут организовать полноценное внедрение цифровых технологий в обеспечение научного процесса. Тогда библиотекам сети, сопровождающим исследования, предстоит не свободный выбор сервисов, отвечающих конкретным потребностям читателей данной библиотеки, а вынужденный, соответствующий уровню материального и кадрового обеспечения.

Список источников

1. **Бачалдин Б. Н.** Вопросы организации библиотечной сети Академии наук СССР и её фондов // Библиотеки СССР. 1960. № 13. С. 1–39.
2. **Левнер М. В., Виноградова Н. А.** Создание и развитие системы библиотек филиалов и баз Академии наук СССР: 1930-е – 1945 гг. // Труды ГПНТБ СО РАН. 2021. № 1 (9). С. 9–35.
3. **Библиотека** Российской академии наук : указатель трудов сотрудников (2000–2009) / сост.: М. Г. Бокан, Т. Б. Маркова, Н. В. Пономарева, Л. А. Хвощевская ; отв. ред.: А. И. Богданов, Н. В. Колпакова. Санкт-Петербург : БАН, 2015. 236 с.
4. **Леонов В. П.** Библиотека Академии наук – 300 лет служения читателю // Научные и технические библиотеки. 2019. № 5. С. 104–116.
5. **Камалова О. В.** Становление библиотеки Уральского филиала Академии наук СССР (1932–1940 гг.) // Библиотековедение. 2020. Т. 69. № 4. С. 426–434.
6. **Трескова П. П.** Центральная научная библиотека УрО РАН: 75 лет на службе науке // Ergo... Проблемы методологии междисциплинарных исследований и комплексного обеспечения научно-исследовательской деятельности. Екатеринбург, 2008. Вып. 4. С. 3–19.
7. **Артемьева Е. Б., Подкорытова Н. И.** История становления библиотек Российской Академии наук в Сибирско-Дальневосточном регионе и тенденции их развития в 2000-е гг. // Труды ГПНТБ СО РАН. 2021. № 1 (9). С. 36–53.
8. **Хисамутдинов А. А.** Центральная научная библиотека Дальневосточного отделения Российской академии наук: 85 лет служения библиотечному делу и науке // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2017. № 5 (195). С. 27–36.
9. **Кузнецов А. В., Юрченкова Л. В.** Библиотека ИНИОН как «зеркало» развития общественных наук в России: от первых социалистических экспериментов до современной цифровой эпохи // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2020. Т. 13. № 2. С. 92–111.
10. **Захаров А. Г., Алексеев Н. Г.** Научная библиотека РАН – элемент метасистемы «Наука» // Научные и технические библиотеки. 2004. № 9. С. 19–25.
11. **Алексеев Н. Г., Каленов Н. Е.** Библиотека по естественным наукам РАН и её централизованная библиотечная сеть. Вехи развития // Библиотека по естественным наукам РАН. Итоги и перспективы. 2008. С. 3–27.
12. **Каленов Н. Е.** Концепция развития Централизованной библиотечной системы Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (ЦБС БЕН РАН) // Информационное обеспечение науки: новые технологии : сборник научных трудов. Москва : БЕН РАН, 2015. С. 7–17.
13. **Харыбина Т. Н., Митрошин И. А., Бескаравайная Е. В.** Презентация цифрового пространства знаний через сайт научной библиотеки // Единое цифровое пространство научных знаний: проблемы и решения : сборник научных трудов. Москва ; Берлин, 2021. С. 309–318.

14. **Митрошин И. А.** Основные принципы развития сайта научной библиотеки // Научные и технические библиотеки. 2020. № 11. С. 165–184.
15. **Бескаравайная Е. В., Митрошин И. А., Харыбина Т. Н.** Портал научной библиотеки как элемент единого цифрового пространства научных знаний // Информация и инновации. 2020. Т. 15. № 3. С. 7–13.
16. **Каленов Н. Е., Васильев А. В., Власова С. А., Глушановский А. В.** Автоматизированная информационная система «Наука России» // Информационно-библиотечное обеспечение науки: Проблемы интеграции информационных ресурсов. 1995. С. 112–115.
17. **Власова С. А., Каленов Н. Е., Колерова Т. С.** Автоматизированная система МБА БЕН РАН нового поколения // Информационное обеспечение науки: новые технологии : сборник научных трудов / Н. Е. Каленов (ред.). Москва : БЕН РАН, 2005. С. 114–122.
18. **Васильев А. В., Каленов Н. Е.** Автоматизированная информационно-библиотечная система «Библиобус»: современная версия // Библиотековедение. 2018. Т. 67. № 6. С. 630–644.
19. **Ионов М. А.** Опыт миграции БЕН РАН на АБИС Коха // Электронный век науки: Материалы I Международной научно-практической конференции (Махачкала, 27 сентября – 1 октября 2021 г.) / под общ. ред. О. Н. Шорина. Москва : БЕН РАН, 2021. С. 12–16.
20. **Беспалова Л. А., Захарова С. С., Харыбина Т. Н.** История становления и развития информационно-библиографического обслуживания в Пушкинском научном центре РАН // Библиотека по естественным наукам РАН. Итоги и перспективы : сборник статей. Москва, 2008. С. 234–245.
21. **Слащева Н. А.** Создание комплексной системы информационно-библиографического обслуживания специалистов Научного центра на базе современных технологий (на примере Пушкинского научного центра РАН) : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. Москва, 1999. 125 с.
22. **Каленов Н. Е., Харыбина Т. Н.** Отделение БЕН РАН в Пушкинском научном центре как звено корпоративной системы информационного сопровождения науки // Вестник Российской академии наук. 2019. Т. 89. № 3. С. 255–259.
23. **Митрошин И. А.** Система патентного обслуживания в научных и технических библиотеках // Научные и технические библиотеки. 2019. № 1. С. 16–29.
24. **Власова С. А., Каленов Н. Е., Левнер М. В.** Развитие системы централизованного комплектования фондов ЦБС БЕН РАН на основе сетевых технологий // Библиотека по естественным наукам РАН. Итоги и перспективы : сборник статей. 2008. С. 123–128.
25. **Каленов Н. Е.** Сетевые технологии в деятельности Библиотеки по естественным наукам РАН // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2019. № 6. С. 46–55.

26. **Харыбина Т. Н., Бескаравайная Е. В., Митрошин И. А.** Организация сетевого библиотечно-информационного взаимодействия на примере Центральной библиотеки в Пушкинском научном центре РАН // Научные и технические библиотеки. 2021. № 8. С. 61–82.
27. **Бескаравайная Е. В., Харыбина Т. Н.** Об оптимизации научной деятельности института на основании библиометрического анализа тематики публикаций его сотрудников // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2021. № 4. С. 27–37.
28. **Шорин О. Н.** Интеграция в НЭБ ресурсов библиотек, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации // Электронный век науки: Материалы I Международной научно-практической конференции (г. Махачкала, 27 сентября – 1 октября 2021 г.). Москва : БЕН РАН, 2021. С. 5–8.
29. **Шорин О. Н.** Методы продвижения информационных ресурсов // Вестник ВНИИДАД. 2021. № 3. С. 88–93.
30. **Земсков А. И.** Data curation – хранение научных данных и обслуживание ими – новое направление деятельности библиотек // Научные и технические библиотеки. 2013. № 2. С. 85–101.
31. **Дедик П. Е.** Трансформации в современной науке и развитие библиотечных сервисов для поддержки научных исследований // Научная периодика: проблемы и решения. 2013. № 4. С. 28–35.

References

1. **Bachaldin B. N.** Voprosy` organizatsii bibliotечноi` seti Akademii nauk SSSR i eyo fondov // Biblioteki SSSR. 1960. № 13. S. 1–39.
2. **Levner M. V., Vinogradova N. A.** Sozdanie i razvitie sistemy` bibliotek filialov i baz Akademii nauk SSSR: 1930-e – 1945 gg. // Trudy` GPNTB SO RAN. 2021. № 1 (9). S. 9–35.
3. **Biblioteka Rossii`skoi` akademii nauk : ukazatel` trudov sotrudnikov (2000–2009) / sost.:** M. G. Bokan, T. B. Markova, N. V. Ponomareva, L. A. Khvoshchevskaia ; otv. red.: A. I. Bogdanov, N. V. Kolpakova. Sankt-Peterburg : BAN, 2015. 236 s.
4. **Leonov V. P.** Biblioteka Akademii nauk – 300 let sluzheniia chitateliu // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 5. S. 104–116.
5. **Kamalova O. V.** Stanovlenie biblioteki Ural`skogo filiala Akademii nauk SSSR (1932–1940 gg.) // Bibliotekovedenie. 2020. T. 69. № 4. S. 426–434.
6. **Treskova P. P.** Central`naia nauchnaia biblioteka UrO RAN: 75 let na sluzhbe nauke // Ergo... Problemy` metodologii mezhdistsiplinarny`kh issledovaniy` i kompleksnogo obespecheniia nauchno-issledovatel`skoi` deiatel`nosti. Ekaterinburg, 2008. Vy`p. 4. S. 3–19.

7. **Artem`eva E. B.**, Podkory`tova N. I. Istoriia stanovleniia bibliotek Rossii`skoi` Akademii nauk v Sibirsko-Dal`nevostochnom regione i tendencii ikh razvitiia v 2000-e gg. // Trudy` GPNTB SO RAN. 2021. № 1 (9). S. 36–53.
8. **Hisamutdinov A. A.** Central`naia nauchnaia biblioteka Dal`nevostochnogo otdeleniia Rossii`skoi` akademii nauk: 85 let sluzheniia bibliotechnomu delu i nauke // Vestnyk Dal`nevostochnogo otdeleniia Rossii`skoi` akademii nauk. 2017. № 5 (195). S. 27–36.
9. **Kuznetsov A. V., Iurchenkova L. V.** Biblioteka INION kak «zerkalo» razvitiia obshchestvenny`kh nauk v Rossii: ot pervy`kh sotcialisticheskikh e`ksperimentov do sovremennoi` tcifrovoi` e`pohi // Kontury` global`ny`kh transformatsii`: politika, e`konomika, pravo. 2020. T. 13. № 2. S. 92–111.
10. **Zaharov A. G., Alekseev N. G.** Nauchnaia biblioteka RAN – e`lement metasistemy` «Nauka» // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2004. № 9. S. 19–25.
11. **Alekseev N. G., Kalenov N. E.** Biblioteka po estestvenny`m naukam RAN i eyo centralizovannaia bibliotechnaia set`. Veli razvitiia // Biblioteka po estestvenny`m naukam RAN. Itogi i perspektivy`. 2008. S. 3–27.
12. **Kalenov N. E.** Kontseptciia razvitiia Centralizovannoi` bibliotechnoi` sistemy` Biblioteki po estestvenny`m naukam Rossii`skoi` akademii nauk (TCBS BEN RAN) // Informatcionnoe obespechenie nauki: novy`e tekhnologii : sbornik nauchny`kh trudov. Moskva : BEN RAN, 2015. S. 7–17.
13. **Hary`bina T. N., Mitroshin I. A., Beskaravai`naia E. V.** Prezentatsiia tcifrovogo prostranstva znaniy` cherez sai`t nauchnoi` biblioteki // Edinoe tcifrovoe prostranstvo nauchny`kh znaniy`: problemy` i resheniia : sbornik nauchny`kh trudov. Moskva ; Berlin, 2021. S. 309–318.
14. **Mitroshin I. A.** Osnovny`e printcipy` razvitiia sai`ta nauchnoi` biblioteki // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2020. № 11. S. 165–184.
15. **Beskaravai`naia E. V., Mitroshin I. A., Hary`bina T. N.** Portal nauchnoi` biblioteki kak e`lement edinogo tcifrovogo prostranstva nauchny`kh znaniy` // Informatciia i innovatsii. 2020. T. 15. № 3. S. 7–13.
16. **Kalenov N. E., Vasil`ev A. V., Vlasova S. A., Glushanovskii` A. V.** Avtomatizirovannaia informatcionnaia sistema «Nauka Rossii» // Informatcionno-bibliotechnoe obespechenie nauki: Problemy` integratsii informatcionny`kh resursov. 1995. S. 112–115.
17. **Vlasova S. A., Kalenov N. E., Kolerova T. S.** Avtomatizirovannaia sistema MBA BEN RAN novogo pokoleniia // Informatcionnoe obespechenie nauki: novy`e tekhnologii : sbornik nauchny`kh trudov / N. E. Kalenov (red.). Moskva : BEN RAN, 2005. S. 114–122.
18. **Vasil`ev A. V., Kalenov N. E.** Avtomatizirovannaia informatcionno-bibliotechnaia sistema «Bibliobus»: sovremennaia versiia // Bibliotekovedenie. 2018. T. 67. № 6. S. 630–644.
19. **Ionov M. A.** Opy`t migratsii BEN RAN na ABIS Koha // E`lektronny`i vek nauki: Materialy` I Mezhdunarodnoi` nauchno-prakticheskoi` konferentsii (Mahachkala, 27 sentiabria – 1 oktiabria 2021 g.) / pod obsch. red. O. N. Shorina. Moskva : BEN RAN, 2021. S. 12–16.

20. **Bespalova L. A., Zaharova S. S., Hary`bina T. N.** Istoriia stanovleniia i razvitiia informatcionno-bibliograficheskogo obsluzhivaniia v Pushchinskom nauchnom centre RAN // Biblioteka po estestvenny`m naukam RAN. Itogi i perspektivy` : sbornik statei`. Moskva, 2008. S. 234–245.
21. **Slashcheva N. A.** Sozdanie kompleksnoi` sistemy` informatcionno-bibliograficheskogo obsluzhivaniia spetsialistov Nauchnogo centra na baze sovremenny`kh tekhnologii` (na primere Pushchinskogo nauchnogo centra RAN) : dis. ... kand. ped. nauk : 05.25.03. Moskva, 1999. 125 s.
22. **Kalenov N. E., Hary`bina T. N.** Otdelenie BEN RAN v Pushchinskom nauchnom centre kak zveno korporativnoi` sistemy` informatcionnogo soprovozhdeniia nauki // Vestneyk Rossiiskoi` akademii nauk. 2019. T. 89. № 3. S. 255–259.
23. **Mitroshin I. A.** Sistema patentnogo obsluzhivaniia v nauchny`kh i tekhnicheskikh bibliotekakh // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 1. S. 16–29.
24. **Vlasova S. A., Kalenov N. E., Levner M. V.** Razvitie sistemy` centralizovannogo komplektovaniia fondov TCBS BEN RAN na osnove setevy`kh tekhnologii` // Biblioteka po estestvenny`m naukam RAN. Itogi i perspektivy` : sbornik statei`. 2008. S. 123–128.
25. **Kalenov N. E.** Setevy`e tekhnologii v deiatel`nosti Biblioteki po estestvenny`m naukam RAN // Pribory i sistemy`. Upravlenie, kontrol`, diagnostika. 2019. № 6. S. 46–55.
26. **Hary`bina T. N., Beskaravai`naia E. V., Mitroshin I. A.** Organizatsiia setevogo bibliotечно-informatcionnogo vzaimodei`stviia na primere Central`noi` biblioteki v Pushchinskom nauchnom centre RAN // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 8. S. 61–82.
27. **Beskaravai`naia E. V., Hary`bina T. N.** Ob optimizatsii nauchnoi` deiatel`nosti instituta na osnovanii bibliometricheskogo analiza temاتيki publikatsii` ego sotrudnikov // Nauchno-tekhnicheskaiia informatsiia. Seriia 1: Organizatsiia i metodika informatcionnoi` raboty`. 2021. № 4. S. 27–37.
28. **Shorin O. N.** Integratsiia v NE`B resursov bibliotek, podvedomstvenny`kh Ministerstvu nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossiiskoi` Federatsii // E`lektronny`i vek nauki: Materialy` I Mezhdunarodnoi` nauchno-prakticheskoi` konferentsii (g. Mahachkala, 27 sentiabria – 1 oktiabria 2021 g.). Moskva : BEN RAN, 2021. S. 5–8.
29. **Shorin O. N.** Metody` prodvizheniia informatcionny`kh resursov // Vestneyk VNIIDAD. 2021. № 3. S. 88–93.
30. **Zemskov A. I.** Data curation – khranenie nauchny`kh danny`kh i obsluzhivanie imi – novoe napravlenie deiatel`nosti bibliotek // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2013. № 2. S. 85–101.
31. **Dedik P. E.** Transformatsii v sovremennoi` nauke i razvitie bibliotечny`kh servisov dlia podderzhki nauchny`kh issledovaniia` // Nauchnaia periodika: problemy` i resheniia. 2013. № 4. S. 28–35.

Информация об авторе / Information about the author

Захарова Светлана Сергеевна –
старший научный сотрудник
Библиотеки по естественным
наукам РАН, Москва, Российская
Федерация
bibl_impb@rambler.ru

Svetlana S. Zakharova – Senior
Researcher, Library for Natural
Sciences of the Russian Academy
of Sciences, Moscow, Russian
Federation
bibl_impb@rambler.ru

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

УДК [00183:01]-047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-30-42>

Экологические разработки в Донбассе: библиографический учёт и популяризация научных исследований

Т. В. Авраимова¹, А. И. Сафонов²

¹*Централизованная библиотечная система для взрослых г. Донецка,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация,
cbsdonetsk.direktor@yandex.ru*

²*Донецкий национальный университет, Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация, andrey_safonov@mail.ru*

Аннотация. Проанализирована библиографическая информация об экологических разработках в Донбассе за период 2000–2022 гг. Установлено, что по тематическим рубрикам библиографического указателя можно проследить тенденции в развитии экотехнологий, формирование научных интересов и внедрение способов охраны и оптимизации среды промышленно развитого региона. Доказана значимость использования узкоспециализированных научных разработок как первичного ресурса в популяризации исследований, а также при реализации общественного экологического мониторинга. Перечислены научно-технические и социально значимые мероприятия, объединением которых достигается посильная гармонизация существования человека в природных трансформированных экосистемах. Ботанико-экологический мониторинг природных сред в Донбассе является единственным широкомасштабным непрерывным экспериментом по независимой экспертизе природных экосистем региона в период социально-политического конфликта (2014–2022 гг.). Научные исследования в Донбассе являются не только объектом интеллектуальной собственности, но и материалом для просвещения, в том числе благодаря проводимому библиографическому анализу и непосредственной работе с населением.

Ключевые слова: библиография, экологическое образование, Донбасс, экологическая ботаника, мониторинг загрязнения, фитоиндикация

Для цитирования: Авраимова Т. В., Сафонов А. И. Экологические разработки в Донбассе: библиографический учёт и популяризация научных исследований // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 30–42. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-30-42>

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

UDC [00183:01]-047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-30-42>

Ecological developments in Donbass: Bibliographic control and promotion of research

Tatiana V. Avraimova¹ and Andrey I. Safonov²

*¹Donetsk Centralized Library System for Adults, Donetsk,
Donetsk People's Republic, Russian Federation,
cbsdonesk.direktor@yandex.ru*

*²Donetsk National University, Donetsk, Donetsk People's Republic,
Russian Federation, andrey_safonov@mail.ru*

Abstract. The authors analyze the bibliographic information on ecological developments in Donbass for 2000–2022. With the subject headings of the bibliographic index, they follow the trends in ecotechnologies, scientific research and implementation of environmental protection methods and optimization of industrial region's environments. They emphasize the value of targeted scientific research as the key source of science popularization and public ecological monitoring. They review research, technological and socially important undertakings that in aggregate contribute to achieve all possible harmonization of human existence in the transformed natural ecosystems. The botanical ecological monitoring of natural environments in Donbass has been the only and unique large-scale continuing experiment of independent expertise of region's natural ecosystems

during the social and political conflict (2014–2022). The research project in Donbass is not only the intellectual property object but also the source of ecological education, in particular, owing to the bibliographic analysis and direct community outreach.

Keywords: bibliography, ecological education, Donbass, ecological botany, pollution monitoring, phytoindication

Cite: Avraimova T. V., Safonov A. I. Ecological developments in Donbass: Bibliographic control and promotion of research // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 30–42. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-30-42>

Для решения вопросов экологической грамотности, рационального жизнеобеспечения, ресурсоёмкости территории и выживания человечества сегодня ведущее значение имеют информационные технологии, которые реализуются в коммуникационных и научных центрах – библиотеках [1–5]. С 2000 г. в Донбассе поддерживается программа библиографического учёта публикаций, посвящённых решению экологических проблем промышленного региона (Донецк, его агломерация и хозяйственные объекты Северного Приазовья), с 2014 г. эти вопросы перешли под юрисдикцию Донецкой Народной Республики (ДНР) [6].

Основная задача сформированных для рассмотрения материалов – представить широкой общественности некоторые научные достижения и эколого-образовательные мероприятия, проведённые в Донбассе за последние годы.

Цель работы – определить функциональную значимость библиографических данных и социальных мероприятий научно-образовательного содержания для идентификации, обсуждения и решения экологических проблем Донбасса. Методологически сформулированная цель может быть достигнута при соответствии требованиям проведения общественного экологического мониторинга в промышленных регионах. Некоторые примеры осуществления образовательной деятельности в эколого-биологических вопросах являются аспектами научно-просветительской работы в Донецком экономическом районе, в том числе для подготовки квалифицированных кадров в области экологии

и рационального природопользования [7–9]. Научные эколого-ботанические разработки о состоянии биотопов в условиях антропогенной трансформации Донбасса представлены в международных изданиях [10, 11], а также в специализированных журналах ДНР и Российской Федерации [12, 13], являющихся источником информации, который может и должен быть доступен как важный ресурс знаний краеведческого содержания. Такая научная информация должна быть грамотно представлена общественности. В системе управленческих механизмов оптимизации техногенных сред эти данные также важны и для органов исполнительной власти, в первую очередь Государственного комитета по экологической политике и природным ресурсам при главе ДНР. Устойчивость природных экосистем, их резистентность к факторам антропогенного влияния представляют актуальный научный интерес и на международном уровне [14, 15]. В таких условиях интеллектуальная программа стремится объединить узкоспециализированные и малодоступные для широкой общественности высокие технологии с адекватным информированием о реальном состоянии территорий для обеспечения комфортного проживания местного населения.

На сегодняшний день коллективы всех библиотек ДНР и университетов готовят к изданию пятый выпуск библиографического указателя публикаций о Донбассе на экологическую тематику. Если в каждом из первых четырёх выпусков проанализированы от 410 до 873 источников информации, то в разрабатываемом пособии за 2019–2022 гг. содержится уже более 1 095 описаний. Введена новая тематическая рубрика «Экология в условиях военных действий». В четвёртом выпуске библиографического указателя (2014–2017 гг.) на странице научного редактора было отмечено, что подготовленный библиографический продукт может рассматриваться как полноценное справочное и информационно-аналитическое пособие для экологов, историков научной мысли и технического прогресса, а также всех неравнодушных людей, интересующихся судьбой Донецкого региона. Успехи учёных, педагогов и работников государственных экологических служб в период с 2014 г. – это прямое доказательство высокого профессионализма, преданности своему делу и несломленного духа народа Донбасса [6]. За эти годы появились новые издания, уже ставшие имиджевыми и традиционными для образовательных центров региона, например,

«Донецкие чтения», «Инновационные перспективы Донбасса». Укрепились, преобразовав своё содержание, прежние периодические издания (например, «Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона»); профильные экологические конференции («Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» и др.), совместные с учреждениями России мероприятия.

Библиографическая статистика отмечает устойчивую тенденцию увеличения количества научных и методических работ в рубриках «Экологическое просвещение и образование», «Оценка и мониторинг состояния окружающей среды». Важную образовательную функцию выполняет эколого-просветительская работа в национальных природных парках (раздел «Заповедное дело»). Всегда актуальны для Донбасса темы промышленного загрязнения водной, воздушной и почвенной сред, переработки и утилизации отходов производства. По результатам стратегического анализа нового выпуска библиографического указателя подготовлены рекомендательные запросы на увеличение отечественных разработок в области биотехнологий очистки, озеленения, рекультивации и рационального природопользования. Процесс был заморожен из-за социально-политического конфликта в регионе и отсутствия законодательства, предусматривающего патентование учёными их разработок.

В 2021 г. проведены эколого-образовательные и эколого-просветительские мероприятия для подготовки специалистов в сфере охраны окружающей среды и популяризации научных знаний среди населения:

1. Научно-просветительские семинары, например, традиционный семинар «Наука – первокурснику» (еженедельно студенты под руководством кураторов представляли научно-образовательные доклады по актуальным темам работ исследовательских лабораторий); научный семинар для студентов и учителей «Экологические и ботанические разработки в Донбассе: мониторинг, ресурсные технологии, фитодизайн», вошедший в перечень научно-технических мероприятий Донецкого национального университета (ДонНУ) ко Дню науки в ДНР; цикл научно-познавательных семинаров в рамках изучения прогрессивных эколого-эволюционных идей в науках о жизни: адаптация, гонка вооружений (коэволюция), технологии и стратегии выживания.

2. Открытые лекции в республиканских библиотеках («Библио-фундамент жизни», «Педагогика в стиле ЭКО-ЭВО»); интерактивная лекция учёных кафедры ботаники и экологии «Флора Донбасса: систематика и экология».

3. Специализированные экскурсии в ботаническом музее биологического факультета ДонНУ во время недели науки «Эколого-ботанические исследования в Донбассе: история и современность».

4. Крупнейшая студенческая олимпиада естественно-научного профиля в ДНР – VI Республиканская олимпиада по учебной дисциплине «Экология» с участием студентов 12 вузов. Использован ресурс специального издания для экологической олимпиады в республике [16].

5. Проведение мастер-классов по формированию миниатюрных композиций с элементами фитодизайна на кафедре ботаники и экологии, обзорные лекции на темы ландшафтного дизайна и озеленения промышленных городов.

6. Презентация нового издания ДонНУ «Вестник Студенческого научного общества» (Т. 1., раздел «Биологические науки. Экология»). По результатам исследовательских работ студентов биологического факультета опубликовано 42 статьи; на Учёном совете ДонНУ утверждены новые выпуски научно-практического журнала «Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона»; опубликованы 36 статей учёных ДНР, в том числе студентов и аспирантов биологического факультета ДонНУ по темам «Флора, экология и охрана растительного мира», «Фауна, экология и охрана животного мира», «Физиология и экология растений, микология».

7. В ДонНУ состоялась VI Международная научная конференция «Донецкие чтения 2021: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности». В программу секции «Биологические и медицинские науки, экология» вошли 119 докладов в рамках пяти подсекций на всех кафедрах биологического факультета ДонНУ: биофизики, ботаники и экологии, зоологии и экологии, физиологии и биохимии растений и грибов, физиологии человека и животных. В работе секции приняли участие 197 учёных: представители десяти организаций ДНР, тринадцати научных и образовательных организаций России, а также

учёные других государств: Луганской Народной Республики, Республики Таджикистан, Республики Южная Осетия, Приднестровской Молдавской Республики.

На кафедре ботаники и экологии работает секция «Фитооптимизация техногенной среды и охрана растительного мира», организованная в рамках XV Международной научной конференции «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»; проведена 56-я региональная научная конференция студентов и аспирантов «Биологические науки. Экология». В рамках Дня науки реализованы исследовательские работы по ботанико-экологическим направлениям при подготовке дипломных и магистерских диссертаций: инвентаризация растительного материала природных и антропогенных экотопов, фитодеизайн и ландшафтная архитектура, альгоиндикация, палинология и эмбриология растений, механизмы адаптации растений к техногенным условиям Донбасса.

В рамках Года науки и технологий в Российской Федерации состоялась VI Международная научная конференция «Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов». Организаторы мероприятия: Кузбасский ботанический сад Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН и Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН.

Сотрудники и студенты биологического факультета приняли участие в таких мероприятиях, как XIX Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» в Вятском государственном университете и V Международная научная конференция «Проблемы экологического образования в XXI веке» во Владимирском государственном университете.

В 2021 г. сотрудники кафедры ботаники и экологии ДонНУ совместно с республиканскими библиотеками реализовали социально-образовательные мероприятия по экологии: 28 выступлений на радио, 11 – на ТВ, опубликовано 34 сообщения в новостной ленте ДонНУ о научной работе кафедры, проведены мастер-классы, популяризаторские лекции в центральных библиотеках ДНР, более 120 экскурсий в музей кафедры. Организована педагогическая практика студентов в рамках научно-образовательных проектов школ («Сохраним перво-

цветы», конкурсы фотографий и рисунков на природоохранную тематику, агитбригады, конкурсы литературного мастерства и др.). Состоялись единичные инициативные экспедиции по сбору растительных материалов в ДНР (экологический фитомониторинг).

Эколого-просветительские программы в регионе реализуются на научной основе: от познания природы к общественному обсуждению и пониманию закономерностей функционирования живой материи в условиях антропо- и техногенеза.

К числу образовательных экологических проектов можно отнести и подготовку специальных учебных пособий, методических разработок, например, по профориентационной работе для школьников и студентов [17], экологическому мониторингу [18]. Стартовала серия научно-образовательных акций: «Учёные-биологи, экологи, ботаники Донбасса как пример реализации жизненной стратегии в воспитательно-нравственных ориентирах и ценностях». В 2021 г. лекция была посвящена Ф. Л. Щепотьеву [19], в 2022 г. – столетию М. Л. Ревы [20].

Важно отметить, что именно благодаря научно-исследовательской работе в регионе общественность получает достоверную первичную информацию о состоянии окружающей среды, может предпринимать необходимые действия по оптимизации условий жизни. Данные о частоте встречаемости охраняемых видов растений и животных, об уровнях загрязнения воздуха, почв и растений токсическими элементами, о местах массового цветения аллергенных видов растений и др. создают рациональную картину функционирования урбанизированной среды. Благодаря учёным Донецкого края за последние пять лет создано 12 охраняемых объектов природно-заповедного фонда, в которых ведётся образовательная и просветительская деятельность; зафиксировано более 380 случаев экологических правонарушений в работе предприятий (загрязнение, складирование и размещение опасных и вредных отходов производства). Специальная экологическая фитомониторинговая сеть в Центральном Донбассе позволяет регистрировать изменение всех антропогенных геохимических нарушений, знания о которых важны для людей, проживающих в непосредственной близости к источнику опасности.

Бесспорный факт – ботанико-экологический мониторинг природных сред в Донбассе является единственным широкомасштабным непрерывным экспериментом по независимой экспертизе природных экосистем региона в период социально-политического конфликта (2014–2022 гг.).

Осуществляемые научные исследования в Донбассе являются не только объектом интеллектуальной собственности, но и материалом для просвещения, в том числе благодаря проводимому библиографическому анализу и непосредственной работе с населением.

Список источников

1. **Библиотеки** и экологическое просвещение: теория и практика : сборник докладов онлайн-конференции под эгидой Международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации», Москва, 28 октября 2020 г. Москва : Государственная публичная научно-техническая библиотека России, Неправительственный экологический фонд им. В. И. Вернадского, Национальная ассоциация «Библиотеки будущего», 2020. 316 с.
2. **Бычкова Е. Ф.** «Экологическая информация и экологическая культура» – Третья международная конференция по актуальным вопросам экологического просвещения: обзор работы // Научные и технические библиотеки. 2022. № 1. С. 147–160. doi: 10.33186/1027-3689-2022-1-147-160
3. **Климова М. А.** Вебметрическое исследование функционирования экологического раздела интернет-сайта ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2018. № 12. С. 96–107. doi: 10.33186/1027-3689-2018-12-96-107
4. **Зими́на И. С., Полозова О. В., Гаврилова М. Н., Мухина С. А.** Проблемы экологического образования студентов // Актуальные вопросы экологии человека: социальные аспекты : сборник научных статей участников Международной научно-практической конференции (Уфа, 15–17 мая 2017 г.). Уфа : Автономная некоммерческая организация «Исследовательский центр информационно-правовых технологий», 2017. С. 215–219.
5. **Petrov P. S., Dimitrov G. P., Parusheva S. S.** Improving the performance of social assisted search in library information systems // 4-th international multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts sgem 2017: conference proceedings, Albena, Bulgaria, 24–30.08.2017. Sofia, 2017. P. 311–318. doi: 10.5593/sgemsocial2017/41/S17.039
6. **Экология** в Донецкой Народной Республике (2014–2018 гг.) : библиографический указатель. Вып. 4. Министерство культуры Донецкой Народной Республики, ГУК «Донецкая республиканская универсальная научная Библиотека им. Н. К. Крупской»,

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»; сост.: Л. Г. Купесок, Л. П. Свиркова; науч. ред. А. И. Сафонов. Донецк, 2019. 87 с.

7. **Сафонов А. И.** Преемственность экологического образования в системе «школа – университет – предприятие» // Экологическая ситуация в Донбассе. Москва : Издательство МНЭПУ, 2016. Т. 1. С. 151–154.

8. **Сафонов А. И.** Специфика образовательных технологий на кафедре ботаники и экологии ДонНУ при подготовке студентами выпускных квалификационных работ // Развитие интеллектуально-творческого потенциала молодежи: из прошлого в современность : материалы I Международной научно-практической конференции, Донецк, 8 февраля 2018 г. Донецк : ДонНУ, 2018. С. 274–275.

9. **Сафонов А. И.** Специфика подготовки учебно-методической продукции ботанико-экологического содержания для научной библиотеки ДонНУ // Донецкие чтения – 2019: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : материалы IV Международной научной конференции, Донецк, 31 октября 2019 г. Донецк : ДонНУ, 2019. С. 294–297.

10. **Safonov A.** Ecological scales of indicator plants in an industrial region // BIO Web Conf. Vol. 43. 03002. 2022. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20224303002>

11. **Safonov A., Glukhov A.** Ecological phytomonitoring in Donbass using geoinformational analysis // BIO Web Conf. Vol. 31, 00020. 2021. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213100020>

12. **Сафонов А. И.** Эмпирика фитоквантификации антропогенно трансформированной среды // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона. 2021. № 3–4. С. 42–47.

13. **Сафонов А. И.** Тератогенез растений-индикаторов промышленного Донбасса // Разнообразие растительного мира. 2019. № 1 (1). С. 4–16. doi: 10.22281/2686-9713-2019-1-4-16

14. **Nuttle T., Bouwer A.** Supporting education about environmental sustainability: Evaluation of a progressive learning route for qualitative models // Ecological Informatics. Vol. 4, Iss. 5–6, 2009. P. 396–404. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2009.09.005>

15. **Sageena G., Khatana K., Nagar J. K.** Chapter 22 – Biomonitoring of heavy metals contamination in soil ecosystem // Hazardous and Trace Materials in Soil and Plants. Academic Press. 2022. P. 313–325. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91632-5.00019-7>

16. **Олимпиада** по дисциплине Экология : учебник / сост. А. И. Сафонов. Донецк : ДонНУ, 2018. 458 с.

17. **Специализация** на кафедре ботаники и экологии ДонНУ: справочно-методическое пособие / сост. А. И. Сафонов. Донецк : ДонНУ, 2021. 52 с. <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/handle/123456789/4867>

18. **Экологический мониторинг** : учебник / сост. А. И. Сафонов, Н. С. Мирненко. Донецк : ДонНУ, 2021. 478 с. <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/handle/123456789/4869>

19. **Горецкий О. С., Столярова Т. П., Сафонов А. И.** К 115-летию выдающегося биолога Фёдора Львовича Щепотьева (1906–2000) // Историко-биологические исследования. 2021. Т. 13. № 4. С. 169–183. doi: 10.24412/2076-8176-2021-4-169-183
20. **Сафонов А. И.** Структурные аспекты оптимизации и фитоиндикации ландшафтов Донбасса (к 100-летию профессора М. Л. Ревы) // Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки. 2022. № 1. С. 135–140.

References

1. **Biblioteki i e'kologicheskoe prosveshchenie: teoriia i praktika : sbornik do-cladov onlai'n-konferentcii pod e'gidoi` Mezhdunarodnogo professional'-nogo foruma «Kniga. Kul'tura. Obrazovanie. Innovatsii», Moskva, 28 ok-tiabria 2020 g. Moskva : Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tehnicheskaiia biblioteka Rossii, Nepravitel'stvenny'i` e'kologicheskii` fond im. V. I. Vernadskogo, Natcional'naia assotciatciia «Biblioteki budushchego», 2020. 316 s.**
2. **By'chkova E. F.** «E'kologicheskaiia informatciia i e'kologicheskaiia kul'tura» – Tret'ia mezhdunarodnaia konferentciia po aktual'ny'm voprosam e'kologicheskogo prosveshcheniia: obzor raboty` // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 1. S. 147–160. doi: 10.33186/1027-3689-2022-1-147-160
3. **Climova M. A.** Vebmetricheskoe issledovanie funkcionirovaniia e'kologi-cheskogo razdela internet-sai'ta GPNTB Rossii // Nauchny'e i tekhnicheskie biblio-teki. 2018. № 12. S. 96–107. doi: 10.33186/1027-3689-2018-12-96-107
4. **Zimina I. S., Polozova O. V., Gavrilova M. N., Muhina S. A.** Problemy` e'kologicheskogo obrazovaniia studentov // Aktual'ny'e voprosy` e'kologii cheloveka: sotcial'ny'e aspekty` : sbornik nauchny'kh statei` uchastneykov Mezhdunarodnoi` nauchno-prakticheskoi` konferentcii (Ufa, 15–17 maia 2017 g.). Ufa : Avtonomnaia nekommercheskaia organizatciia «Issledovatel'skii` centr informatcionno-pravovy'kh tekhnologii'», 2017. S. 215–219.
5. **Petrov P. S., Dimitrov G. P., Parusheva S. S.** Improving the performance of social assisted search in library information systems // 4-th international multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts sgem 2017: conference proceedings, Albena, Bulgaria, 24–30.08.2017. Sofia, 2017. P. 311–318. doi: 10.5593/sgemsocial2017/41/S17.039
6. **E'kologiia v Donetskoi` Narodnoi` Respublike (2014–2018 gg.) : bibliografi-cheskii` ukazatel`. Vy'p. 4.** Ministerstvo kul'tury` Donetskoi` Narodnoi` Respubliki, GUK «Donetckaia respublikanskaia universal'naia nauchnaia Biblioteka im. N. K. Krupskoi'», GOU VPO «Donetskii` natsional'ny'i` universitet»; sost.: L. G. Coopesok, L. P. Svirikova; nauch. red. A. I. Safonov. Donetsk, 2019. 87 s.

7. **Safonov A. I.** Preemstvennost' e'kologicheskogo obrazovaniia v sisteme «shkola – universitet – predpriatie» // E'kologicheskaiia situatciia v Donbasse. Moskva : Izdatel'stvo MNE'PU, 2016. T. 1. S. 151–154.
8. **Safonov A. I.** Spetsifika obrazovatel'ny'kh tekhnologii' na kafedre bota-niki i e'kologii DonNU pri podgotovke studentami vy'puskny'kh kvalifikatsionny'kh rabot // Razvitie intellektual'no-tvorcheskogo potentsiala molodyozhi: iz proshlo-go v sovremennost' : materialy' I Mezhdunarodnoi' nauchno-prakticheskoi' konferen-tcii, Donetsk, 8 fevralia 2018 g. Donetsk : DonNU, 2018. S. 274–275.
9. **Safonov A. I.** Spetsifika podgotovki uchebno-metodicheskoi' produktcii bo-taniko-e'kologicheskogo sodержaniia dlia nauchnoi' biblioteki DonNU // Donetskie chteniia–2019: obrazovanie, nauka, innovatsii, kul'tura i vy'zovy' sovremennosti : materialy' IV Mezhdunarodnoi' nauchnoi' konferentsii, Donetsk, 31 oktiabria 2019 g. Donetsk : DonNU, 2019. S. 294–297.
10. **Safonov A.** Ecological scales of indicator plants in an industrial region // BIO Web Conf. Vol. 43. 03002. 2022. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20224303002>
11. **Safonov A., Glukhov A.** Ecological phytomonitoring in Donbass using geoinformational analysis // BIO Web Conf. Vol. 31, 00020. 2021. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213100020>
12. **Safonov A. I.** E'mpirika fitokvantifikatsii antropogenno transformirovannoi' sredy' // Problemy' e'kologii i okhrany' prirody' tekhnogenogo regiona. 2021. № 3–4. S. 42–47.
13. **Safonov A. I.** Teratogenez rastenii'-indikatorov promy'shленного Don-bassa // Raznoobrazie rastitel'nogo mira. 2019. № 1 (1). S. 4–16. doi: 10.22281/2686-9713-2019-1-4-16
14. **Nuttle T., Bouwer A.** Supporting education about environmental sustainability: Evaluation of a progressive learning route for qualitative models // Ecological Informatics. Vol. 4, Iss. 5–6, 2009. P. 396–404. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2009.09.005>
15. **Sageena G., Khatana K., Nagar J. K.** Chapter 22 – Biomonitoring of heavy metals contamination in soil ecosystem // Hazardous and Trace Materials in Soil and Plants. Academic Press. 2022. P. 313–325. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91632-5.00019-7>
16. **Olimpiada** po distsipline E'kologii : uchebnik / sost. A. I. Safonov. Do-netck : DonNU, 2018. 458 s.
17. **Spetsializatsiia** na kafedre botaniki i e'kologii DonNU: spravочно-metodicheskoe posobie / sost. A. I. Safonov. Donetsk : DonNU, 2021. 52 s. <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/handle/123456789/4867>
18. **E'kologicheskii'** monitoring : uchebnik / sost. A. I. Safonov, N. S. Mirnenko. Donetsk : DonNU, 2021. 478 s. <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/handle/123456789/4869>
19. **Goretckii' O. S., Stoliarova T. P., Safonov A. I.** K 115-letiiu vy'daiushchego-sia biologa Fyodora L'vovicha Shchepot'eva (1906–2000) // Istoriko-biologicheskii issledovaniia. 2021. T. 13. № 4. S. 169–183. doi: 10.24412/2076-8176-2021-4-169-183

20. **Safonov A. I.** Strukturny`e aspekty` optimizatsii i fitoindikatsii landshaftov Donbassa (k 100-letiiu professora M. L. Revy') // Vestneyk Donetskogo natsional'nogo universiteta. Seriya A: Estestven-ny'e nauki. 2022. № 1. S. 135–140.

Информация об авторах / Information about the authors

Авраимова Татьяна Викторовна – директор Централизованной библиотечной системы для взрослых г. Донецка, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
cbstdonetsk.direktor@yandex.ru

Сафонов Андрей Иванович – канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники и экологии Донецкого национального университета, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
andrey_safonov@mail.ru

Tatiana V. Avraimova – Director, Donetsk Centralized Library System for Adults, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
cbstdonetsk.direktor@yandex.ru

Andrey I. Safonov – Cand. Sc. (Biology), Associate Professor, Head, Chair of Botany and Ecology, Donetsk National University, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
andrey_safonov@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ

УДК 025.4.06

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-43-79>

Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 2. Актуализация и развитие ссылочно-справочного аппарата рубрикатора)

Я. Л. Шрайберг¹, Е. Ю. Дмитриева², Т. А. Пронина³,
И. С. Смыслова⁴, Е. С. Терехова⁵

1, 2, 3, 4, 5 ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

¹gpntb@gpntb.ru

²dmitrieva@gpntb.ru

³tapro@yandex.ru

⁴ira_smyslova2014@mail.ru

⁵telenabk.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по обновлению и совершенствованию эталонной версии ГРНТИ 2021 г. и подготовки эталонной версии 2022 г. в части актуализации и развития ссылочно-справочного аппарата рубрикатора. В ссылочно-справочный аппарат эталонной версии ГРНТИ 2021 г. внесено порядка 600 изменений. Для отражения логических связей рубрик, дополнительных к классификационной иерархии, зафиксированной структурой кодов Основной классификационной таблицы ГРНТИ, используется четыре вида ссылок: смотри – «см.», смотри также – «См. также», отсылка от – «Отс. от», эквивалентно – «Экв.» и Примечания. Общая статистика развития аппарата ссылок и примечаний по всем трём уровням государственного рубрикатора сведена в таблицу (приложение А). Наибольшее число изменений относится к ссылке «См. также», что свидетельствует об увеличении в тематической структуре эталонной версии ГРНТИ 2022 г. доли междисциплинарных научных направлений. Такая степень обобщения при логической группировке и упорядочении понятий, включая систему полииерархических связей, отражает общие тенденции развития современного научного и технического знания. Подготовлена Основная классификационная таблица ГРНТИ 2022 г., ссылочно-справочный аппарат которой обеспечивает разграничение аспектов,

отражённых в наименованиях рубрик, имеющих логико-семантические связи, и способствует адекватному отнесению документов к релевантным рубрикам при индексировании.

Работа подготовлена в рамках государственного задания № 075-01235-23-00 от 29.12.2022.

Ключевые слова: научно-техническая информация, тематическая систематизация, индексирование, рубрикаторы, ГРНТИ, ГСНТИ, классификации, ссылочно-справочный аппарат

Для цитирования: Шрайберг Я. Л., Дмитриева Е. Ю., Пронина Т. А., Смылова И. С., Терехова Е. С. Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 2. Актуализация и развитие ссылочно-справочного аппарата рубрикатора) // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 43–79. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-43-79>

INFORMATION RETRIEVAL LANGUAGES

UDC 025.4.06

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-43-79>

GRNTI 2022 Master Version. (Part 2. Updating and improving links and reference tools of the Rubricator)

**Yakov L. Shrayberg¹, Elena Y. Dmitrieva², Tatiana A. Pronina³,
Irina S. Smyslova⁴ and Elena S. Terekhova⁵**

*^{1, 2, 3, 4, 5}Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation*

¹gpntb@gpntb.ru

²dmitrieva@gpntb.ru

³tapro@yandex.ru

⁴ira_smyslova2014@mail.ru

⁵telena@bk.ru

Abstract. The authors introduce the findings of their research on updating and improving the existing (2021) master version of the State Rubricator of Sci-tech Information (GRNTI) and preparing the master version 2022, in particular, updating and improving the Rubricator links and reference tools to these tools of GRNTI Master Version 2021. Four types of references are used to point to logical connections of subject headings supplementing the classification hierarchy fixed in the code structure of the GRNTI General Table, namely “see”, “see also”, “see cross reference”, “equivalent”, and Notes [in Russian]. The general statistics of updates and developments in all three GRNTI levels are presented in the Appendix A. Most changes are made to the “see also” reference, which evidences on the increased share of interdisciplinary scientific research in the thematic structure of the GRNTI 2022 Master Version. This level of generalization with logical grouping and concepts ordering, including polyhierarchichal connections, reflects the general trends in the modern scientific and technological knowledge. The reference tools of the GRNTI 2022 General Tables maintain distinction of aspects reflected in the subject headings with logical-semantic connections. This enables to refer documents to relevant headings when indexing.

The paper is prepared within the framework of the Government Order No. 075-01235-23-00 of December 29, 2022.

Keywords: sci-tech information, subject systematization, indexing, rubricators, State Rubricator of Scientific and Technical Information, GRNTI, State System of Scientific and Technical Information, classification, links and reference tools

Cite: Shrayberg Y. L., Dmitrieva E. Y., Pronina T. A., Smyslova I. S., Terekhova E. S. GRNTI 2022 Master Version. (Part 2. Updating and improving links and reference tools of the Rubricator) // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 43–79. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-43-79>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) как базовая организация Методического совета по классификационным системам научно-технической информации проводит исследования по обновлению и совершенствованию эталонной версии Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ), которые предусматривают актуализацию тематического содержания и иерархической структуры рубрикационных ветвей в соответствии с современным состоянием научного и технического знания, а также уточнение и развитие понятийно-терминологического и ссылочно-справочного аппаратов рубрикатора.

В статье [1] подробно изложены результаты исследований по актуализации тематической и структурной организации действующей эталонной версии ГРНТИ (издание 2021 г., ГПНТБ России) [2]. На их основе, с учётом полииерархических связей, отражающих подчинение одного понятия двум или более подчиняющим классам, размещённым в разных местах иерархии, в Основную классификационную таблицу рубрикатора внесены изменения по всем видам ссылок и примечаний.

Аппарат ссылок и примечаний отражает наличие связей между рубриками, способствует уточнению и разграничению содержания рубрик, а также адекватному отнесению документов к релевантным рубрикам при индексировании. Для отражения логических связей рубрик, дополнительных к классификационной иерархии, зафиксированной структурой кодов Основной классификационной таблицы ГРНТИ, используется четыре вида ссылок: смотри («см.»), смотри также («См. также»), отсылка от («Отс. от»), эквивалентно («Экв.»).

Ссылка «см.» включает наименование, понятия или темы, не находящиеся отражения в данной рубрике, и одновременно указывает на рубрику, в которой это содержание имеется. Эта ссылка адресует от возможного (предполагаемого) местонахождения понятия к реально принятому в ГРНТИ и исключает дублирование содержания рубрик.

Ссылка «См. также» применяется для указания связи между рубриками, которые частично совпадают по своему содержанию, но различаются аспектами рассмотрения аналогичных вопросов. Эта ссылка симметрична, то есть присутствует в обеих связанных рубриках.

Ссылка «Отс. от» является обратной ссылке «см.» и ставится при рубрике, на которую имеется ссылка «см.».

Ссылка «Экв.» указывает на наличие в другом разделе (тематическом классе) ГРНТИ рубрики с эквивалентным содержанием. Эта ссылка симметрична, то есть присутствует в обеих связанных рубриках.

Для раскрытия и уточнения содержания рубрики, а также указания на логические связи с группой рубрик используется Примечание.

В результате выполненных исследований в ссылочно-справочный аппарат эталонной версии ГРНТИ 2021 г. внесено 589 изменений. Общая статистика развития ссылочно-справочного аппарата государственного рубрикатора приведена в таблице. Распределение изменений по всем видам ссылок и примечаниям представлено в приложении А.

Статистика развития ссылочно-справочного аппарата ГРНТИ

Вид ссылки	Рубрикационные вершины		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Примечание	1	4	5
см.	3	36	23
См. также	2	78	379
Отс. от	–	13	45

Как видно из таблицы, наибольшее число изменений отмечается по ссылке «См. также», что свидетельствует об увеличении доли в тематической структуре ГРНТИ междисциплинарных научных направлений. Такое иерархическое строение государственного рубрикатора, а также степень обобщения при логической группировке и упорядочении понятий, включая ссылки и примечания, отражает современное состояние и тенденции развития научного и технического знания.

Исследования, выполненные в рамках обновления и совершенствования эталонной версии ГРНТИ 2021 г., результаты которых представлены в настоящей статье, позволили:

наиболее чётко и глубоко структурировать систему полииерархических связей в процессе актуализации Основной классификационной таблицы действующей версии рубрикатора;

обеспечить разграничение аспектов, отражённых в наименованиях рубрик, имеющих логико-семантические связи;

повысить качество индексирования документов релевантными рубриками.

Приложение А

Изменения ссыльно-справочного аппарата ГРНТИ

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
03 ИСТОРИЯ И ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ			
03.81	Вспомогательные исторические дисциплины	Отмена ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «см.»	3
04 СОЦИОЛОГИЯ			
04.51.55	Социология языка	Ввод ссылки «См. также»	1
04.51.69	Социология медицины и здравоохранения	Ввод ссылки «См. также»	1
05 ДЕМОГРАФИЯ			
05.11.61	Население и здравоохранение	Ввод ссылки «См. также»	1
		Актуализация ссылки «См. также»	1
06 ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ			
06.35.33	Экономическая и социально-экономическая статистика	Отмена ссылки «Экв.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
06.52	Экономическое развитие и рост. Прогнозирование и планирование экономики. Экономические циклы и кризисы	Ввод ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
06.61	Территориальная структура экономики. Региональная и городская экономика	Ввод ссылки «См. также»	1
06.71.47	Экономика здравоохранения и социального обеспечения	Ввод ссылки «См. также»	1
06.77	Экономика труда. Трудовые ресурсы	Отмена ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
06.91	Экономика отдельных стран	Актуализация ссылки «См.»	1
		Актуализация ссылки «См. также»	1
10 ГОСУДАРСТВО И ПРАВО. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ			
10.11	История политических и правовых учений	Отмена ссылки «Экв.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
10.49	Медицинское право	Ввод ссылки «См. также»	2
10.49.49	Правовое регулирование в сфере судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертизы	Ввод ссылки «См. также»	2
10.51	Аграрное право	Ввод ссылки «См. также»	2
10.57	Лесное право	Ввод ссылки «См. также»	1
10.83	Уголовно-исполнительное пра- во. Пенитенциария	Ввод ссылки «См. также»	1
10.85.31	Криминалистическая экспертиза	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
11 ПОЛИТИКА И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ			
11.09	История политических учений	Отмена ссылки «Экв.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
13 КУЛЬТУРА. КУЛЬТУРОЛОГИЯ			
13.20.41	Производство средств аудиовизуального воздействия	Актуализация ссылки «См. также»	1
14 ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА		Актуализация ссылки «см.»	1
14.39.13	Организация досуга, игры, развлечения в семье	Ввод ссылки «См. также»	1
15 ПСИХОЛОГИЯ			
15.41.39	Психология общения. Процессы коммуникации	Ввод ссылки «См. также»	1
15.81	Прикладная психология	Ввод ссылки «см.»	2
15.81.55	Психология массовой коммуникации	Ввод ссылки «См. также»	3
16 ЯЗЫКОЗНАНИЕ. ЛИНГВИСТИКА			
16.01.33	Терминология языкознания	Ввод ссылки «См. также»	1
16.01.45	Преподавание языкознания	Ввод ссылки «См. также»	1
16.21.13	Диахронические исследования. Происхождение и развитие языков	Ввод ссылки «Отс. от»	1
16.21.19	Искусственные языки. Паралингвистика. Интерлингвистика	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
16.21.37	Фонология. Фонетика. Акцентология	Ввод ссылки «См. также»	2

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
16.21.47	Лексикология (в целом)	Отмена ссылки «См. также»	3
		Ввод Примечания	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
16.21.48	Ономастика	Ввод ссылки «Отс. от»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
16.21.52	Терминоведение	Ввод ссылки «См. также»	2
16.21.53	Дискурс. Дискурсивный анализ	Ввод ссылки «См. также»	1
16.23.21	Социолингвистика	Ввод ссылки «См. также»	1
16.31	Прикладное языкознание. Прикладная лингвистика	Ввод Примечания	1
16.31.21	Автоматическая обработка текста. Автоматический морфологический, синтаксический, семантический анализ текста	Отмена ссылки «Отс. от»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
16.31.23	Автоматический перевод	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
16.31.24	Автоматический анализ и синтез речи	Ввод ссылки «См. также»	1
16.31.25	Лингвистические вопросы искусственного интеллекта	Ввод ссылки «См. также»	1
16.31.31	Лингвистические вопросы информационных систем. Информационные языки	Отмена ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
16.31.35	Лексикография	Ввод ссылки «См. также»	1
16.31.37	Терминография	Ввод ссылки «См. также»	1
16.31.41	Переводоведение	Ввод ссылки «См. также»	2
16.31.51	Лингвopedагогика. Лингводидактика	Ввод ссылки «См. также»	1
16.41.25	Уральские языки	Ввод Примечания	1
18 ИСКУССТВО. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ			
18.67.28	Психология киноискусства и психология кинозрителя	Ввод ссылки «Отс. от»	1
19 МАССОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ. ЖУРНАЛИСТИКА. СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ			
19.21	Массовая коммуникация	Ввод ссылки «См. также»	1
19.61.55	Психология труда на телевидении и психология телезрителя	Ввод ссылки «См. также»	1
20 ИНФОРМАТИКА			
20.19	Аналитико-синтетическая переработка документальных источников информации	Актуализация ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
20.19.23	Перевод научных текстов	Ввод ссылки «См. также»	1
20.21	Управление данными	Ввод ссылки «см.»	1
20.21.25	Хранилища данных	Ввод ссылки «См. также»	1
20.21.27	Управление базами данных	Ввод ссылки «См. также»	1
20.21.29	Шифрование данных	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
20.23.15	Информационно-поисковые языки	Отмена ссылки «См. также»	1
		Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
20.23.17	Информационно-поисковые массивы. Базы данных	Ввод ссылки «См. также»	1
20.23.21	Информационно-поисковые системы. Банки данных	Ввод ссылки «См. также»	1
20.89	Защита информации	Ввод ссылки «См. также»	2
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
27 МАТЕМАТИКА			
27.35.43	Математические модели биологии	Актуализация ссылки «См. также»	1
27.37	Вариационное исчисление и математическая теория оптимального управления	Ввод ссылки «см.»	1
27.41.43	Квантовые вычисления	Ввод ссылки «См. также»	1
27.41.51	Алгоритмы для компьютерных систем высокой производительности	Ввод ссылки «См. также»	1
27.43.19	Квантовая вероятность	Ввод ссылки «См. также»	1
28 КИБЕРНЕТИКА			
28.21.19	Теория кодирования	Ввод ссылки «См. также»	1
28.23	Искусственный интеллект	Ввод ссылки «См. также»	1
		Актуализация ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
28.23.11	Языки представления и языки манипулирования знаниями	Ввод ссылки «См. также»	4
28.23.21	Модели дискурса	Ввод ссылки «См. также»	1
28.29.05	Теория игр	Ввод ссылки «Отс. от»	1
29 ФИЗИКА			
29.31.37	Физические основы фотографического процесса	Актуализация ссылки «См. также»	1
29.32	Фотоника	Ввод ссылки «См.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
29.32.21	Оптоинформатика	Ввод ссылки «См. также»	1
29.32.31	Биофотоника	Ввод ссылки «См. также»	2
29.32.41	Оптическая сенсорика	Ввод ссылки «См. также»	1
29.33.39	Оптические явления в волноводах и тонких пленках. Интегральные оптические схемы	Ввод ссылки «См. также»	1
29.35.47	Твердотельные приборы СВЧ-диапазона	Актуализация ссылки «См. также»	1
29.37.39	Физиологическая и биологическая акустика. Речь	Ввод ссылки «См. также»	1
31 ХИМИЯ			
31.15.29	Фотохимия. Лазерохимия	Ввод ссылки «См. также»	2
31.23	Биоорганическая химия. Природные органические соединения и их синтетические аналоги	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
31.27	Биологическая химия	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	3
31.27.11	Структура и функции нуклеиновых кислот. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков	Ввод ссылки «См. также»	2
31.27.18	Биохимия витаминов. Биохимия минеральных веществ	Ввод ссылки «См. также»	1
31.27.28	Структура, функции и обмен липидов. Липидомика	Ввод ссылки «См. также»	1
31.27.30	Структура и функции биологических мембран	Ввод ссылки «См. также»	2
31.27.37	Структура и функции гормонов и биорегуляторов	Ввод ссылки «См. также»	1
31.27.39	Биологическое окисление. Биоэнергетика и сопряжение путей обмена	Ввод ссылки «См. также»	1
31.27.51	Биохимические проблемы фармакологии и химиотерапии	Актуализация ссылки «См. также»	1
31.27.57	Биохимия опухолей	Ввод ссылки «См. также»	2
31.27.67	Биохимия питания	Ввод ссылки «См. также»	2
31.27.73	Биохимия вирусов	Ввод ссылки «См. также»	1
31.27.75	Биохимия микроорганизмов	Ввод ссылки «См. также»	2
31.27.77	Биохимия растений	Ввод ссылки «См. также»	2
		Ввод ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
31.27.79	Биохимия животных	Ввод Примечания	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
34 БИОЛОГИЯ			
34.03.21	Таксономия и номенклатура в биологии	Ввод ссылки «См. также»	1
34.03.23	Математическая и системная биология. Биоинформатика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.03.25	Происхождение жизни. Астробиология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.03.33	Криобиология	Ввод ссылки «см.»	1
34.03.41	Гравитационная биология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.03.47	Проблемы биобезопасности	Ввод ссылки «См. также»	3
34.05.25	Методы и аппаратура для регистрации, обработки и хранения биологических данных	Ввод ссылки «См. также»	3
34.05.37	Биобанки. Организация и структура	Ввод ссылки «См. также»	2
34.05.93	Проблемы безопасности и биоэтики биологического эксперимента	Ввод ссылки «См. также»	2
34.15.05	Методы и аппаратура в молекулярной биологии	Ввод ссылки «Отс. от»	1
34.15.17	Макромолекулярные ассоциации и проблемы узнавания в молекулярной биологии. Интерактомика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.25	Геномика. Эпигеномика. Транскриптомика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.26	Микробиом человека	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.15.27	Генетическая инженерия. Генетические технологии	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.29	Молекулярная эволюция	Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.33	Молекулярная иммунология	Отмена ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.35	Молекулярная мембранология	Ввод ссылки «См. также»	4
34.15.37	Молекулярная биология клеточной поверхности	Ввод ссылки «См. также»	4
34.15.41	Молекулярная эндокринология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.43	Молекулярная нейробиология. Нейрогеномика	Ввод ссылки «См. также»	3
34.15.45	Молекулярная биология подвижности и опорного аппарата клетки	Ввод ссылки «См. также»	2
34.15.47	Молекулярная биология свертывания крови	Ввод ссылки «См. также»	2
34.15.49	Молекулярная биология развития и старения	Ввод ссылки «См. также»	2
34.15.51	Молекулярная онкология	Ввод ссылки «См. также»	3
34.15.59	Молекулярные критерии биосистематики. Молекулярная филогения	Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.61	Молекулярные критерии адаптации	Ввод ссылки «См. также»	2

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.15.63	Фармакогеномика и токсикогеномика	Отмена ссылки «См. также»	2
		Ввод ссылки «См. также»	2
34.15.65	Молекулярная патология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.15.67	Молекулярная диагностика и тераностика. Омик-технологии в диагностике	Ввод ссылки «См. также»	2
34.17	Биофизика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.17.09	Фотофизические и фотохимические процессы в биологии	Отмена ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
34.17.21	Биофизика подвижности и цитоскелета	Ввод ссылки «См. также»	2
34.17.23	Биофизика клетки и клеточных процессов. Биоэнергетика клетки	Ввод ссылки «См. также»	4
34.17.27	Биофизика искусственных и биологических мембран	Ввод ссылки «См. также»	3
34.17.29	Межклеточные и межмембранные взаимодействия	Ввод ссылки «См. также»	3
34.17.31	Биофизические механизмы сенсорной рецепции	Ввод ссылки «См. также»	3
34.17.35	Биофизические эффекты факторов внешней среды	Ввод ссылки «См. также»	2
34.17.39	Биореология и гемодинамика	Ввод ссылки «См. также»	2
34.17.43	Биофизика тканей	Ввод ссылки «См. также»	1
34.17.51	Частная биофизика	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.17.53	Прикладная биофизика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.19	Клеточная биология	Ввод ссылки «См. также»	6
34.19.15	Клеточные технологии. Технологии синтетической биологии в создании искусственной клетки	Ввод ссылки «См. также»	1
34.19.17	Цитоморфология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.19.19	Цитофизиология	Ввод ссылки «См. также»	3
34.19.27	Цитопатология	Ввод ссылки «См. также»	2
34.21	Эмбриология	Актуализация ссылки «Отс. от»	1
34.21.05	Методы и аппаратура в эмбриологии	Ввод ссылки «См. также»	1
34.23	Генетика	Актуализация ссылки «См. также»	2
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.23.31	Иммуногенетика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.23.33	Нейрогенетика. Генетика поведения	Ввод ссылки «См. также»	1
34.23.51	Хромосомные мутации у человека	Ввод ссылки «См. также»	1
34.23.53	Гены человека с патологическим эффектом	Ввод ссылки «См. также»	2
34.23.57	Генетика и селекция растений	Ввод ссылки «См. также»	3
		Ввод ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.23.59	Генетика и селекция домашних и сельскохозяйственных животных	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	2
34.25	Вирусология	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
34.25.07	Коллекции вирусов, каталоги бактериофагов	Ввод ссылки «См. также»	1
34.25.23	Противовирусный иммунитет	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.25.37	Вирусные препараты, вакцины	Ввод ссылки «См. также»	2
34.27	Микробиология	Актуализация ссылки «См. также»	1
34.27.07	Коллекции микроорганизмов	Ввод ссылки «См. также»	1
34.27.29	Биология возбудителей заболеваний человека	Ввод ссылки «См. также»	1
34.27.33	Биология возбудителей заболеваний животных	Ввод ссылки «См. также»	1
34.27.39	Техническая микробиология	Актуализация Примечания	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.27.51	Бактерийные препараты, вакцины	Ввод ссылки «См. также»	2
34.29	Ботаника	Актуализация Примечания	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.31	Физиология растений	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.31.31	Регуляторы роста растений	Ввод ссылки «См. также»	1
34.31.33	Культура тканей и органов растений	Актуализация ссылки «См. также»	1
34.31.35	Патофизиология растений	Ввод ссылки «Отс. от»	1
34.33.23	Зоопаразитология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.35.25	Биоценозы. Экосистемы	Ввод ссылки «См. также»	1
34.35.51	Антропогенные воздействия на экосистемы. Охрана биоразнообразия	Ввод ссылки «См. также»	3
34.37.31	Антропогенетика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.39	Физиология человека и животных	Отмена ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
34.39.03	Общие и теоретические проблемы нормальной и патологической физиологии	Ввод ссылки «См. также»	1
34.39.15	Общая нейрофизиология	Ввод ссылки «см.»	2
		Ввод ссылки «См. также»	3
34.39.23	Высшая нервная деятельность. Поведение	Ввод ссылки «см.»	2
34.39.27	Кровь. Лимфа	Ввод ссылки «См. также»	1
34.39.29	Кровообращение	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.39.39	Физиология эндокринной системы. Гормональная регуляция	Ввод ссылки «См. также»	2
34.39.41	Обмен веществ. Питание	Ввод ссылки «См. также»	4
34.39.51	Возрастная физиология	Ввод ссылки «См. также»	2
34.39.53	Экологическая физиология	Ввод ссылки «См. также»	2
34.39.55	Физиология различных видов деятельности человека	Ввод ссылки «См. также»	1
34.43	Иммунология	Отмена ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
34.43.31	Механизмы трансплантационного иммунитета	Актуализация ссылки «См. также»	1
34.43.33	Антитела	Ввод ссылки «См.»	2
34.43.45	Онкоиммунология	Ввод ссылки «См. также»	2
34.43.51	Аллергология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.43.55	Аутоиммунные состояния	Ввод ссылки «См. также»	1
34.43.59	Инфекционная иммунология	Отмена ссылки «См.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
34.45	Фармакология	Ввод ссылки «См.»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
34.47	Токсикология	Актуализация ссылки «См. также»	2
		Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.47.51	Экологическая токсикология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.49	Радиационная биология. Радио- экология. Радиология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.49.17	Радиационная биофизика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.49.23	Радиоэкология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.51	Космическая биология	Ввод ссылки «См. также»	1
34.51.15	Космическая физиология	Ввод ссылки «См. также»	2
34.53.19	Нейробионика. Сенсоры	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
34.53.41	Механика биологических жидкостей и газов	Ввод ссылки «См. также»	1
34.53.43	Биомеханика естественных и искусственных органов	Ввод ссылки «См. также»	2
34.55	Биокибернетика	Ввод ссылки «См. также»	1
34.55.15	Математическое и компьютерное моделирование биосистем	Ввод ссылки «См. также»	1
34.55.19	Нейрокибернетика	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
34.55.21	Изучение, моделирование и имитация сложных процессов обработки информации у человека	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
34.57.15	Биоаппаратура для биологических исследований	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
34.57.23	Методы получения биомедицинской информации	Ввод ссылки «См. также»	1
34.57.25	Конструирование и эксплуатация биомедицинской техники	Актуализация ссылки «См. также»	1
34.57.31	Нейроинженерия	Ввод ссылки «См. также»	1
38 ГЕОЛОГИЯ			
38.53.29	Нефтегазовая гидрогеология	Ввод ссылки «См. также»	1
38.61	Гидрогеология	Ввод ссылки «См. также»	1
39 ГЕОГРАФИЯ			
39.29	Топонимика	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
41 АСТРОНОМИЯ			
41.23.43	Планетные системы у звезд. Экзопланеты	Ввод ссылки «См. также»	1
44 ЭНЕРГЕТИКА			
44.41.29	Установки прямого преобразования химической энергии в электрическую	Ввод ссылки «См. также»	1
45 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА			
45.37	Силовая преобразовательная техника	Актуализация ссылки «см.»	1
47 ЭЛЕКТРОНИКА. РАДИОТЕХНИКА			
47.33.33	Оптоэлектронные приборы	Ввод ссылки «См. также»	1
47.35	Квантовая электроника	Ввод ссылки «Отс. от»	1
47.35.41	Волоконно-оптические системы. Приборы на основе волоконной оптики	Ввод ссылки «См. также»	1

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
47.49	Радиотехнические системы зондирования, локации и навигации	Актуализация ссылки «См. также»	1
49 СВЯЗЬ			
49.38.49	Связь по глобальным компьютерным сетям	Ввод ссылки «См. также»	1
49.44	Световодная связь и аппаратура	Актуализация ссылки «Отс. от»	1
49.46	Оптическая связь в свободном пространстве и аппаратура	Ввод ссылки «См. также»	1
50 АВТОМАТИКА. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА			
50.05.21	Создание методов, алгоритмов, инструментальных средств и пакетов прикладных программ для вычислительных систем сверхвысокой производительности	Ввод ссылки «См. также»	1
50.55	Кибербезопасность	Ввод ссылки «См. также»	2
61 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ			
61.35.31	Стекло	Актуализация ссылки «Отс. от»	1
61.45	Технология химико-фармацевтических средств	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62 БИОТЕХНОЛОГИЯ. БИОНАНОТЕХНОЛОГИИ. БИО(НАНО)МАТЕРИАЛЫ			
62.03	Биотехнология и биобезопасность	Ввод ссылки «См. также»	2
62.07	Биобанки. Создание банков и коллекций генов, вирусов, микроорганизмов, культур клеток и тканей	Ввод ссылки «См. также»	4
62.09	Сырье и продуценты для биотехнологического производства	Актуализация ссылки «См.»	2

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
62.13.71	Биотехнологическое получение наночастиц	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.33	Клеточная инженерия	Ввод ссылки «См. также»	2
62.33.11	Получение вторичных метаболитов в культурах клеток и тканей растений	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.33.33	Стволовые клетки человека и животных	Ввод ссылки «См. также»	1
62.33.35	Тканеинженерные конструкции для трансплантации и исследовательских целей	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.33.37	Получение генетически модифицированных лимфоцитов для иммунотерапии опухолей	Ввод ссылки «Отс. от»	2
62.33.39	Клетки человека и животных как продуценты биопрепаратов	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.37	Конструирование организмов-продуцентов, получение биопрепаратов методами генетической инженерии и генетического редактирования	Отмена Примечания	1
		Ввод ссылки «См.»	1
		Актуализация ссылки «См. также»	1
62.37.29	Конструирование растений-продуцентов и устойчивых к вредителям и патогенам растений	Ввод ссылки «См. также»	1
62.37.31	Применение генетической инженерии и генетических технологий для решения проблемы биodeградации	Ввод ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
62.37.33	Биоинженерия антител	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	2
62.37.35	Конструирование вакцин	Ввод ссылки «См. также»	2
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.37.41	Генно-инженерные цитокины	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.37.55	Получение препаратов для генотерапии	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.37.65	Генно-инженерные проблемы оптогенетики	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.51	Иммунобиотехнология	Ввод ссылки «см.»	2
		Ввод ссылки «См. также»	1
62.51.05	Иммунобиотехнологические методы анализа. Диагностические тест-системы	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.51.09	Получение антител, мини-антител и библиотек антител	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.51.11	Получение вакцин	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
62.61	Биотехнология и нанотехнологии в медицине	Ввод ссылки «см.»	2
		Ввод ссылки «Отс. от»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРТИ	Название рубрики ГРТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
62.61.11	Био(нано)системы доставки лекарств. Терапевтические наночастицы	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.61.21	Наносистемы доставки зондов для биовизуализации	Ввод ссылки «См. также»	1
62.61.61	Биомаркеры для диагностики. Мишени лекарственных средств	Ввод ссылки «См. также»	2
62.61.71	Анализ микробиома человека методами системной биологии	Ввод ссылки «См. также»	1
62.65	Биотехнология в сельском хозяйстве	Ввод ссылки «Отс. от»	1
62.65.11	Биотехнология в растениеводстве	Ввод ссылки «См. также»	4
62.65.13	Биотехнология в животноводстве	Ввод ссылки «См. также»	2
62.75	Белковая инженерия	Ввод ссылки «см.»	1
62.79.13	Биотехнологическая очистка природных сред от техногенных загрязнений	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
62.85	Пищевая биотехнология	Ввод ссылки «См. также»	1
62.89	Биологические наносистемы, биомиметические наноструктуры	Ввод ссылки «см.»	1
62.89.13	Получение органико-неорганических наноматериалов	Ввод ссылки «См. также»	1
64 ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ			
64.29.09	Сырье и вспомогательные материалы для текстильной промышленности	Актуализация ссылки «см.»	1
65 ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		Актуализация ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1

Код рубрики ГРНИ	Название рубрики ГРНИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
65.55	Пищевкусовая промышленность	Актуализация ссылки «Отс. от»	1
65.59.37	Производство животных жиров	Ввод ссылки «Отс. от»	1
65.65	Масложировая промышленность	Ввод ссылки «см.»	1
65.71	Производство полуфабрикатов и кулинарных изделий	Ввод ссылки «См. также»	1
68 СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО			
68.01.80	Правовые вопросы	Ввод ссылки «См. также»	1
68.03	Сельскохозяйственная биология	Актуализация Примечания	1
		Ввод ссылки «см.»	3
68.03.03	Биология сельскохозяйственных растений	Ввод ссылки «см.»	1
68.03.05	Биология сельскохозяйственных животных	Ввод ссылки «см.»	1
68.03.07	Сельскохозяйственная микро-биология	Ввод ссылки «См. также»	2
68.05.15	Экология почв	Ввод ссылки «См. также»	2
68.05.49	Очистка почв	Ввод ссылки «См. также»	2
68.33.29	Удобрения и их применение	Ввод ссылки «См. также»	1
68.35	Растениеводство	Ввод ссылки «См. также»	2
68.35.03	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур	Ввод ссылки «См. также»	2
68.37	Защита сельскохозяйственных растений	Ввод ссылки «см.»	1
68.39	Животноводство	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
68.41.35	Ветеринарная микробиология	Ввод ссылки «См. также»	1
68.41.36	Ветеринарная вирусология	Ввод ссылки «См. также»	1
68.47.77	Правовые вопросы	Ввод ссылки «См. также»	1
68.75	Экономика и организация сельского хозяйства	Ввод ссылки «См. также»	1
70 ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО			
70.03.07	Экология воды	Актуализация ссылки «См. также»	1
70.17.39	Сооружения для обработки сточных вод	Ввод ссылки «Отс. от»	1
70.25	Сточные воды, их обработка и использование	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
70.94	Комплексное использование водных ресурсов	Актуализация ссылки «см.»	1
71 ВНУТРЕННЯЯ ТОРГОВЛЯ. ТУРИСТСКО-ЭКСКУРСИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ			
71.33.13	Технология производства про- дуктов общественного питания	Отмена ссылки «см.»	2
		Ввод ссылки «См. также»	1
76 МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ		Отмена ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «см.»	1
76.01.37	Стандартизация	Ввод ссылки «См. также»	1
76.01.73	Медицинская статистика	Ввод ссылки «См. также»	1
		Вводсылки «Отс. от»	1
76.01.80	Правовые вопросы	Ввод ссылки «См. также»	2

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
76.01.85	Автоматизация и цифровизация медицины и здравоохранения	Ввод ссылки «См. также»	2
76.03.07	Популяционные и клинические банки биоматериалов	Ввод ссылки «См. также»	2
76.03.15	Персонифицированная медици- на. Молекулярные маркеры и вариативные фенотипические признаки	Ввод ссылки «См. также»	4
76.03.29	Медицинская биофизика	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
76.03.31	Медицинская биохимия	Ввод ссылки «См. также»	3
76.03.33	Медицинская цитология	Ввод ссылки «См. также»	1
76.03.39	Медицинская генетика. Медико-генетическое консультирование	Ввод ссылки «См. также»	2
76.03.40	Генотерапия. Молекулярная хирургия	Ввод ссылки «См. также»	3
76.03.41	Медицинская вирусология	Ввод ссылки «См. также»	1
76.03.43	Медицинская микробиология	Ввод ссылки «См. также»	1
76.03.45	Медицинская паразитология	Актуализация ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
76.03.57	Общая онкология	Ввод ссылки «См. также»	4
76.03.59	Медицинская кибернетика. Искусственный интеллект в медицинской диагностике	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
76.03.61	Нейробиология. Нейровизуализация. Нейроинтерфейсы	Ввод ссылки «см.»	2
		Ввод ссылки «См. также»	5
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
76.03.63	Регенеративная медицина	Ввод ссылки «См. также»	1
76.03.65	Медицинская фотоника	Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	2
76.03.67	Криомедицина	Ввод ссылки «См. также»	2
76.09	Медицинские материалы, средства и изделия	Актуализация ссылки «см.»	1
76.09.45	Нanomатериалы медицинского назначения	Ввод ссылки «См. также»	1
76.13	Медицинская техника и робототехника	Актуализация Примечания	1
76.29.31	Ревматология	Ввод ссылки «См. также»	1
76.29.39	Хирургия	Ввод ссылки «см.»	3
76.29.42	Нейрохирургия	Ввод ссылки «Отс. от»	1
76.29.46	Трансплантология и имплантация	Ввод ссылки «см.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
76.29.49	Клиническая онкология	Ввод ссылки «См. также»	2
76.29.50	Инфекционные болезни	Ввод ссылки «См. также»	2
76.29.59	Геронтология и гериатрия	Ввод ссылки «См. также»	1
76.29.60	Курортология и физиотерапия	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
76.29.61	Лечебная физкультура	Ввод ссылки «См. также»	1
76.29.62	Медицинская рентгенология. Ядерная медицина	Ввод ссылки «См. также»	1
76.29.65	Клиническая токсикология	Ввод ссылки «См. также»	1
76.29.66	Клиническая иммунология	Ввод ссылки «См. также»	2
76.29.67	Кардио- и ангиохирургия	Ввод ссылки «Отс. от»	1
76.29.69	Реконструктивная и пластическая хирургия	Ввод ссылки «Отс. от»	1
76.31	Фармакология и фармация	Ввод ссылки «См.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	2
76.31.35	Фармхимия	Отмена ссылки «См.»	1
		Актуализация ссылки «См.»	1
		Отмена ссылки «См. также»	1
76.33	Гигиена и эпидемиология	Ввод ссылки «См. также»	2
76.33.33	Коммунальная гигиена и гигиена окружающей среды	Ввод ссылки «См. также»	1
76.33.35	Гигиена питания	Ввод ссылки «См. также»	2
76.33.39	Радиационная гигиена	Ввод ссылки «См. также»	1
76.33.43	Эпидемиология	Ввод ссылки «См. также»	1
76.35	Прочие отрасли медицины и здравоохранения	Актуализация ссылки «См.»	1
76.35.29	Авиационная и космическая медицина	Ввод ссылки «См. также»	1

Продолжение приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
76.35.32	Медицина чрезвычайных ситуаций	Ввод ссылки «См. также»	3
76.35.35	Восстановительная медицина	Ввод ссылки «См. также»	2
76.35.36	Диетология и нутрициология	Ввод ссылки «См. также»	4
76.35.37	Санитарное просвещение. Пропаганда здорового образа жизни	Ввод ссылки «См. также»	1
76.35.43	Судебная медицина	Ввод ссылки «См. также»	2
76.35.47	Тропическая медицина	Ввод ссылки «См. также»	2
76.75	Организация здравоохранения	Ввод ссылки «См.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.07	Цифровизация здравоохранения	Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.09	Правовые вопросы в сфере оказания медицинской помощи	Ввод ссылки «См. также»	2
76.75.29	Профилактическая медицина	Ввод ссылки «См. также»	3
76.75.35	Санитарно-эпидемиологическое обслуживание населения	Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.37	Стандарты оказания медицинской помощи	Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.39	Медицинское страхование	Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.45	Организация лечебно-профилактической и первичной медицинской помощи. Семейная медицина	Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.57	Медицинская экспертиза	Ввод ссылки «См. также»	1

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
76.75.61	Частные медицинские организации. Платные медицинские услуги	Ввод ссылки «См. также»	1
76.75.75	Экономика, управление, планирование и прогнозирование в области здравоохранения	Отмена Примечания	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
		Ввод ссылки «Отс. от»	1
77 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ			
77.05.05	Физиология спорта	Ввод ссылки «См. также»	1
78 ВОЕННОЕ ДЕЛО			
78.17.29	Международные военные отношения	Ввод ссылки «См. также»	1
78.25.25	Военно-морская техника и вооружение	Ввод ссылки «См. также»	1
78.75.33	Военная промышленность	Ввод ссылки «См. также»	1
81 ОБЩИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУК И ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ			
81.93.23	Медицина катастроф. Медицинская помощь при аварийно-спасательных работах	Ввод ссылки «См. также»	1
81.93.29	Информационная безопасность	Ввод ссылки «См. также»	2
83 СТАТИСТИКА			
83.29	Экономическая статистика	Отмена ссылки «Экв.»	1
		Ввод ссылки «См. также»	1
87 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА		Актуализация Примечания	1
		Актуализация ссылки «См. также»	1

Окончание приложения А

Код рубрики ГРНТИ	Название рубрики ГРНТИ	Изменения по видам ссылок и примечаниям	
		Характер изменения	Количество
87.15.19	Влияние лесного хозяйства на окружающую среду и контроль загрязнения	Актуализация ссылки «см.»	1
87.21	Охрана почв	Ввод ссылки «См. также»	1
87.21.23	Восстановление плодородия почв	Ввод ссылки «См. также»	1
87.27	Охрана растительного и животного мира	Ввод ссылки «См. также»	1
87.31.91	Охраняемые территории и акватории отдельных регионов и стран	Ввод ссылки «См. также»	1
87.55	Защита от шума, вибрации, электрических и магнитных полей и излучений	Ввод ссылки «См. также»	1
89 КОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
89.27	Безопасность и медико-биологические проблемы космических полетов	Ввод ссылки «См. также»	1
89.51.17	Исследования звезд, их скоплений и межзвездной среды	Ввод Примечания	1
90 МЕТРОЛОГИЯ			
90.27.31	Измерения состава и физико-химических свойств веществ	Актуализация ссылки «Отс. от»	1
90.27.39	Биологические и биомедицинские измерения	Ввод ссылки «См. также»	1

Список источников

1. Шрайберг Я. Л., Дмитриева Е. Ю., Пронина Т. А., Смылова И. С., Терехова Е. С. Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 1. Развитие тематической и структурной организации рубрикационных вершин) // Научные и технические библиотеки. 2023. № 2. С. 80–112.
2. ГРНТИ. Государственный рубрикатор научно-технической информации // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России; составители О. В. Смирнова, О. Б. Старцева, Е. С. Терехова; научный руководитель Я. Л. Шрайберг; научные редакторы: Т. А. Пронина, Е. М. Зайцева; общее редактирование Е. Ю. Дмитриева; отв. за выпуск И. С. Смылова. Москва : ГПНТБ России, 2021. 148 с.
3. ГРНТИ. Государственный рубрикатор научно-технической информации // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России; составители: Л. П. Акиншина, О. Н. Бубело, А. А. Вареничев, Т. А. Гарденина, Т. В. Гербина, Я. В. Данилина, Е. Ю. Дмитриева, О. Н. Калинина, М. А. Колеватых, А. В. Овчинников, Т. А. Пронина, А. С. Селюков, О. В. Смирнова, И. С. Смылова, О. Б. Старцева, М. А. Чавыкина; научный руководитель Я. Л. Шрайберг; научные редакторы: Е. Ю. Дмитриева, Е. М. Зайцева, Ю. В. Соколова, Н. А. Чуйкова; отв. за выпуск Е. С. Терехова. Москва : ГПНТБ России, 2022. 170 с.

References

1. Shrai`berg Ia. L., Dmitrieva E. lu., Pronina T. A., Smy`slava I. S., Terehova E. S. E`talonnaia versiia GRNTI 2022 g. (Chast` 1. Razvitie tematicheskoi` i strukturnoi` organizatscii rubrikatsionny`kh vershin) // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 2. S. 80–112.
2. GRNTI. Gosudarstvenny`i` rubrikator nauchno-tekhnicheskoi` informatsii // Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii; sostaviteli O. V. Smirnova, O. B. Startceva, E. S. Terehova; nauchny`i` rukovoditel` Ia. L. Shrai`berg; nauchny`e redaktory`: T. A. Pronina, E. M. Zai`tceva; obshchee redaktirovanie E. lu. Dmitrieva; отв. za vy`pusk I. S. Smy`slava. Moskva : GPNTB Rossii, 2021. 148 s.
3. GRNTI. Gosudarstvenny`i` rubrikator nauchno-tekhnicheskoi` informatsii // Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii; sostaviteli: L. P. Akin`shina, O. N. Bubelo, A. A. Varenichev, T. A. Gardenina, T. V. Gerbina, Ia. V. Danilina, E. lu. Dmitrieva, O. N. Kalinina, M. A. Kolevaty`kh, A. V. Ovchinnikov, T. A. Pronina, A. S. Seliukov, O. V. Smirnova,

I. S. Smy'slova, O. B. Startceva, M. A. Chavy`kina; nauchny`i` rukovoditel` Ia. L. Shrai`berg; nauchny`e redaktory`: E. Iu. Dmitrieva, E. M. Zai`tceva, Iu. V. Sokolova, N. A. Chui`kova; otv. za vy`pusk E. S. Terehova. Moskva : GPNTB Rossii, 2022. 170 s.

Информация об авторах / Information about the authors

Шрайберг Яков Леонидович – доктор техн. наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, главный редактор журнала «Научные и технические библиотеки»; заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
gpntb@gpntb.ru

Дмитриева Елена Юрьевна – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, руководитель группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
dmitrieva@gpntb.ru

Пронина Татьяна Анатольевна – канд. биол. наук, старший научный сотрудник группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
tapro@yandex.ru

Yakov L. Shrayberg – Dr. Sc. (Engineering), Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Education; Director of Research, Russian National Public Library for Science and Technology, Editor-in-Chief, “Scientific and Technical Libraries” Journal; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
gpntb@gpntb.ru

Elena Y. Dmitrieva – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Head, Classification and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
dmitrieva@gpntb.ru

Tatiana A. Pronina – Cand. Sc. (Biology), Senior Researcher, Classification and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
tapro@yandex.ru

Смыслова Ирина Сергеевна –
научный сотрудник развития
классификационных систем
и стандартизации ГПНТБ России,
Москва, Российская Федерация
ira_smyslova2014@mail.ru

Терехова Елена Сергеевна –
научный сотрудник группы развития
классификационных систем и
стандартизации ГПНТБ России,
Москва, Российская Федерация
telena@bk.ru

Irina S. Smyslova – Researcher,
Classification and Standardization
Group, Russian National Public
Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation
ira_smyslova2014@mail.ru

Elena S. Terekhova – Researcher,
Classification and Standardization
Group, Russian National Public
Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation
telena@bk.ru

ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

УДК 025.355:025.4+026:001.32(470)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-80-101>

Концепция новой информационно-поисковой системы ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64+

С. Р. Баженов¹, Н. А. Балуткина², А. А. Стукалова³

^{1, 2, 3}ГПНТБ СО РАН, Новосибирск,
Российская Федерация

¹Bazhenov@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7055-0169>

²Balutkina@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9632-4103>

³stukalova@gpntbsib.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2202-943X>

Аннотация. Рассмотрены принципы и технологии, используемые при создании информационно-поисковых систем с функцией электронной библиотеки и интерактивной системы избирательного распространения информации в России и за рубежом. Основная цель проекта – формирование единого комфортного информационно-поискового пространства, объединяющего полнотекстовые, реферативные, библиографические ресурсы, создаваемые, собираемые и предоставляемые ГПНТБ СО РАН на правовой основе.

По итогам анализа поискового поведения читателей/пользователей информационно-поисковой системы ГПНТБ СО РАН на основе WEB-модуля ИРБИС за девять лет, анализа функциональных отличий WEB-модулей ИРБИС и ИРБИС64+, изучения требований к современным электронным каталогам, электронным библиотекам по обеспечению комфортности поиска определены параметры новой информационно-поисковой системы и этапы её реализации.

Отмечено, что новая информационно-поисковая система на основе WEB-модуля ИРБИС64+ предоставит доступ ко всем ресурсам, отражающим входящий поток литературы в библиотеку, будет обладать большим поисковым функционалом, обеспечит комфортность использования для разных категорий читателей/пользователей. Использование WEB-модуля ИРБИС64+ в информационно-поисковой системе ГПНТБ СО РАН предоставит возможности поиска по полным текстам изданий, позволит составлять поисковые предписания с использованием булевой логики, устанавливать дистанции между словами, ранжировать результаты поиска и уточнять их с помощью фасетной навигации. Предполагается также использовать режимы тематического поиска по навигаторам (ГРНТИ, тематические навигаторы баз данных). Электронная библиотека

позволит предоставлять открытый доступ к информационным ресурсам не только ГПНТБ СО РАН, но и к eLIBRARY и другим открытым ресурсам. Кроме того, электронные коллекции позволят обеспечить сохранность бумажных оригиналов, что особенно значимо для ветхих и редких изданий.

Статья подготовлена в рамках проекта НИР ГПНТБ СО РАН на 2022–2026 гг. «Разработка модели функционирования библиотеки в информационной экосистеме открытой науки».

Ключевые слова: библиотечные автоматизированные системы, электронные библиотеки, открытый доступ, электронные каталоги, базы данных, стратегии поиска

Для цитирования: Баженов С. Р., Балуткина Н. А., Стукалова А. А. Концепция новой информационно-поисковой системы ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64+ // Научные и технические библиотеки. 2022. № 3. С. 80–101. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-80-101>

DIGITAL INFORMATION RESOURCES

UDC 025.355:025.4+026:001.32(470)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-80-101>

The concept of new information system of SB RAS State Public Scientific and Technological Library based on IRBIS64+

Sergey R. Bazhenov¹, Natalya A. Balutkina² and Anna A. Stukalova³

^{1, 2, 3}*State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation*

¹*Bazhenov@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7055-0169>*

²*Balutkina@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9632-4103>*

³*stukalova@gpntbsib.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2202-943X>*

Abstract. The authors review the principles and technologies of information retrieval systems implemented in Russia and abroad, with special attention to the function of e-library and interactive selective information dissemination. The main project aim is to build single comfortable information retrieval space integrating full-text abstracts, bibliographic resources legally acquired, structured and offered by SB RAS State Public Scientific and Technological Library.

Based on the analysis of user search behavior of the Library's information retrieval system based on IRBIS WEB-module and of the functional distinctions between IRBIS64+ and IRBIS WEB-module, the authors review the demands to contemporary e-catalogs and e-libraries, parameters of new information retrieval system, and stages of its implementation. The new information retrieval system based on IRBIS64+ WEB-module will provide access to all resources comprising literature in-flow to the Library with significant search potential, and guarantee their comfortable use by various user groups. IRBIS64+ WEB-module in the Library's information retrieval system will provide searching in full-texts, and enable to make queries using Boolean logics, to setup distance between words, to rank search results, and to specify them with faceted navigation. The users will be also offered to use thematic search by navigators (GRNTI, thematic navigators of databases). The e-library is to provide open access to information resources of RAS SB SPSTL, eLIBRARY, and other open resources. The digital collections are to preserve printed original copies, which is important for old and rare publications.

The article is prepared within the framework of R&D Project of RAS SB SPSTL for 2022–2026: “Development of the library functional model for the open science information ecosystem”.

Keywords: library computerized systems, electronic libraries, open access, electronic catalogs, database, search strategy

Cite: Bazhenov S. R., Balutkina N. A., Stukalova A. A. The concept of new information system of SB RAS State Public Scientific and Technological Library based on IRBIS64+ // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 80–101. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-80-101>

Создание электронных библиотек (ЭБ) началось за рубежом в 1970–1980-х гг. Крупнейшей на сегодняшний день является Всемирная цифровая библиотека (World Digital Library, WDL¹), созданная в 2009 г. в рамках Библиотеки Конгресса США при поддержке ЮНЕСКО. Формированием WDL занимались организации (библиотеки, архивы, музеи, учебные заведения и международные учреждения) из 19 стран, в том числе Российская национальная и Российская государственная библиотеки. При формировании WDL основное внимание уделяется качеству материала. Каждый объект описывается при помощи стандартного набора библиографической информации (унифицированного набора метаданных), поддерживается свободный поиск по ключевым словам на разных языках [1. С. 36, 37].

В 2008 г. на основе партнёрства университетов и научно-исследовательских институтов, библиотек и библиотечных консорциумов США, Канады, Австралии, Новой Зеландии и некоторых стран Европы в США была создана ещё одна современная цифровая репозитарная библиотека – ХатиТраст² (HathiTrust Digital Libra). ЭБ включает библиографические данные и полные тексты документов, реализованы многоуровневый подход к компьютерному анализу текста, сервисы простого и расширенного поиска (с использованием булевых опера-

¹ World Digital Library: <https://www.loc.gov/collections/world-digital-library/about-this-collection/>

² HathiTrust Digital Libra: <https://babel.hathitrust.org/cgi/mb?a=listcs&colltype=featured>

торов), расширенного полнотекстового поиска (с настройкой расстояния между словами, уточнением результатов поиска) и другие сервисы [2. С. 12, 13]. Создание ЭБ за рубежом подробно рассмотрено в работе [3].

Оцифровка фондов российских библиотек началась несколько позже (в 2000–2010-е гг.) [4. С. 14]. Сегодня существуют теоретические наработки и проекты современных ЭБ. Например, цифровая библиотека с расширенным функционалом, терминологическим поиском и автоматической классификацией информации на основе нейронных сетей – в Южном федеральном университете [5], ЭБ «Научное наследие России» как система связанных данных, объединяющая разнородные научные ресурсы [6], Национальная электронная библиотека как единая организационная, аппаратно-программная платформа для цифровой информационной инфраструктуры библиотечной сети России [7, 8], ряд других проектов. ЭБ ведутся в федеральных, национальных, областных библиотеках, библиотеках научных и учебных организаций. В 2001 г. в ГПНТБ СО РАН также была запущена ЭБ, однако с 2016 г. проект заморожен.

Примеры успешной и неудачной организации доступа к оцифрованным фондам отечественных библиотек приведены в пособии К. Л. Зуйкиной, Д. В. Соколовой, А. В. Скалабана [4].

В российской научной практике устойчивый термин «ЭБ» не сформировался [Там же. С. 8]. Под ЭБ зачастую понимают различные объекты, объединяемые только общим названием: книжные интернет-магазины, мультимедийные базы данных, любительские архивы, а также другие виды коллекций цифровых материалов, размещённых в сети интернет [9. С. 56; 10. С. 34]. ГОСТ Р 7.0.96–2016 (п. 3.10) определяет ЭБ как «информационную систему (ИС), предназначенную для организации и хранения упорядоченного фонда электронных объектов, и обеспечения доступа к ним с помощью единых средств навигации и поиска».

В работах О. Л. Жижимова, Н. А. Мазова, А. М. Федотова [9], Я. Л. Шрайберга, М. В. Гончарова, К. А. Колосова [11. С. 47, 48] и других исследователей [5, 6, 8] сформулированы «основные принципы построения ИС, включая базовые принципы для систем автоматизации библиотек (САБ): открытость, легитимность, интероперабельность

(способность программно-технического обеспечения (ПТО) и интерфейса системы беспрепятственно взаимодействовать с другими ПТО в доступе и, при необходимости, в выгрузке), мобильность, кроссплатформенность (программное обеспечение (ПО) должно работать с несколькими операционными системами или аппаратными платформами), коммуникабельность (обмен информацией с другими системами открытых архивов или САБ на физическом или логическом уровне), адаптивность (к любым возникшим функциональным и технологическим изменениям), единое ПО и интегрируемость с другими ПО внутри системы и снаружи.

Система поиска информации включает в ЭБ атрибутивный поиск по библиографическому описанию, поиск по первичным цифровым объектам, поиск с привлечением онтологий [9. С. 60–62]. Современная (умная) научная ЭБ включает интеллектуальные технологии формирования контента, семантического структурирования контента на основе онтологий; интеллектуальное обнаружение знаний; интеллектуальный интерфейс взаимодействия с пользователем; интеллектуальные сервисы через личный кабинет (персональное информирование) [12. С. 1982–1985].

Для создания ЭБ используются различные программные продукты. Среди зарубежных приложений наиболее популярным является кроссплатформенное DSpace. Подробно характеристика зарубежных программных продуктов представлена в публикации И. В. Бегтина, А. С. Горбуновой [13].

В Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных зарегистрировано более сотни программ по управлению ЭБ. Например, электронная мультимедийная библиотека ELiS³ успешно используется в Научной библиотеке Пермского государственного национального исследовательского университета, интернет-платформа ИнфоРост⁴ – в Государственной публичной исторической библиотеке России, полнофункциональная российская автоматизированная библиотечная информационная система (АБИС)

³ ELiS: <https://elis.psu.ru/>, <https://fips.ru/iiss/document.xhtml?faces-redirect=true&id=3ad24869f8d529373c4b4e3d72479712>

⁴ Интернет-платформа ИнфоРост: <http://inforost.org/ru/docs/1-platforma>

OPAC-Global⁵ – в Федеральной электронной медицинской библиотеке (ФЭМБ)⁶. ФЭМБ является распределённой информационной системой, предоставляющей атрибутивный библиографический и полнотекстовый поиски с применением булевых операторов; просмотр полных текстов с возможностью увеличения, скачивание полных текстов и другие сервисы. ФЭМБ на основе OPAC-Global характеризуется коммуни- кабельностью и частичной интероперабельностью.

Цель проекта ГПНТБ СО РАН – формирование новой информаци- онно-поисковой системы (ИПС) на основе Системы автоматизации библиотек (САБ) ИРБИС64+ с расширенным пользовательским интер- фейсом за счёт полнотекстового поиска в полнотекстовых ресурсах; фасетной навигации, единой для библиографических, реферативных, полнотекстовых ресурсов; личным кабинетом читателя/пользователя с функцией интерактивного избирательного распространения информа- ции (ИРИ) на основе тематических навигаторов, в том числе ГРНТИ.

Программное обеспечение

С 2003 г. в ГПНТБ СО РАН для ведения каталогов и БД использу- ется САБ ИРБИС⁷, зарегистрированная в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и БД. САБ ИРБИС может поддерживать работу библиотек всех типов, любое количество каталогов и баз данных, позволяет обрабатывать и описывать любые виды изданий, в том числе аудио-, видеоматериалы, компьютерные файлы, картографические материалы.

САБ ИРБИС64+, предназначенная для создания и ведения ЭБ, ста- новится популярной в России. WEB-модуль с использованием ИРБИС64+ предоставляет интерфейс, привычный для пользователей поисковых систем интернета; атрибутивный библиографический поиск, полнотекстовый поиск с настройкой дистанции между словами; уточ- нение результатов поиска и их ранжирование; развитую систему прав

⁵ АБИС OPAC-Global: <https://fips.ru/iiss/document.xhtml?faces-redirect=true&id=3c6c548a266f44dc947a857cc85304dd>

⁶ Федеральная электронная медицинская библиотека: <https://femb.ru/>

⁷ САБ ИРБИС: http://www.elnit.org/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=451

доступа к полным текстам; просмотр полных текстов с возможностью их увеличения и скачивания; систему учёта обращений пользователей к полным текстам [14]. Функционал ИРБИС64+ включает базовые принципы САБ: открытость, интероперабельность, мобильность, кроссплатформенность, коммуникабельность (поддерживает взаимодействие по протоколу Z39.50, протоколу SRU/SRW; обмен данными с использованием протокола OAI-PMH, в том числе на основе специально провайдера данных), адаптивность, единое ПО и интегрируемость с другими ПО внутри и снаружи системы [11. С. 47, 48].

WEB-модуль ИРБИС64+ без особых изменений встраивается в ИПС библиотек: меняет логотип на собственный (например, в Центральной научной библиотеке Дальневосточного отделения РАН⁸); выставляет свой перечень поисковых полей в разделах «Библиографический поиск» и «Профессиональный библиографический поиск», как, например, в Иркутской областной универсальной научной библиотеке им. И. И. Молчанова-Сибирского⁹. В этой библиотеке также настроен тематический поиск по классификатору ББК.

Источники контента

Созданная в начале XXI в. ЭБ ГПНТБ СО РАН¹⁰ представлена на сайте и содержит описание ресурсов (собственных, лицензионных, открытого доступа), условий доступа к ним и возможности использования [15. С. 2]. Назовём собственные полнотекстовые коллекции в ЭБ (изображения страниц оцифрованных изданий): «Книжные памятники Сибири»¹¹ («Прижизненные издания А. С. Пушкина», «Пушкинская эпоха в книжных памятниках», «Вестник Европы 1802–1821 гг.», «Рукописные и старопечатные книги из сибирских хранилищ», «Издания Ивана Фё-

⁸ ЦНБ ДВО РАН: http://libsrv.cnbdvo.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?IS_FIRST_AUTH=false&Z21ID=GUEST&C21COM=F&I21DBN=AUTHOR&P21DBN=ELCAT&Z21FLAGID=1&isPersonalPanelOn=0

⁹ Электронный каталог ИОУНБ им. И. И. Молчанова-Сибирского: <https://i.irklib.ru/web/?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS>

¹⁰ ЭБ ГПНТБ СО РАН: <http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/index-new1.html>

¹¹ Цифровая библиотека «Книжные памятники Сибири»: <http://www.spsl.nsc.ru/rbook/#lab01>

дорова»), полнотекстовая БД «Аналитические обзоры по экологии»¹². Первая ЭБ ГПНТБ СО РАН по сути только навигатор по электронным ресурсам и цифровая коллекция.

Сегодня в ГПНТБ СО РАН уже десять собственных полнотекстовых БД совокупным объёмом более 27 700 записей, семь из них постоянно пополняются. Эти ресурсы представлены в WEB-ИПС ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64¹³, в которой не поддерживается полнотекстовый поиск.

Первоначально новая ИПС ГПНТБ СО РАН включит несколько легитимных полнотекстовых и реферативных (с частичным присутствием полных текстов) БД ГПНТБ СО РАН:

БД «Научные мероприятия РАН» ведётся с 2010 г. с целью информационного обеспечения библиотек Научно-исследовательских учреждений (НИУ) СО РАН, включает описание более 6 800 научных мероприятий, ссылки на сайты организаторов, на открытые полнотекстовые ресурсы интернета и Научной электронной библиотеки (eLIBRARY), на интернет-издания. Архивируются оглавления научных мероприятий и полные тексты материалов, полученных по договору, в дар. 40% мероприятий, представленных в БД, имеют печатный аналог и отражены в электронном каталоге (ЭК) книг, а 60% мероприятий дополняют информацию в ЭК книг. Тематика БД универсальная (на 19% – естественно-научная) [16].

БД «Электронные книги в ГПНТБ СО РАН» ведётся с 2010 г., включает более 5 600 оцифрованных ветхих печатных изданий из фондов ГПНТБ СО РАН или электронных аналогов печатных изданий, полученных по договору, в дар. Тематика БД универсальная, более 60% изданий посвящены общественно-научной тематике.

¹² БД «Аналитические обзоры по экологии»:

http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=ECOL_About&P21DBN=ECOL&S21CNR=20&Z21ID=

¹³ ИПС ГПНТБ СО РАН:

http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=CAT&P21DBN=CAT

БД «Управление наукой и инновациями в современных экономических условиях» ведётся с 1998 г. в рамках системы дифференцированного обслуживания руководителей, включает полные тексты 948 реферативных обзоров за 1998–2016 гг.; более 21 тыс. книг, авторефератов диссертаций, статей из сборников, журналов, трудов конференций и других изданий, поступивших в ГПНТБ СО РАН по системе обязательного экземпляра, международному книжному обмену, в дар. С 2017 г. материалы в БД сопровождаются рефератами, ссылками на открытые полнотекстовые ресурсы интернета и eLIBRARY. Тематика БД: государственная политика в сфере научной деятельности, процессы развития и формирования секторов научной деятельности, проблемы подготовки, сохранения и развития кадров российской науки, инновационные процессы в научно-технической сфере, менеджмент и подготовка менеджеров в области науки, развитие предпринимательской деятельности и конкуренция в области науки и техники, маркетинг и коммерциализация научно-технической продукции, финансовая, инвестиционная и налоговая политика в научно-технической сфере, международное научно-техническое сотрудничество, правовое обеспечение инновационной деятельности в научно-технической сфере.

БД «Аналитические обзоры по экологии» ведётся с 1989 г. по инициативе академика В. А. Коптюга; включает полные тексты 109 аналитических обзоров по экологическим проблемам, требующим решения: токсичные вещества, антропогенное воздействие различных промышленных производств на окружающую среду и человека; социально-экономические аспекты охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, медико-биологические аспекты охраны природы и человека [15. С. 4].

На втором этапе новая ИПС ГПНТБ СО РАН включает:

ЭК книг, в котором на текущий момент более 1% записей (10 461) имеет ссылки на полные тексты изданий, полученных по договору; на оглавления изданий, созданные при подготовке виртуальных выставок новых поступлений литературы. Число таких записей непрерывно увеличивается за счёт еженедельной подготовки виртуальных выставок литературы. Использование полнотекстового режима поиска увеличит поисковые характеристики ЭК книг;

реферативные, библиографические БД ГПНТБ СО РАН общим объёмом более 70 млн документов;
фонд электронных ресурсов удалённого доступа.

Функциональность системы

Использование WEB-модуля ИРБИС64+ в ИПС ГПНТБ СО РАН предоставит возможность поиска по полным текстам, поиска с составлением запроса на естественном языке с настройкой дистанции между словами; удобного поиска новых поступлений или изданий за определённый период по разделу знаний (первый уровень рубрикатора ГРНТИ), автору, заглавию; настройки уточнения результатов поиска (по автору, заглавию, теме, году издания и т. д.); представления результатов в порядке убывания релевантности документов или страниц в тексте; постраничного просмотра полных текстов с маркировкой найденных слов запроса и навигацией по релевантным страницам, оглавлению и личным закладкам [16].

Однако в стандартном варианте WEB-модуля ИРБИС64+ нет поиска по тематическим навигаторам, например ГРНТИ, а использование логических (булевых) операторов представлено в качестве дополнительных возможностей, доступ к которым не вполне очевиден для современного пользователя WEB ИПС.

Анализ поисковых предписаний пользователей в WEB-ИПС ГПНТБ СО РАН за девять лет показал преобладание простых форм запросов, которые осуществлялись в режиме «Стандартный». Только в 2% поисковых предписаний использовались булевы операторы – поиски в режимах «Расширенный» и «Профессиональный». Немногим более 4% поисков осуществлялось по ГРНТИ и навигаторам тематических БД. Такие показатели обусловлены поисковым интерфейсом WEB-ИПС ГПНТБ СО РАН, первым элементом которого является стандартный поисковый режим, остальные режимы поиска представлены как дополнительные. В современных ИПС такую роль выполняет режим «Простой поиск».

В 2016 г. подробно изучалась поисковая стратегия при обращении к ЭК книг в WEB ИПС ГПНТБ СО РАН. Было зафиксировано активное использование языка ключевых слов и предметных рубрик. Поисковое поле «Ключевые слова»¹⁴, представленное в ЭК первым, часто ошибочно выбиралось пользователями для решения разных информационных задач, в частности, поиска заглавия, автора, года издания [17. С. 69].

Анализ поисковых предписаний в WEB ИПС ГПНТБ СО РАН в течение девяти лет показал:

преобладание поиска конкретных изданий (автор, заглавие, год издания);

в два раза меньше тематических запросов (предметные, географические и тематические рубрики, рубрики ГРНТИ);

в три раза меньше поисковых запросов с использованием ключевых слов (как правило, это поиск конкретных изданий или тематический поиск).

Такая статистика может свидетельствовать об умении большого числа пользователей ориентироваться в структуре WEB ИПС ГПНТБ СО РАН, но в основном в первом режиме поиска («Стандартный»), об использовании навыков, приобретённых в поисковых системах интернета (выбирается первое поисковое поле для решения разных информационных задач, формулируется запрос в виде фразы на естественном языке).

Анализ поисковых предписаний показал, что в 89% случаев выбирались всего четыре поисковых поля: автор (38% запросов), заглавие (12%); предметные рубрики (24%); ключевые слова (16%). Для тематического поиска больше всего использовались язык предметных рубрик и частично ключевые слова (рис. 1).

¹⁴ Поисковое поле «Ключевые слова» включает содержание поисковых полей: «Заглавие», «Параллельное заглавие», «Перевод заглавия», «Разночтение заглавия», «Название источника», «Название серии», «Аннотация», «Ненормированные ключевые слова».

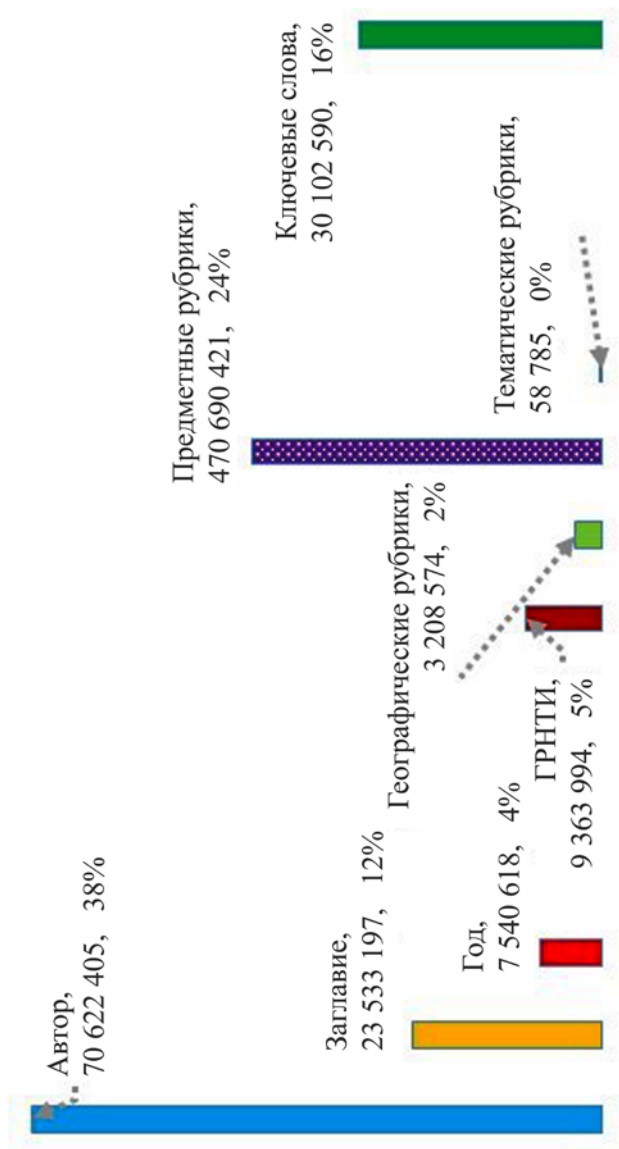


Рис. 1. Использование поисковых полей в ИПС ГПНТБ СО РАН, 2013 – 2021 гг. (количество обращений)

Однако статистика обращений по годам к менее популярным поисковым полям: год издания, географические рубрики, издательство, место издания, язык, тип/вид документа, ISSN/ISBN и другим свидетельствует о невысоком, но устойчивом пользовательском спросе (рис. 2). То же самое можно сказать об использовании дополнительных режимов поиска: «По словарям», «Расширенный», «Профессиональный», «ГРНТИ», «Тематические навигаторы».

Одно из требований к современным ЭК (ЭБ) – обеспечение комфортности поиска [18. С. 183]: простоты, лёгкости понимания и выполнения [19], с одной стороны, наличия условий для наиболее эффективной переработки информации [20] – с другой. В частности, на эффективность использования ЭК (ЭБ) влияют полнота отражения фонда в ЭБ, качество составления библиографической записи, оперативность предоставления информации о новых документах, ассортимент поисковых полей, обеспечение возможности поиска по тематическим и классификационным информационно-поисковым языкам (ИПЯ), наличие средств уточнения результатов поиска (возможность применения логических операторов, фасетной навигации, ранжирование результатов поиска), наличие системы подсказок, возможность выбора режима поиска информации, визуальное оформление страницы ЭБ.

По итогам анализа поискового поведения пользователей в WEB-ИПС ГПНТБ СО РАН и сравнительного анализа поисковых функций WEB-модуля ИРБИС64+ с WEB-модулем ИРБИС64 [21] в целях создания комфортного поискового интерфейса в новой ИПС ГПНТБ СО РАН принято решение о дополнительной настройке WEB-модуля ИРБИС64+, заключающейся в использовании проверенного временем набора поисковых полей для атрибутивного библиографического поиска, переносе в основной поисковый интерфейс режима поиска «Расширенный библиографический поиск» [16. С. 25], в котором можно составлять запросы через настройку параметров усечения и объединения терминов поисковых полей булевыми операторами. В перспективе предполагается создать интерфейс, используемый в WEB-модуле ИРБИС64 ГПНТБ СО РАН, в режиме поиска «Расширенный», позволяющий формировать и редактировать сложные поисковые запросы с использованием булевых операторов и скобок.

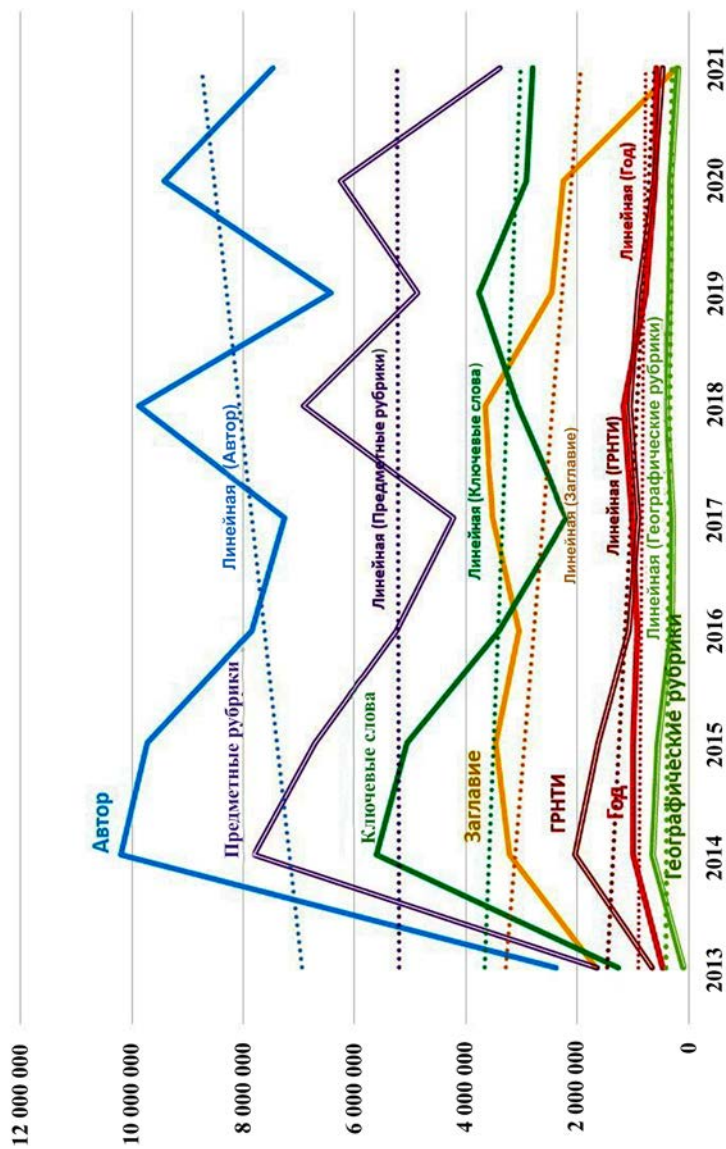


Рис. 2. Динамика использования поисковых полей в ИПС ГПНТБ СО РАН, 2013–2021 г.
(количество обращений)

В WEB-модуле ИРБИС64+ предполагается также использовать режимы тематического поиска по навигаторам (ГРНТИ, тематическим навигаторам БД), систему интерактивного ИРИ – автоматической рассылки новой информации на основе сохранённых поисковых запросов в личном кабинете читателя/пользователя. В дальнейшем предполагается развитие сервиса ИРИ до классического варианта обслуживания на основе запросов, составленных по любым поисковым полям (например, как в БД Scopus).

Стандартные настройки WEB-модуля ИРБИС64+ в новой ИПС ГПНТБ СО РАН представлены заменой логотипа ЭБ; состава БД; набора поисковых полей и фасетной навигацией, оптимальных для БД.

Таким образом, в новой ИПС ГПНТБ СО РАН с использованием WEB-модуля ИРБИС64+, на наш взгляд, будет обеспечен комфортный поисковый интерфейс для решения разных информационных задач с учётом различных предпочтений пользователей:

режим «Я ишу» обеспечит поиск по полным текстам, по словам из поисковых полей заглавий («Заглавие», «Серия», «Другое заглавие», «Параллельное заглавие», «Перевод заглавия»), поискового поля «Аннотация» с настройкой расстояния между словами;

режим «Библиографический поиск» предоставит возможность поиска конкретного издания («Автор», «Заглавие», «Год издания», «Вид издания») или поиска новых поступлений по разделу знания (первый уровень ГРНТИ; «Дата поступления»);

режим «Расширенный поиск» позволит выполнить сложные поисковые запросы с использованием расширенного набора поисковых полей, усечением и объединением терминов поисковых полей булевыми операторами;

навигатор ГРНТИ¹⁵ и тематические навигаторы БД обеспечат дополнительный тематический поиск и формирование запроса на информационное обслуживание в режиме интерактивного ИРИ;

уточнение поискового запроса по «Наличию полного текста»;

¹⁵ Навигатор ГРНТИ: http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=HELP&S21FMT=web_rub_wn&S21ALL=%3C.%3E0%3C.%3E&P21DBN=CAT&S21CNR=20&Z21ID=

распределение результатов поиска по фасетам: «Автор»; «Год»; «Тип/вид документа»; «Раздел знания (1-й уровень ГРНТИ)» и другим, уникальным для каждой БД (рис. 1).

Перспективы развития новой ИПС ГПНТБ СО РАН в WEB-модуле ИРБИС64+ [22] заключаются в охвате всех БД ГПНТБ СО РАН: полнотекстовых, реферативных, библиографических, а также электронных ресурсов удалённого доступа.

Для успешного функционирования новой WEB ИПС ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64+ потребуется воссоздать некоторые традиционные настройки прежних ИПС ГПНТБ СО РАН и добавить настройки из современных WEB ИПС библиотек:

сформировать группы электронных ресурсов ГПНТБ СО РАН: ЭК, библиографические БД, реферативные БД, полнотекстовые БД;

добавить сервис интерактивного ИРИ – автоматической рассылки новой информации на основе сохранённых запросов из старой ИПС ГПНТБ СО РАН [16. С. 25];

для удобства работы расположить фасетную навигацию слева, а не внизу;

создать систему общих и ситуативных подсказок (общую инструкцию, всплывающие подсказки, механизм проверки правильности написания слов).

Новая поисковая система после соответствующей настройки может использоваться для предоставления доступа ко всем ресурсам, отражающим входящий поток литературы в библиотеку, и будет удобна для пользователей с разными поисковыми привычками.

Создание ЭБ позволит распространять информацию намного оперативнее и шире, предоставлять доступ к полнотекстовым и реферативным ресурсам ГПНТБ СО РАН, eLIBRARY, другим открытым ресурсам удалённому пользователю, независимо от того, в какой точке мира он находится. Таким образом, ЭБ способствует развитию открытого доступа к информации, тем самым решая одну из первоочередных задач обслуживания науки, культуры и образования.

Кроме того, электронные коллекции позволяют обеспечить сохранность бумажных оригиналов, что особенно значимо для ветхих и редких изданий.

Список источников

1. **Позельская А.** Мировая цифровая // Вестник библиотек Москвы. 2009. № 3. С. 36–39.
2. **Гиляревский Р. С.** Особенности доступа к данным в информационной инфраструктуре науки // Научная и техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. 2021. № 3. С. 10–15. doi: <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2021-03-2>
3. **Авдеева Н.** Национальные электронные библиотеки разных стран: реальность и перспективы // Информационные ресурсы России. 2016. № 2. С. 15–19.
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25959716> (дата обращения: 09.08.2022).
4. **Зуйкина К. Л., Соколова Д. В., Скалабан А. В.** Электронные библиотеки в России. Текущий статус и перспективы развития. Москва : Ваш формат, 2017. 120 с. URL: <https://nauchkor.ru/pubs/elektronnye-biblioteki-v-rossii-tekuschiy-status-i-perspektivy-razvitiya-5ed3f9a41db946000153235b> (дата обращения: 09.08.2022).
5. **Дудникова О. В., Богомолов А. А.** Цифровой репозиторий Южного федерального университета в научном и учебном пространстве вуза // Наука и научная информация. 2021. Т. 4. № 3. С. 82–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47327198> (дата обращения: 09.08.2022).
6. **Каленов Н. Е., Погорелко К. П., Сотников А. Н.** О развитии электронной библиотеки «Научное наследие России» как составляющей Единого цифрового пространства научных знаний // Информационные процессы. Т. 22. № 3. 2022. С. 155–166.
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49520046> (дата обращения: 09.08.2022).
7. **Сахаров Н. А.** Законодательная основа для Национальной электронной библиотеки // Библиотекосведение. 2015. № 6. С. 19–22.
8. **Степанов В. К.** НЭБ как платформа интеграции библиотек в систему цифровых коммуникаций, или Какая национальная электронная библиотека нужна России // Научные и технические библиотеки. 2015. № 1. С. 13–17.
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22924333> (дата обращения: 04.09.2022).
9. **Жижимов О. Л., Мазов Н. А., Федотов А. М.** Некоторые заметки об эволюции цифровых репозитариев традиционных библиотек к полнофункциональным электронным библиотекам // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2010. № 3 (7). С. 55–63.
URL: https://science.vvsu.ru/scientific-journals/journal/current/article/id/2145450582/2010_3_06nekotorye_zametki (дата обращения: 04.08.2022).
10. **Гуськова С. В.** Электронная библиотека как перспективный канал книгораспространения. URL: https://elar.ufru.ru/bitstream/10995/56360/1/kd_2017_07.pdf (дата обращения: 04.07.2022).
11. **Шрайберг Я. Л., Гончаров М. В., Колосов К. А.** О разработке концепции открытого архива информации ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2020. № 12. С. 45–58. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-45-58.
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44709927> (дата обращения: 04.07.2022).

12. **Baryshev R. A., Babina O. I., Zakharov P. A., Kazantseva V. P., Pikov N. O.** Electronic Library: Genesis, Trends. From Electronic Library to Smart Library // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2015. № 8. P. 1979–1989. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24228200> (дата обращения: 04.07.2022).
13. **Беггин И. В., Горбунова А. С.** Электронная библиотека: инструкция по установке. Рекомендации для библиотек по организации собственных репозиториях открытого доступа. Москва : Ваш формат, 2017. 136 с. URL: <https://www.infoculture.ru/wp-content/uploads/2017/12/elektronnaja-biblioteka.-Instrukcija-po-ustanovke.pdf> (дата обращения: 09.08.2022).
14. **Система ИРБИС64+ / Ассоциация ЭБНИТ.** URL: http://www.elnit.org/index.php?option=com_content&view=article&id=255:irbis64&catid=18:kharakteristiki-produktov (дата обращения: 31.10.2022).
15. **Лаврик О. Л., Калюжная Т. А., Шевченко Л. Б.** Электронная коллекция по экологии как элемент электронной библиотеки ГПНТБ СО РАН // Информационные ресурсы России. 2007. № 4 (98). С. 2–6. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11592204> (дата обращения: 09.08.2022).
16. **Баженов С. Р., Балуткина Н. А.** Полнотекстовая база данных «Научные мероприятия РАН» в системе автоматизации библиотек ИРБИС 64+: опыт ГПНТБ СО РАН // Информационные ресурсы России. 2019. № 4 (170). С. 21–26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39280510> (дата обращения: 09.08.2022).
17. **Скарук Г. А.** Читательский поиск в электронном каталоге: итоги анализа поисковой статистики ГПНТБ СО РАН // Научные и технические библиотеки. 2017. № 12. С. 63–72. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=3074269> (дата обращения: 09.08.2022).
18. **Скарук Г. А.** Комфортность как критерий оценки качества электронного каталога // Труды ГПНТБ СО РАН. 2018. № 13–2. С. 177–184. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36646935> (дата обращения: 09.08.2022).
19. **Шрейдер Ю. А.** Категория комфортности как основной критерий организации знаний // Международный форум по информации и документации. 1993. Т. 18. № 3/4. С. 17–18.
20. **Соколовская Т. Б.** О комфортности информационной среды // Научная-техническая информация Сер. 2: Информационные процессы и системы. 1980. № 1. С. 5–10.
21. **Баженов С. Р., Паршиков Р. М.** Поисковые функции в системе доступа к электронным каталогам и полнотекстовым базам данных // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы IV Международной научной конференции (6–9 октября 2020 г., Красноярск). Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2020. Ч. 2. С. 314–319.
22. **Bazhenov S. R., Parshikov R. M.** Special Features of WEB-IRBIS64+ System Implementation at the Big Library // CEUR Workshop Proceedings. CEUR-WS, 2019. Vol. 2569: DICR 2019 – Selected Proceedings of the 17th International Conference Distributed Information-Computational Resources. P. 39–43.

References

1. **Pozel'skaia A.** Mirovaia tsifrovaia // Vestneyk bibliotek Moskvyy. 2009. № 3. S. 36–39.
2. **Giliarevskii R. S.** Osobennosti dostupa k dannym v informatsionnoi infrastrukture nauki // Nauchnaia i tekhnicheskaya informatciya. Seriya 1. Organizatsiya i metodika informatsionnoy raboty. 2021. № 3. S. 10–15. doi: <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2021-03-2>
3. **Avdeeva N.** Natsional'nyye i elektronnyye biblioteki raznykh stran: real'nost' i perspektivy // Informatsionnyye resursy Rossii. 2016. № 2. S. 15–19. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25959716> (data obrashcheniya: 09.08.2022).
4. **Zui'kina K. L., Sokolova D. V., Skalaban A. V.** Elektronnyye biblioteki v Rossii. Tekushchii status i perspektivy razvitiya. Moskva : Vash format, 2017. 120 s. URL: <https://nauchkor.ru/pubs/electronnyye-biblioteki-v-rossii-tekushchiy-status-i-perspektivy-razvitiya-5ed3f9a41db946000153235b> (data obrashcheniya: 09.08.2022).
5. **Dudnikova O. V., Bogomolov A. A.** Tsifrovoye repozitoriy luzhnogo federal'nogo universiteta v nauchnom i uchebnom prostranstve vuza // Nauka i nauchnaya informatciya. 2021. T. 4. № 3. S. 82–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47327198> (data obrashcheniya: 09.08.2022).
6. **Kalenov N. E., Pogorelko K. P., Sotneykov A. N.** O razvitiy elektronnoy biblioteki «Nauchnoe nasledie Rossii» kak sostavlyayushchey Edinogo tsifrovogo prostranstva nauchnykh znaniy // Informatsionnyye protsessy. T. 22. № 3. 2022. S. 155–166. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49520046> (data obrashcheniya: 09.08.2022).
7. **Saharov N. A.** Zakonodatel'naya osnova dlya Natsional'noy i elektronnoy biblioteki // Bibliotekovedenie. 2015. № 6. S. 19–22.
8. **Stepanov V. K.** NE'B kak platforma integratsii bibliotek v sistemu tsifrovyykh kommunikatsiy, ili Kakaia natsional'naya elektronnaya biblioteka nuzhna Rossii // Nauchnyye i tekhnicheskiye biblioteki. 2015. № 1. S. 13–17. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22924333> (data obrashcheniya: 04.09.2022).
9. **Zhizhimov O. L., Mazov N. A., Fedotov A. M.** Nekotorye zametki ob evolyutsii tsifrovyykh repozitariyev traditsionnykh bibliotek k polnofunktsional'ny'm elektronny'm bibliotekam // Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestneyk Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa. 2010. № 3 (7). S. 55–63. URL: https://science.vvsu.ru/scientific-journals/journal/current/article/id/2145450582/2010_3_06nekotorye_zametki (data obrashcheniya: 04.08.2022).
10. **Gus'kova S. V.** Elektronnaya biblioteka kak perspektivnyy kanal knigoraspromozheniya. URL: https://elar.ufru.ru/bitstream/10995/56360/1/kd_2017_07.pdf (data obrashcheniya: 04.07.2022).
11. **Shrai'berg Ia. L., Goncharov M. V., Kolosov K. A.** O razrabotke kontseptsii otkrytogo arhiva informatcii GPNTB Rossii // Nauchnyye i tekhnicheskiye biblioteki. 2020. № 12. S. 45–58. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-45-58. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44709927> (data obrashcheniya: 04.07.2022).

12. **Baryshev R. A., Babina O. I., Zakharov P. A., Kazantseva V. P., Pikov N. O.** Electronic Library: Genesis, Trends. From Electronic Library to Smart Library // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2015. № 8. P. 1979–1989. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24228200> (data obrashcheniia: 04.07.2022).
13. **Begtin I. V., Gorbunova A. S.** E'lektronnaia biblioteka: instruktsiia po ustanovke. Rekomendatsii dlia bibliotek po organi-zatsii sobstvenny'kh repozitoriev otkry'togo dostupa. Moskva : Vash format, 2017. 136 s. URL: <https://www.infoculture.ru/wp-content/uploads/2017/12/Jelektronnaja-biblioteka.-Instrukcija-po-ustanovke.pdf> (data obrashcheniia: 09.08.2022).
14. **Sistema IRBIS64+ / Assotsiatsiia E'BNIT.** URL: http://www.elnit.org/index.php?option=com_content&view=article&id=255:irbis64&catid=18:kharakteristiki-produktov (data obrashcheniia: 31.10.2022).
15. **Lavrik O. L., Kaliuzhnaia T. A., Shevchenko L. B.** E'lektronnaia kollektiia po e'kologii kak e'lement e'lektronnoi' biblioteki GPNTB SO RAN // Informatcionny'e resursy' Rossii. 2007. № 4 (98). S. 2–6. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11592204> (data obrashcheniia: 09.08.2022).
16. **Bazhenov S. R., Balutkina N. A.** Polnotekstovaia baza danny'kh «Nauchny'e meropriiatiia RAN» v sisteme avtomatizatsii bib-liotek IRBIS 64+: opy't GPNTB SO RAN // Informatcionny'e resursy' Rossii. 2019. № 4 (170). S. 21–26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39280510> (data obrashcheniia: 09.08.2022).
17. **Skaruk G. A.** Chitatel'skii' poisk v e'lektronnom kataloge: itogi analiza poiskovoi' statistiki GPNTB SO RAN // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2017. № 12. S. 63–72. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=3074269> (data obrashcheniia: 09.08.2022).
18. **Skaruk G. A.** Komfortnost' kak kriterii' ocenki kachestva e'lektronnogo kataloga // Trudy' GPNTB SO RAN. 2018. № 13–2. S. 177–184. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36646935> (data obrashcheniia: 09.08.2022).
19. **Shrei'der Iu. A.** Kategoriiia komfortnosti kak osnovnoi' kriterii' organizatsii znanii' // Mezhdunarodnyi' forum po informatsii i dokumentatsii. 1993. T. 18. № 3/4. S. 17–18.
20. **Sokolovskaia T. B.** O komfortnosti informatcionnoi' sredy' // Nauchnaia-tekhnicheskaia informatsiia Ser. 2: Informatcionny'e pro-tsessy' i sistemy'. 1980. № 1. S. 5–10.
21. **Bazhenov S. R., Parshikov R. M.** Poiskovy'e funktsii v sisteme dostupa k e'lektronny'm katalogam i polnotekstovy'm bazam dan-ny'kh // Informatizatsiia obrazovaniia i metodika e'lektronnogo obucheniia: tsifrovye tekhnologii v obrazovanii : materialy' IV Mezhdunarodnoi' nauchnoi' konferentsii (6–9 oktiabria 2020 g., Krasnoiar'sk). Krasnoiar'sk : Sibirskii' federal'ny'i universitet, 2020. Ch. 2. S. 314–319.
22. **Bazhenov S. R., Parshikov R. M.** Special Features of WEB-IRBIS64+ System Implementation at the Big Library // CEUR Workshop Proceedings. CEUR-WS, 2019. Vol. 2569: DICT 2019 – Selected Proceedings of the 17th International Conference Distributed Information-Computational Resources. P. 39–43.

Информация об авторах / Information about the authors

Баженов Сергей Романович – канд. техн. наук, заведующий отделом автоматизированных систем ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация

Bazhenov@spsl.nsc.ru

Балуткина Наталья Алексеевна – научный сотрудник отдела научной библиографии ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация

Balutkina@spsl.nsc.ru

Стукалова Анна Александровна – канд. пед. наук, старший научный сотрудник отдела научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, Российская Федерация

stukalova@gpntbsib.ru

Sergey R. Bazhenov – Cand. Sc. (Engineering), Head, Department for Automated Systems, State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

Bazhenov@spsl.nsc.ru

Natalya A. Balutkina – Researcher, Department for Scholarly Bibliography, State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

Balutkina@spsl.nsc.ru

Anna A. Stukalova – Cand. Sc. (Pedagogy), Senior Researcher, Department for Open Science Studies, State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

stukalova@gpntbsib.ru

Открытое программное обеспечение для организации репозитория

Н. В. Васильева

*ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация,
vasilyeva@gpntbsib.ru*

Аннотация. Современная научная деятельность во многом опирается на эффективную организацию быстрого, качественного доступа к опубликованным результатам исследований. Для предоставления такого доступа вузами разрабатываются институциональные репозитории. Главным образом они основаны на свободном программном обеспечении, используемом более чем в 66% репозиториях, по данным OpenDOAR. Для организации своих электронных архивов учреждения используют разные возможности: покупка лицензии, создание собственного или применение открытого ПО. Цель данной статьи – проанализировать использование программного обеспечения в институциональных репозиториях ведущих мировых вузов, а также сравнить тенденции его применения в зарубежных и отечественных университетах. Акцент в исследовании сделан на программном обеспечении с открытым исходным кодом как наиболее отвечающем современным тенденциям перехода к концепции открытой науки. В рамках достижения поставленной цели изучены наличие и состав репозиториях у 210 высших учебных заведений. В результате исследования программного обеспечения репозиториях выяснено, что использование ПО с открытым исходным кодом наиболее распространено в российских вузах, однако выбор платформ существенно ограничен в сравнении с зарубежными университетами. Также, в отличие от иностранных вузов, отечественные практически не создают собственные репозитории, но обладают большим потенциалом в данной области.

Ключевые слова: репозитории, институциональные репозитории, открытая наука, программное обеспечение с открытым исходным кодом, вуз

Для цитирования: Васильева Н. В. Открытое программное обеспечение для организации репозитория // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 102–119. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-102-119>

Open-source software for repositories

Natalya V. Vasilyeva

*State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation,
vasilyeva@gpntbsib.ru*

Abstract. The modern science depends in many ways on efficient provision of fast, quality access to published research findings. The universities have been developing their institutional repositories that are mostly based on open-source software used in over 66% repositories, OpenDOAR reports. For their digital archives, these organizations choose between various possibilities: purchasing licenses, developing their own or using the open-source software. The author analyzes the use of software in institutional repositories of the world leading universities and compares these trends to that of foreign and national institutions. She focuses on the open-source software as that standing up the transition to the open science concept. The structure of 210 university repositories was reviewed. It was found that the open-source software was the most popular with Russian universities while their platforms selection was rather limited as compared to that of foreign universities. Further, unlike foreign universities, Russian higher educational institutions almost never develop their own repositories though have strong potential to do so.

Keywords: repository, institutional repository, open science, open-source software, higher educational institution

Cite: Vasilyeva N. V. Open-source software for repositories // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 102–119. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-102-119>

Введение

Увеличение числа исследований и развитие новых информационных технологий, обеспечивающих доступность инструментов быстрого обмена информацией, изменили классическую модель взаимодействия в академической среде, которая ранее базировалась на печатных изданиях и участии в конференциях.

Технологии повлияли на скорость и объём обмена данными, в том числе и массивами экспериментальных данных. Во многих научных областях обычным способом общения стали архивы препринтов. Благодаря препринтам учёные получают быструю обратную связь от коллег и вносят в работу коррективы, а также закрепляют за собой право называться первооткрывателями [1]. Широкому кругу учёных предоставляется возможность проверить и воспроизвести результаты, проанализировать данные, лежащие в основе исследования, получить опыт моделирования и визуализации [2].

Сотрудники университетов занимаются научной работой, учебное заведение ежегодно формирует тысячи неопубликованных документов, технических отчётов и других материалов, а также первичных цифровых массивов в виде наборов данных (статистических, картографических, фотографических, видеофайлов и др.) и программное обеспечение. Учёные самостоятельно размещают результаты своей научной деятельности как на персональных сайтах, так и на сайтах учебного заведения и его подразделений, чтобы показать результаты своей работы и обеспечить к ним доступ [3].

Это привело к тому, что одной из ключевых задач современной организации научной деятельности стало обеспечение быстрого, качественного и эффективного доступа к результатам исследований [4]. В ходе решения данной задачи многими учреждениями были созданы институциональные репозитории (ИР). ИР – это одна из возможных реализаций открытого доступа [5].

Вопросы организации открытой науки, основы открытого доступа, зарубежный и российский опыт развития открытых электронных библиотек были освещены в работах Я. Л. Шрайберга, А. И. Земскова, И. И. Засурского и др. [1, 5–8]. В статьях М. В. Гончарова, К. А. Колосова [9, 10] рассматриваются аспекты взаимодействия информационных систем и интероперабельности метаданных в рамках разработки ЕОАИ ГПНТБ России. История, развитие репозиторий и их реализация, как направление открытого доступа, рассматривались в работах И. Г. Юдиной, О. А. Федотовой и М. Ю. Рождественской [3, 11]. Вопросами технологий и моделей цифровых репозиторий занимались А. М. Федотов, О. Л. Жижимов и др. [1, 12–14].

Программное обеспечение институционального репозитория: понятие и подходы к классификации

Институциональный репозиторий в словаре-справочнике терминов по информатике [15] определяется как «система длительного хранения, накопления и обеспечения надёжного доступа в электронной форме интеллектуальной продукции учреждения, в частности, научного или образовательного учреждения. Институциональные репозитории частично связаны с вопросом цифровой интероперабельности (способности программно-технического обеспечения (ПТО) и интерфейса системы беспрепятственно взаимодействовать с другими ПТО в доступе и, при необходимости, – в выгрузке [9]) и с инициативой открытых архивов (OAI – Open Archives Initiative), а также частично связаны с понятием электронной библиотеки – то есть с функциями сбора, хранения, классификации, каталогизации и обеспечения доступа к цифровому контенту».

Основные особенности институционального репозитория связаны с обеспечением свободного доступа к разнородной информации организации, к результатам научных исследований; также сосредоточением информационных ресурсов в одном месте (единая точка доступа); сохранением других информационных ресурсов, в том числе неопубликованных, таких как диссертации, препринты и технические отчёты [13. С. 159].

В основном институциональные репозитории основаны на свободном программном обеспечении (ПО), составляющем более 66% [16], согласно данным OpenDOAR (The Directory of Open Access Repositories). «Система OpenDOAR собирает и предоставляет информацию исключительно о сайтах, полностью реализующих концепцию ОД к полным текстам документов, нужных вузовским учёным» [7].

Открытое программное обеспечение (open source software) – это всё ПО с открытым исходным кодом, на базе которого программные продукты доступны не только для просмотра, но и для изменения, что позволяет использовать уже созданный код для написания новых версий ПО, для исправления ошибок и доработки открытой программы. Это определение было сформулировано Эриком Реймондом и Брюсом Перенсом [17], создателями организации Open Source Initiative, осно-

ванной в 1998 г. для продвижения и решения проблем свободного программного обеспечения.

ПО классифицируют по способу его распространения [18]:

свободное ПО (Freeware) – программное обеспечение, которое может свободно устанавливаться и свободно использоваться на любых компьютерах;

открытое ПО (Open Source) – открытое программное обеспечение, которое поставляется вместе с исходными текстами программ;

закрытое ПО – программное обеспечение, исходные тексты которого закрыты от доступа пользователей;

коммерческое ПО (Commercial Software) – закрытое программное обеспечение, которое распространяется на платной основе с лицензиями.

Организация Open Source Initiative (<https://opensource.org/>) устанавливает следующие требования к открытому программному обеспечению: оно должно распространяться свободно; исходный код должен быть общедоступным, его можно модифицировать и распространять в других форматах; в лицензии не должно быть дискриминации в отношении отдельных людей и групп, и она не должна ограничивать использование других программных продуктов [19].

CNews, крупнейшее издание в сфере высоких технологий в России и странах СНГ, утверждает, что открытые программные продукты достигли высокого уровня развития и уже используются в различных отраслях, в том числе и в госсекторе, который предъявляет очень высокие требования к качеству, надёжности и безопасности ИТ-инфраструктуры [20].

Многие крупные вузы организовали свои репозитории, и их количество с каждым годом растёт. При этом одни учреждения используют готовое программное обеспечение, а другие предпринимают попытки создания собственного [11]. За последние шесть лет количество репозиторий, по данным системы OpenDOAR, выросло в два раза: на август 2022 г. в системе представлено почти 6 тыс., в их числе 50 русскоязычных, созданных в России (данные на март 2016 г.: соответственно 3 016 и 22).

Сейчас существует более 20 платформ для организации репозиторий, из них не менее 15 с открытым исходным кодом. Выбор про-

граммного решения – сложный вопрос, не в каждой организации есть возможность разработки собственного ПО, также не всегда можно задействовать дополнительный персонал, необходимый для создания репозитория с открытым исходным кодом, поэтому предпочитают коммерческий вариант [21]. Основное преимущество ПО репозитория с открытым исходным кодом – это стоимость, так как продукт является бесплатным. Некоторые цифровые репозитории могут быть пригодными для использования в той форме, в которой они предоставляются, без дополнительной настройки, тем самым уменьшаются технические и материальные расходы. Но большинство учреждений предпочитает что-то более индивидуальное, а это требует времени и привлечения людей, обладающих навыками программирования, для создания модификации. Также надо позаботиться о необходимом оборудовании и дисковом пространстве. Таким образом, расходы на создание и поддержку репозитория будут в любом случае [22].

Тенденции использования ПО в репозиториях вузов

Для изучения тенденции использования ПО с открытым исходным кодом в университетах было проведено исследование, для которого выбраны 100 учреждений по рейтингу лучших вузов мира QS World University Rankings и 110 российских высших учебных заведений (основой выбора стал рейтинг лучших вузов России RAEX-100).

Для исследования репозиториях университетов были использованы директории институциональных репозиториях: OpenDOAR, Registry of Open Access Repositories (ROAR), «Национальный агрегатор открытых репозиториях» (НОРА), а также сайты высших учебных заведений.

Из 100 лучших вузов мира институциональные репозитории есть у 96. Программное обеспечение для репозиториях с открытым кодом использовалось в 64,5% (62 университета), собственная разработка – 13,5% (13), коммерческое ПО – 22% (21).

Самыми популярными платформами с открытым кодом являются: DSpace – 37 (59%), Eprints – 13 (21%), Fedora – 6 (10%) и по 2 (3%) – Dataverse, Samvera, WEKO. Коммерческие ПО: Digital Commons – 5 (24%), Pure – 9 (43%).

DSpace (первый релиз – 2002 г., разработка Hewlett-Packard в сотрудничестве с библиотеками Массачусетского технологического института) – это веб-приложение, позволяющее исследователям и учёным публиковать документы и данные. В то время как DSpace имеет некоторые общие функции с системами управления контентом и системами управления документами, программное обеспечение репозитория DSpace работает в качестве системы цифровых архивов, ориентированной на долгосрочное хранение и доступ к цифровому контенту. Программный продукт бесплатен, прост в установке и полностью настраивается в соответствии с потребностями любой организации [23]. DSpace – это самое популярное в академической среде ПО для создания репозитория. В базовой организации данных DSpace используется модель данных, основанная на схеме DC (Dublin Core) и её расширениях. Система хранит (конвертирует) и индексирует метаданные в разнообразных форматах. Список форматов может быть расширен добавлением новых, в том числе собственной генерации, конвертеров [10].

EPrints (первый релиз – 2000 г., разработка Школы электроники и информатики Университета Саутгемптона) – это свободно распространяемое ПО, содержащее стабильную, прагматичную инфраструктуру, которую учреждения во всём мире используют для реализации своих программ открытого доступа, для создания настраиваемых веб-хранилищ, совместимых с протоколом OAI (Инициатива открытых архивов). Программный продукт разделяет многие функции, обычно встречающиеся в системах управления документами, но в основном используется для институциональных репозиториях и научных журналов [24].

Fedora (первый релиз – 2002 г., разработка некоммерческой организацией DuraSpace) – современная независимая платформа с открытым исходным кодом для оборудования, облаков и контейнеров, которая даёт возможность разработчикам программного обеспечения и членам сообщества создавать индивидуальные решения для своих пользователей [25].

Dataverse (первый релиз – 2006 г., разработка Института количественных социальных наук Гарвардского университета) – это веб-приложение с открытым исходным кодом для обмена, сохранения, цитирования, изучения, а также анализа данных исследований [26].

Weko3 (первый релиз – 2008 г., разработка Национального института информатики Японии) – это мультиарендная платформа репозитория на основе Invenio, предназначенная для поддержки 500 японских университетов [27]. Invenio – это проект с открытым исходным кодом, изначально разработанный CERN, в настоящее время состоит из трёх основных продуктов: InvenioRDM – платформа управления репозиторием, InvenioLS – интегрированная библиотечная система, Invenio Framework – библиотека кода для создания крупномасштабных информационных систем [28].

Samvera (первый релиз – 2008 г., ПО было разработано в результате сотрудничества Стэнфордского университета, Университета Вирджинии, Университета Халла и Fedora Commons) – это платформа репозитория с открытым исходным кодом. Samvera не работает изолированно и опирается на ряд внешних компонентов, в том числе: Fedora, Apache Solr – быстрая и производительная поисковая платформа, Blacklight – платформа обнаружения, построенная на Solr [29].

Digital Commons (первый релиз – 2002 г., Berkeley Electronic Press в партнёрстве с Калифорнийской цифровой библиотекой представили репозиторий eScholarship, 2004 г. – Digital Commons, в 2017 г. компания перешла к научному издательству Elsevier) – это коммерческая платформа для открытой публикации, управления и демонстрации всего спектра исследований. Облачное ПО Digital Commons для институционального репозитория представляет собой профессиональную платформу для публикации журналов, материалов конференций, открытых образовательных ресурсов, книг, информационных бюллетеней кампуса и журналов [30].

Pure (первый релиз – 2003 г., компания Atira опубликовала исследовательскую информационную систему Pure, в 2012 г. компания перешла к научному издательству Elsevier) – это система управления исследовательской информацией (RIMS) или система текущей исследовательской информации (CRIS) [31].

Стоит отметить, что в 78% исследуемых вузов мира библиотеки принимают непосредственное участие в работе репозитория, иногда совместно с IT-структурой учреждения, или имеют собственное IT-подразделение: следят за контентом, чётко прописывают правила доступа к статьям. Часто материалы размещаются после проверки библиотекаря.

Из 110 исследуемых вузов России институциональные репозитории есть у 36 учреждений (см. табл.). Программное обеспечение с открытым кодом для репозиторий использовалось в 75% (27 вузов). Самой популярной платформой с открытым кодом является DSpace – 24 (89%), также есть платформы Eprints и Vital (старая версия).

Репозитории российских вузов

№ п/п	Вуз	Адрес репозитория	Программное обеспечение
1	Алтайский государственный университет	http://elibrary.asu.ru/	DSpace 6.2
2	Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России	https://repo.bashgmu.ru/	DSpace
3	Башкирский государственный университет	https://elib.bashedu.ru/	АБИС «Руслан-Нео»
4	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	http://dspace.bs.u.edu.ru/	DSpace 5.5
5	Белгородский государственный технологический университет	http://dspace.bstu.ru/	DSpace 6.2
6	Дальневосточный федеральный университет	https://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Index	Vital
7	Казанский (Приволжский) федеральный университет	https://dspace.kpfu.ru/	DSpace 6.0
8	Национальный исследовательский Томский государственный университет	https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index	Vital
9	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	http://earchive.tpu.ru/	DSpace 5.4
10	Новосибирский государственный педагогический университет	http://repo.nspu.ru/	DSpace 6.3
11	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	https://nsu.ru/xmlui/	DSpace 6.4
12	Оренбургский государственный университет	http://elib.osu.ru/	DSpace 4.2

Продолжение таблицы

№ п/п	Вуз	Адрес репозитория	Программное обеспечение
13	Первый Московский государственный медицинский университет	https://repo.rucml.ru/	Software AG
14	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ	https://www.ranepa.ru/repository/	Другое*
15	Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева	http://elib.timacad.ru/	Другое*
16	Российский государственный педагогический университет	https://repo.herzen.spb.ru/	Другое*
17	Российский государственный профессионально-педагогический университет	https://elar.rsvpu.ru/	DSpace 5.10
18	Российский университет дружбы народов	https://repository.rudn.ru/ru/	Другое*
19	Самарский национальный исследовательский университет	http://repo.ssau.ru/	DSpace 5.2
20	Санкт-Петербургский государственный университет	https://dspace.spbu.ru/	DSpace 5.10
21	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	https://elib.spbstu.ru/	АБИС «Руслан-Нео»
22	Северо-Кавказский федеральный университет	https://dspace.ncfu.ru/?locale=ru	DSpace 6.2
23	Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России	http://elar.ssmu.ru/	DSpace 6.3
24	Сибирский федеральный университет	https://elib.sfu-kras.ru/	DSpace 5.5
25	Тверской государственный университет	http://eprints.tversu.ru/	EPrints
26	Тольяттинский государственный университет	https://dspace.tltsu.ru/	DSpace 5.4
27	Тюменский государственный университет	https://elib.utmn.ru/jspui/	DSpace 6.3

№ п/п	Вуз	Адрес репозитория	Программное обеспечение
28	Удмуртский государственный университет	http://elibrary.udsu.ru/xmlui/	DSpace 1.0
29	Университет ИТМО	https://openbooks.itmo.ru/	Другое*
30	Уральский государственный лесотехнический университет	https://elar.usfeu.ru/	DSpace 5.10
31	Уральский государственный медицинский университет Минздрава России	http://elib.usma.ru/	DSpace 5.8
32	Уральский государственный педагогический университет	http://elar.uspu.ru/	DSpace 5.10
33	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина	https://elar.urfu.ru/	DSpace 5.10
34	Южно-Уральский государственный университет	https://dspace.susu.ru/xmlui/	DSpace 6.3
35	Южный федеральный университет	https://hub.sfedu.ru/	Другое*
36	Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова	http://elar.uniyar.ac.ru/jspui/	DSpace 1.7

* Программное обеспечение, созданное с помощью систем управления данными (например, Drupal, Bitrix и др.), или ПО собственной разработки.

Кроме репозиториев в российских вузах для представления трудов сотрудников используются электронные библиотечные системы (ЭБС), научно-образовательный портал, система сбора и анализа публикационной активности сотрудников, электронные каталоги публикаций, списки и т. д.

Российские университеты используют в основном DSpace (версии 5.x и 6.x). При этом, в отличие от зарубежных коллег, работники наших вузов устанавливают обычно базовый пакет, а потому нет информации о том, какое подразделение поддерживает репозиторий, как в нём работать, что такое открытый доступ и т. д.

Сейчас уже состоялся релиз 7-й версии DSpace, и последнее обновление считается устойчивым. Именно в 7-й версии произошло серьёзное изменение структуры платформы: новый интерфейс, новый архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети и др. Вероятно, со временем состоится переход на новую версию с устаревших, которые уже давно не поддерживаются.

В пособии «Электронная библиотека: инструкция по установке» [32. С. 50] приводится пример только двух российских платформ (коммерческое ПО); отечественных платформ с открытым исходным кодом нет. Инфорост – это специализированная система управления контентом, фокусирующаяся на проблемах архивов и библиотек, и OPAC-Global – централизованная полнофункциональная автоматизированная информационно-библиотечная система. Однако стоит отметить, что Электронная библиотека Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, созданная на платформе АБИС «Руслан-Нео» (русская автоматизированная библиотечно-информационная система), заняла 3-е место среди вузов России и 62-е место в Международном рейтинге репозиториях TRANSPARENT RANKING: Institutional Repositories by Google Scholar [33]. 42-е место – у Электронной библиотеки Томского государственного университета (ПО с открытым исходным кодом Vital – старая версия, до перехода в Innovative), и 24-е место занимает Электронный научный архив Уральского федерального университета (программное обеспечение DSpace).

Заключение

Проведённый анализ показал, что использование программного обеспечения с открытым исходным кодом наиболее распространено в российских вузах, однако выбор платформ существенно ограничен в сравнении с иностранными университетами. Так, если среди популярных платформ за рубежом можно назвать DSpace, Eprints, Fedora, Dataverse, Samvera, WEKO, то 89% лучших отечественных вузов, использующих репозитории, применяют DSpace.

Также необходимо отметить, что, в отличие от зарубежных вузов, отечественные практически не создают собственные репозитории: институциональные репозитории есть у 39,6% учреждений среди рассмотренных. Несмотря на мировую тенденцию к переходу на репозитории,

тории, в российских вузах для представления трудов сотрудников активно используются ЭБС, научно-образовательные порталы, системы сбора и анализа публикационной активности сотрудников, электронные каталоги публикаций, списки и т. д.

Таким образом, принимая во внимание накопленный зарубежный опыт по использованию разнообразных платформ, а также активный интерес отечественных вузов к использованию программного обеспечения с открытым исходным кодом в целом и платформе DSpace в частности, представляется возможным дальнейшее комплексное внедрение разнообразного ПО в развивающуюся структуру репозитория российских вузов.

Список источников

1. **Засурский И. И., Трищенко Н. Д.** Инфраструктура открытой науки в России и мире // Научные и технические библиотеки. 2019. № 4. С. 84–100. doi: 10.33186/1027-3689-2019-4-84-100
2. **Ефимов А. А.** DSpace как платформа для институционального репозитория. 2012. URL: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/19688> (дата обращения: 26.08.2022).
3. **Рождественская М. Ю.** Репозиторий как реализация идей открытого доступа к научным публикациям: подходы к классификации // Библиосфера. 2015. № 2. С. 86–94. URL: <https://www.bibliosphere.ru/jour/article/view/1210/1096> (дата обращения: 26.08.2022).
4. **Солодкин Д. Л.** К вопросу о развитии принципов Green Open Access в России // Информационные ресурсы России. 2014. № 3 (139). С. 7–9.
5. **Шрайберг Я. Л., Земсков А. И.** Модели открытого доступа: история, виды, особенности, терминология // Научные и технические библиотеки. 2008. № 5. С. 68–79.
6. **Шрайберг Я. Л., Гончаров М. В., Земсков А. И., Колосов К. А.** Открытый доступ: зарубежный и отечественный опыт – состояние и перспективы // Научные и технические библиотеки. 2012. № 8. С. 5–26.
7. **Земсков А. И.** Открытый доступ: роль библиотек // Научные и технические библиотеки. 2016. № 6. С. 41–61. doi: 10.33186/1027-3689-2016-6-41-61
8. **Земсков А. И., Шрайберг Я. Л.** Конкретные модели и проекты открытого доступа // Научные и технические библиотеки. 2008. № 7. С. 34–44.
9. **Шрайберг Я. Л., Гончаров М. В., Колосов К. А.** О разработке концепции Открытого архива информации ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2020. № 12. С. 45–58. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-45-58

10. **Гончаров М. В., Колосов К. А.** К вопросу об интероперабельности метаданных в системе Единого Открытого архива информации ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2021. № 10. С. 45–62. doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2021-10-45-62>
11. **Юдина И. Г., Федотова О. А.** Репозитории научных публикаций открытого доступа: история и перспективы развития // Информационное общество. 2020. № 6. С. 67–79. URL: <http://infosoc.iis.ru/article/view/514/435>
12. **Жижимов О. Л., Федотов А. М.** Цифровые репозитории на основе DSpace: основные принципы, технологии, практика // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. 2015. № 21. С. 85–96.
13. **Федотов А. М., Федотова О. А., Самбетбаева М. А.** Информационные системы: модели и технологии: учебное пособие / ответственный редактор В. Б. Барахнин; Министерство науки и высшего образования РФ, НГУ, ИВТ СО РАН, ГПНТБ СО РАН. Новосибирск : НГУ, 2019. 264 с.
14. **Федотов А. М., Байдавлетов А. Т., Жижимов О. Л., Самбетбаева М. А., Федотова О. А.** Цифровой репозиторий в научно-образовательной информационной системе // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. 2015. Т. 13. № 3. С. 68–86.
15. **Словарь-справочник** по информатике (онтология информатики). URL: http://db4.sbras.ru/elbib/data/show_page.phtml?77+35 (дата обращения: 26.08.2022).
16. **OpenDOAR Statistics – v2.sherpa.** URL: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html (дата обращения: 26.08.2022).
17. **Raymond Eric S.** Goodbye, “free software”; hello, “open source” (1998), 2012. URL: <http://www.catb.org/~esr/open-source.html> (дата обращения: 26.08.2022).
18. **Программное обеспечение** // TAdviser – российский интернет-портал и аналитическое агентство. Москва. 13 апреля 2010. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Программное_обеспечение (дата обращения: 26.08.2022).
19. **Что такое** открытый исходный код? // Глоссарий: HPE Россия. URL: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/open-source.html> (дата обращения: 26.08.2022).
20. **Арсентьев А.** OpenStack: как получить надёжное облачное решение // CNews. Москва. 19 ноября 2014. URL: https://www.cnews.ru/articles/openstack_kak_poluchit_nadezhnoe_oblachnoe (дата обращения: 26.08.2022).
21. **Sutherland M., Hopkins P.** Open Source or Off-the-Shelf? Establishing an institutional repository for a small institution. 2006. URL: https://pure.bond.edu.au/ws/portalfiles/portal/27956629/Open_Source_or_Off_the_Shelf_Establishing_an_institutional_repository_for_a_small_institution.pdf (дата обращения: 26.08.2022).

22. **Amaral Megan E.** Institutional repositories, open source options, and libraries // Open and Libraries Class Journal. 2008. Vol. 1. № 1.
URL: <http://eprints.rclis.org/12627/1/Amaral.pdf> (дата обращения: 26.08.2022).
23. **About** – DSpace. URL: <https://dspace.lyrasis.org/about/> (дата обращения: 26.08.2022).
24. **EPrints** for Publications – EPrints Services.
URL: <https://www.eprints.org/uk/index.php/flavours/openaccess/> (дата обращения: 26.08.2022).
25. **Fedora.** URL: <https://getfedora.org/ru/> (дата обращения: 26.08.2022).
26. **About** – The Dataverse Project // Dataverse.org. URL: <https://dataverse.org/about> (дата обращения: 26.08.2022).
27. **Weko3** is a repository software based on invenio3 // GitHub – RCOSDP/weko.
URL: <https://github.com/RCOSDP/weko> (дата обращения: 26.08.2022).
28. **About Invenio** // inveniosoftware.org. URL: <https://inveniosoftware.org/about/> (дата обращения: 26.08.2022).
29. **Samvera** – a vibrant and welcoming community developing repository software tools.
URL: <https://samvera.org/> (дата обращения: 26.08.2022).
30. **Digital Commons** – bepress. URL: <https://bepress.com/products/digital-commons/> (дата обращения: 26.08.2022).
31. **Pure** – The world's leading RIMS or CRIS – Elsevier Solutions.
URL: <https://www.elsevier.com/solutions/pure> (дата обращения: 26.08.2022).
32. **Беггин И. В., Горбунова А. С.** Электронная библиотека: инструкция по установке. Рекомендации для библиотек по организации собственных репозиториях открытого доступа. Москва : Ваш формат, 2017. 136 с. URL: <https://nauchkor.ru/pubs/elektronnaya-biblioteka-instruktsiya-po-ustanovke-5a37c2627966e11ea210792b> (дата обращения: 26.08.2022).
33. **TRANSPARENT RANKING:** Institutional Repositories by Google Scholar (June 2022) // Ranking Web of Repositories, 2022. URL: <https://repositories.webometrics.info/en/node/32> (дата обращения: 26.08.2022).

References

1. **Zasurskii I. I., Trishchenko N. D.** Infrastruktura otkry'toi nauki v Rossii i mire // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 4. S. 84–100. doi: 10.33186/1027-3689-2019-4-84-100
2. **Efimov A. A.** DSpace kak platforma dlia institutcional'nogo repozitorii. 2012.
URL: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/19688> (дата обрaщения: 26.08.2022).

3. **Rozhdestvenskaia M. Iu.** Repozitorii kak realizatsiia idei otkry'togo dostupa k nauchny'm publikatsiiam: podhody k klassifikatsii // Bibliosfera. 2015. № 2. S. 86–94.
URL: <https://www.bibliosphere.ru/jour/article/view/1210/1096>
(data obrashcheniia: 26.08.2022).
4. **Solodkin D. L.** K voprosu o razvitiu printcipov Green Open Access v Rossii // Informatcionny'e resursy Rossii. 2014. № 3 (139). S. 7–9.
5. **Shrai'berg Ia. L., Zemskov A. I.** Modeli otkry'togo dostupa: istoriia, vidy, osobennosti, terminologii // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2008. № 5. S. 68–79.
6. **Shrai'berg Ia. L., Goncharov M. V., Zemskov A. I., Kolosov K. A.** Otkry'ty'i dostup: zarubezhny'i i otechestvenny'i opyt – sostoianie i perspektivy // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2012. № 8. S. 5–26.
7. **Zemskov A. I.** Otkry'ty'i dostup: rol bibliotek // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2016. № 6. S. 41–61. doi: 10.33186/1027-3689-2016-6-41-61
8. **Zemskov A. I., Shrai'berg Ia. L.** Konkretny'e modeli i proekty otkry'togo dostupa // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2008. № 7. S. 34–44.
9. **Shrai'berg Ia. L., Goncharov M. V., Kolosov K. A.** O razrabotke kontseptcii Otkry'togo arhiva informatsii GPNTB Rossii // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2020. № 12. C. 45–58. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-45-58
10. **Goncharov M. V., Kolosov K. A.** K voprosu ob interoperabel'nosti metadanny'kh v sisteme Edinogo Otkry'togo arhiva informatsii GPNTB Rossii // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 10. S. 45–62. doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2021-10-45-62>
11. **Iudina I. G., Fedotova O. A.** Repozitorii nauchny'kh publikatsii otkry'togo dostupa: istoriia i perspektivy razvitiia // Informatcionnoe obshchestvo. 2020. № 6. S. 67–79. URL: <http://infosoc.iis.ru/article/view/514/435>
12. **Zhizhimov O. L., Fedotov A. M.** Tsifrovye repozitorii na osnove DSpace: osnovny'e printcipy, tekhnologii, praktika // Informatcionny'e tekhnologii v gumanitarny'kh issledovaniakh. 2015. № 21. S. 85–96.
13. **Fedotov A. M., Fedotova O. A., Sambetbaeva M. A.** Informatcionny'e sistemy: modeli i tekhnologii: uchebnoe posobie / otvetstvenny'i redaktor V. B. Barakhnin; Ministerstvo nauki i vy'sshego obrazovaniia RF, NGU, IVT SO RAN, GPNTB SO RAN. Novosibirsk : NGU, 2019. 264 s.
14. **Fedotov A. M., Bai'davletov A. T., Zhizhimov O. L., Sambetbaeva M. A., Fedotova O. A.** Tsifrovoi repozitorii v nauchno-obrazovatel'noi informatcionnoi sisteme // Vestnyk Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Informatcionny'e tekhnologii. 2015. T. 13. № 3. S. 68–86.
15. **Slovar'-spravochnik** po informatike (ontologii informatiki).
URL: http://db4.sbras.ru/elbib/data/show_page.phtml?77+35
(data obrashcheniia: 26.08.2022).
16. **OpenDOAR Statistics** – v2.sherpa. URL: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html (data obrashcheniia: 26.08.2022).

17. **Raymond Eric S.** Goodbye, “free software”; hello, “open source” (1998), 2012.
URL: <http://www.catb.org/~esr/open-source.html> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
18. **Programmnoe** obespechenie // TAdviser – rossii`skii` internet-portal i analiticheskoe agentstvo. Moskva. 13 apreliia 2010. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Программное_обеспечение (data obrashcheniia: 26.08.2022).
19. **Что takoe** otkry`ty`i` ishodny`i` kod? // Glossarii` : HPE Rossiia. URL: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/open-source.html> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
20. **Arsent`ev A.** OpenStack: kak poluchit` nadyozhnoe oblachnoe reshenie // CNews. Moskva. 19 noiabria 2014.
URL: https://www.cnews.ru/articles/openstack_kak_poluchit_nadezhnoe_oblachnoe (data obrashcheniia: 26.08.2022).
21. **Sutherland M., Hopkins P.** Open Source or Off-the-Shelf? Establishing an institutional repository for a small institution. 2006. URL: https://pure.bond.edu.au/ws/portalfiles/portal/27956629/Open_Source_or_Off_the_Shelf_Establishing_an_institutional_repository_for_a_small_institution.pdf (data obrashcheniia: 26.08.2022).
22. **Amaral Megan E.** Institutional repositories, open source options, and libraries // Open and Libraries Class Journal. 2008. Vol. 1. № 1.
URL: <http://eprints.rclis.org/12627/1/Amaral.pdf> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
23. **About** – DSpace. URL: <https://dspace.lyrasis.org/about/> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
24. **EPrints** for Publications – EPrints Services.
URL: (<https://www.eprints.org/uk/index.php/flavours/openaccess/> data obrashcheniia: 26.08.2022).
25. **Fedora.** URL: <https://getfedora.org/ru/> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
26. **About** – The Dataverse Project // Dataverse.org. URL: <https://dataverse.org/about> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
27. **Weko3** is a repository software based on invenio3 // GitHub – RCOSDP/weko.
URL: <https://github.com/RCOSDP/weko> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
28. **About** Invenio // inveniosoftware.org. URL: <https://inveniosoftware.org/about/> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
29. **Samvera** – a vibrant and welcoming community developing repository software tools.
URL: <https://samvera.org/> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
30. **Digital** Commons – bepress. URL: <https://bepress.com/products/digital-commons/> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
31. **Pure** – The world’s leading RIMS or CRIS – Elsevier Solutions.
URL: <https://www.elsevier.com/solutions/pure> (data obrashcheniia: 26.08.2022).

32. **Begtin I. V., Gorbunova A. S.** E`lektronnaia biblioteka: instruktsiia po ustanovke. Rekomendatsii dlia bibliotek po organizatsii sobstvenny`kh repozitoriev otkry`togo dostupa. Moskva : Vash format, 2017. 136 s. URL: <https://nauchkor.ru/pubs/elektronnaya-biblioteka-instruktsiya-po-ustanovke-5a37c2627966e11ea210792b> (data obrashcheniia: 26.08.2022).
33. **TRANSPARENT RANKING:** Institutional Repositories by Google Scholar (June 2022) // Ranking Web of Repositories, 2022. URL: <https://repositories.webometrics.info/en/node/32> (data obrashcheniia: 26.08.2022).

Информация об авторе / Information about the author

Васильева Наталья Валерьевна –
младший научный сотрудник ГПНТБ
СО РАН, Новосибирск, Российская
Федерация
vasilyeva@gpntbsib.ru

Natalya V. Vasilyeva – Junior
Researcher, State Public Scientific
and Technological Library of the
Siberian Branch of the Russian
Academy of Sciences, Novosibirsk,
Russian Federation
vasilyeva@gpntbsib.ru

ЗДАНИЯ, ПОМЕЩЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ БИБЛИОТЕК

УДК 022:331.4

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-120-135>

Рабочее место библиотекаря в контексте материально-технической базы библиотеки: теоретический подход и практика реализации

Ю. В. Маслова¹, Г. В. Матвеева², Н. А. Бабиева³

^{1, 2}*Казанский государственный институт культуры,
Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация*

³*Республиканская юношеская библиотека,
Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация*

¹*maslova_yv@mail.ru*

²*lina74_@mail.ru*

³*natbabieva@mail.ru*

Аннотация. Состояние материально-технической базы (МТБ) определяет качественный уровень производственной деятельности библиотек, поэтому вопросам развития и укрепления МТБ, в частности оснащению рабочего места библиотекаря, должно уделяться большое внимание. Дальнейшее развитие библиотек определяется функциями, структурой и направленностью их деятельности. Правильно спроектированное, комфортно организованное, оснащённое современными технологиями рабочее место повышает производительность труда. Новейшие достижения науки, техники и эргономики позволяют более рационально развивать инфраструктуру, использовать помещения и фонд библиотеки для эффективной работы сотрудников. Инновационная организация рабочего места побуждает специалистов к созданию интерактивных и иных коммуникаций, которые максимально полно удовлетворяют требования современного читателя.

Назрела необходимость решать проблемы МТБ библиотек и рабочего места библиотекаря с учётом современного уровня развития социума, науки и техники. Для этого необходимо объединить усилия библиотекарей, архитекторов, инженеров, изготовителей мебели, дизайнеров и специалистов из структур местного управления. В статье представлено исследование МТБ библиотеки в аспекте рабочего места, проведённое по результатам опроса специалистов: предпочтения и идеальный образ рабочего места.

Ключевые слова: материально-техническая база, трансформация требований к материально-технической базе библиотеки, рабочее место библиотекаря, библиотека, библиотекарь, имидж библиотеки

Для цитирования: Маслова Ю. В., Матвеева Г. В., Бабиева Н. А. Рабочее место библиотекаря в контексте материально-технической базы библиотеки: теоретический подход и практика реализации // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 120–135. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-120-135>

LIBRARY BUILDINGS, FACILITIES AND EQUIPMENT

UDC 022:331.4

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-120-135>

Librarian's workplace in the context of the library's facilities and equipment: Theoretical approach and practical realization

Yulia V. Maslova¹, Galina V. Matveeva² and Natalya A. Babieva³

^{1, 2}*Kazan State Institute of Culture,*

Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation

³*Republican Library for Young Adults, Kazan, Republic of Tatarstan,
Russian Federation*

¹*maslova_yv@mail.ru*

²*lina74_@mail.ru*

³*natbabieva@mail.ru*

Abstract. The facilities and resources of the libraries determine their performance, therefore the development and improvements of physical facilities and librarians' workplace must always be in the focus, along with the library's functions, structure, and vectors of activities. The efficiently designed, comfortable, organized and technological workplace increases productivity. The latest achievements of

science, technology and ergonomics contribute to efficient infrastructure, premises and collection utilization, and employees' performance. Innovative workplace arrangement stimulates employees to develop interactive and other communications and to meet modern users' demands to the fullest extent possible. The authors prove the necessity of developing library facilities and resources taking into account the state of modern society, science and technology. For this purpose, the librarians, architects, engineers, furniture manufacturers, designers and local authorities must join their efforts. The authors present the findings of the research based on the librarians' survey and identify their preferences and ideal workplace image.

Keywords: facilities and resources, transformations of the requirements to the library facilities and resources, librarian's workplace, library, librarian, library image

Cite: Maslova Y. V., Matveeva G. V., Babieva N. A. Librarian's workplace in the context of the library's facilities and equipment: Theoretical approach and practical realization // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 120–135. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-120-135>

Введение

Большинство из нас проводит на работе по восемь и более часов в день. Можно утверждать, что основная осознанная часть жизни проходит на рабочем месте. В профессиональной литературе описаны требования к помещению, зданию, дизайну, освещению библиотеки, её автоматизации и др. [2, 3, 9, 13, 15], но информации об устройстве рабочего места библиотекаря практически нет.

В других сферах деятельности существуют нормативы, требования, ГОСТы, обеспечивающие организацию эффективного рабочего места (например, генерального директора, руководителя, бухгалтера, секретаря, программиста, повара, художника и др.). Профессионального рабочего места библиотекаря как будто не существует (исключение – требования к размещению фондов, интерьеру, АРМ и т. п.). Для других специальностей разработаны наборы канцтоваров и специфических средств труда, обеспечивающие комфорт профессиональной деятельности, формирующие её имидж. Но и тут библиотекарь остался в сто-

роне. Максимум, что мы имеем на рабочем месте, это кафедру выдачи книг или письменный стол, стул и ручку. При этом библиотекарь является куратором интеллектуальной информационной организации общества и от эффективности его труда, настроения, способностей, возможностей зависят развитие социума, появление новых открытий, креативных идей, инновационных исследований и т. п.

Существует противоречие между объективной потребностью в научном осмыслении организации рабочего места библиотекаря как элемента МТБ библиотеки и отсутствием комплексных обобщающих исследований, раскрывающих трансформацию требований к разработке и внедрению специальной библиотечной мебели и оборудования в новых социокультурных условиях.

В рамках подготовки библиотечных специалистов по вузовской программе профиля «Библиотечно-информационная деятельность» МТБ представлена только в общих чертах в разрезе таких предметов, как «Библиотекведение», «Библиотечный дизайн», «Библиотечный фонд». Практика показывает, что конкретным вопросам (Что есть? Как должно быть? Что может быть?) внимание не уделяется. Тем не менее к библиотечному специалисту предъявляется большое количество требований (квалификация, компетентность, профессионализм, имидж, результативность и т. п.) [17].

Цель статьи – ответить на главные вопросы: каким должно быть рабочее место библиотекаря? Каким его хотят видеть библиотекари? С какими проблемами сталкивается библиотекарь в условиях ограниченной МТБ рабочего места? Выявить и интерпретировать предпочтения и пожелания самих библиотекарей к профессиональному рабочему месту и представить идеальную модель рабочего места библиотекаря.

Материалы и методы

Методологию исследования составили наблюдение; контент-анализ профессиональной литературы, электронных источников и профессиональных сайтов библиотек; опрос профессионального сообщества, в том числе в сетевом сообществе библиотек «Современная библиотека», а также онлайн-рассылка анкеты в библиотеки Российской Федерации через соцсеть «ВКонтакте».

Опрос как метод исследования, по мнению В. С. Крейденко, является наиболее распространённым и востребованным методом социологических исследований. Научный опрос имеет направленный характер, исследователь воспринимает и интерпретирует не те явления, которые случайно попадают в поле его зрения, а отбирает именно те факты, которые соответствуют поставленной задаче.

Литературный обзор

Библиотечный специалист воспринимается обществом и конкретными людьми, потребителями продуктов и услуг библиотеки, в частности, как неотъемлемая часть пространства библиотеки [5]. Анализ публикаций показал, что за последнее десятилетия в отечественной библиотечной науке сформировался устойчивый интерес к проблеме МТБ: научные труды Ю. Н. Столярова, посвящённые истории библиотечного оборудования и мебели, раскрывающие зависимость формообразования оборудования от трансформаций библиотечной технологии; публикации Л. З. Амлинского [4], Р. С. Самотый [14], И. Ю. Акифьевой [1], Л. М. Кондраковой [12] освещают влияние информационных технологий на библиотечные процессы и пространство библиотеки, фиксируют значительные трансформации в требованиях к МТБ; учебные пособия Л. И. Алёшина отражают основные теоретические и практические аспекты формирования МТБ библиотек и т. д.

Несмотря на активизацию исследования МТБ в последние годы, изучение проблемы организации рабочего места библиотекаря осталось вне поля зрения учёных.

Основная часть

Как отмечает советский и российский учёный, специалист в области библиотековедения, документологии, книговедения, информатики Юрий Николаевич Столяров: «...сам термин “материально-техническая база” (МТБ), который охватывал бы всё содержание этого понятия, в библиотековедении отсутствует (что служит ещё одним, весьма ярким, свидетельством неразработанности данного вопроса). Нет полной ясности и в тех науках, где используется аналогичное понятие. Так употребляемые отдельными авторами выражения «средства и предметы труда», «средства процесса труда», «технология и организация произ-

водства», «отраслевая структура размещения производственных сил», «общие условия, способствующие нормальному функционированию процесса производства» и т. п. громоздки и неточны. А имеющиеся термины «инфраструктура», «социальная инфраструктура», «инженерная инфраструктура», с одной стороны, неполно охватывают содержание требующегося в данном случае понятия, с другой, частично выходят за его пределы...» [16]. Нельзя не согласиться с Ю. Н. Столяровым, так как до настоящего времени нет точного определения МТБ.

В контексте МТБ авторы многих поколений рассматривают архитектурно-строительные аспекты и проектирование библиотечных зданий и помещений, инфраструктуру, интерьер, транспортные средства библиотеки, информационно-телекоммуникационные (ИКТ), электронные технологии и т. д. [2, 4, 12, 15, 18], но не организацию рабочего места.

В рамках Федерального проекта развития муниципальных библиотек согласно Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в 2019 г. запущен федеральный проект «Культурная среда» национального проекта «Культура» по созданию 110 модельных муниципальных библиотек ежегодно с 2019 по 2024 г. [7, 10]. За первые два года работы количество муниципальных библиотек удалось увеличить за счёт перераспределения дополнительных средств.

Проект стал импульсом для развития всей библиотечной сети страны, создания модельных муниципальных библиотек нового поколения. Многие годы библиотекам не уделялось должного внимания, в большей части учреждений фонды устарели и не обновлялись, отсутствовали ремонт, современная мебель и оборудование. Эффект от реализации проекта не заставил себя ждать: число посещений библиотек увеличилось на 29,13% [10, 11, 19]. Но ни в рамках данного проекта, ни в многочисленных публикациях о модельных библиотеках не уделено внимание рабочему месту библиотекаря, являющемуся основным звеном производственного процесса, где сосредоточены материально-технические элементы профессионального процесса, осуществляется профессиональная деятельность библиотекаря. Рациональная организация рабочего места призвана создать оптимальные условия для вы-

сокопроизводительной и эффективной работы. От этого зависит очень многое:

- правильное построение трудового процесса;
- избавление от лишних и неудобных движений;
- оптимизация затрат времени;
- улучшение использования оборудования;
- повышение качества выполняемых работ;
- результативность и эффективность работы;
- состояние здоровья сотрудников и их настроение.

Согласно ст. 21 и 219 ТК РФ работник имеет право на рабочее место, соответствующее государственным нормативным требованиям охраны труда и условиям, предусмотренными коллективным договором. Это право обеспечивается обязанностями работодателя, установленными в ст. 212 ТК РФ.

Правильная организация рабочего места может оказать значительную поддержку в покорении карьерных высот, достижении благополучия и сохранении здоровья.

Цель данной статьи – анализ и исследование реального состояния дел, выявление проблемных зон, формирование модели комфортного, современного и эффективного рабочего места библиотекаря.

Идеальная организация рабочего места обеспечивает высококачественное и эффективное выполнение работы в установленные сроки. При этом максимально полно используются оборудование, рабочее время, применяются рациональные приёмы и методы труда, создаются комфортные условия, обеспечивающие длительное сохранение работоспособности сотрудников. Для достижения этих целей к рабочему месту предъявляются следующие требования:

организационные – отдельно выделенная рабочая зона библиотекаря, рациональность расположения оборудования в пределах рабочей зоны; оптимальность обеспечения рабочего места канцтоварами и специализированными средствами труда;

технические – рабочее место должно быть оснащено современной техникой;

экономические – обеспечение оптимальной занятости работников, максимально высокого уровня производительности труда и качества работы;

эргономические – проектирование и планировка рабочего места.

Большое значение имеет оснащение рабочего места специальной мебелью и оборудованием, техническими средствами и средствами автоматизации, предметами оргтехники, средствами связи и т. д. Их рациональное размещение и использование непосредственно влияют на качество выполняемых процессов и операций.

Рабочее место библиотекаря может находиться как в служебно-производственной, так и в читательской зоне (в этом случае оно также рабочее место читателей). Таким рабочим местом является не только стол, но и библиотечный фонд (особенно если к нему имеется открытый доступ), карточные каталоги и электронные поисковые системы библиотеки и т. п.

Современным направлением организации рабочих мест библиотечарей является их оснащение персональными компьютерами – создание АРМ, представляющих собой совокупность технических программных средств, предназначенных для выполнения определённых библиотечных технологических процессов и операций.

Важным считается не просто оснащение рабочего места всем необходимым, но и рациональное, продуманное размещение элементов, позволяющее с наибольшей эффективностью выполнять определённые технологические процессы и операции.

Практически все респонденты считают, что при организации рабочего места необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, противопожарные и санитарно-гигиенические нормы, рационально использовать производственные площади с учётом технологии выполняемых библиотечных процессов и операций. Планировка каждого рабочего места должна быть тщательно продумана. Если что-то не соблюдается – страдают качество обслуживания и эффективность работы [8].

Результаты

Авторы изучили проблему организации рабочего места библиотечно-информационных специалистов в регионах России и ближнем зарубежье. Возраст и стаж анкетированных не имели значения, так как необходимо учитывать мнение специалистов всех категорий: библиотекари со стажем имеют богатый опыт работы с МТБ, а молодое поколение отличается непредвзятым взглядом и может предвидеть будущее. Результаты опроса полностью анонимны и конфиденциальны для библиотеки.

В анкетировании принял участие 171 библиотечно-информационный специалист из библиотек регионов России (Республика Карелия, Республика Коми, Республика Татарстан, Луганская Народная Республика, Республика Марий Эл, ХМАО – Югра, Санкт-Петербург, Кемерово, Новосибирск, Ульяновск, Кунгур, Тула, Алчевск, Свердловская, Владимирская, Самарская, Псковская, Челябинская, Кировская, Томская, Вологодская, Нижегородская, Тюменская, Архангельская, Калужская, Белгородская, Тверская, Саратовская, Ярославская, Челябинская, Воронежская и Московская области, Красноярский и Пермский край) и Республики Беларусь (Солигорск).

В ходе опроса респондентам предлагалось дать оценку таким критериям, как:

Удовлетворённость библиотекарей МТБ библиотеки.

Организация рабочей зоны библиотекаря.

Влияние МТБ на эффективность деятельности персонала.

Перспективы развития МТБ и, в частности, рабочего места библиотекаря.

В результате проведённого исследования выявлено, что 95% респондентов нравится работать по специальности, у 60% есть конкретные цели, такие как: создание комфортной зоны для чтения, реализация проектов, привлечение читателей в библиотеку, улучшение показателей профессиональной деятельности, установление тесных контактов с местным сообществом, создание Союза почитателей библиотеки, проведение встреч с местными знаменитостями, работа над имиджем библиотеки, оформление современного интерьера, удобного для всех групп читателей и т. п. 82% респондентов отмечают желание развиваться в профессии, 82% положительно относятся к внедрению новшеств в библиотеке. Это говорит о том, что большинству библиотекарей присуще желание профессионально развиваться.

«Обратной стороной медали» стал другой вопрос: «Что может побудить Вас поменять работу или сферу деятельности?» Библиотекари со сформированной профессиональной направленностью, любящие свою работу готовы поменять сферу деятельности именно по причине устаревшей МТБ библиотеки (26%) и отсутствия комфортного рабочего места (13%).

Далее авторы исследования попытались выяснить, «что же имеют библиотекари на своём рабочем месте». Ответы распределились следующим образом: 33% – всё, но хотелось бы иметь оборудованное рабочее место; 9% – кафедру выдачи книг и минимальный набор канцтоваров; 7% – не хватает профессиональных принадлежностей библиотекаря; 4% – стол, стул, канцтовары приобретают самостоятельно; 4% не имеют рабочего места как такового.

Мы задали следующий вопрос: «Что Вам хотелось бы иметь на рабочем месте для эффективной деятельности и комфортной работы?». Большинство (90%) сошлось на том, что необходима современная МТБ: отдельное рабочее место (4%), профессионально оборудованное рабочее место с полным набором сопутствующих товаров (10%), современное оборудование и техника – компьютер, принтер, интерактивная доска, экран для презентаций (40%); современная кафедра выдачи книг (6%); новые формуляры (2%); профессиональное специализированное программное обеспечение (5%); удобная модульная мебель (10%); кабинет (2%); профессиональные канцтовары (8%). Только 3% библиотекарей отметили, что у них полностью оборудованное рабочее место.

Стало интересно, как видят библиотекари своё идеальное рабочее место. Образ получился вполне реальным. Это помещение с современным дизайном, оборудованное удобными креслами и диванчиками для читателей, детским уголком для малышей, а также оснащённый компьютерами, столами с настольными лампами и креслами читальный зал, картинная галерея (с работами читателей), зал для библиотечных мероприятий, выставочные стеллажи, панорамные окна, кондиционер, эргономичное освещение с датчиками движения.

Пожелания библиотекарей к профессиональному пространству: отдельная рабочая зона, индивидуальное рабочее место для работы с фондами и читателями, современная модульная мебель, большой стол с возможностью размещения компьютерной техники, с выкатной полкой для клавиатуры и мышки, полки или эргономичные ящички «под размер» для карточек, абонементов и бланков; тумбы на колёсиках; удобная «обтекаемая» Г-образная кафедра-стол с невысокой стойкой. Разумеется, необходимы отдельное помещение для хранения личных вещей и комфортного отдыха в перерыв, полный набор канцелярских принадлежностей (формуляры, бумага, ручки, фломастеры, скрепки,

кнопки, профессиональный набор библиотекаря), удобный, эргономичный стул-кресло, компьютер (ноутбук) с большой памятью.

Специалисты библиотек назвали необходимые средства информационно-коммуникационных и интерактивных технологий: оборудование для ВКС, обновлённое программное обеспечение, современное техническое оборудование для интерактивного взаимодействия с пользователями (интерактивный экран со стилусом), удобный, понятный, качественный, доступный софт на компьютере, Wi-Fi, единое окно доступа к электронным ресурсам всех библиотек, единый электронный читательский билет, электронная картотека, сканер для считывания штрихкодов, терминалы самообслуживания для читателей.

Из технологических возможностей специалисты акцентировали внимание на роботизированной доставке книг из книгохранилищ, электронной книговыдаче, круглосуточно работающем аппарате для сдачи книг, современных, раздвижных стеллажах, опускающихся полках. Названы также новинки литературы в библиотечном фонде, организация площадки рядом с библиотекой для проведения мероприятий на открытом воздухе.

Среди причин, мешающих воплотить в жизнь мечты библиотекарей об идеальном рабочем месте, практически все специалисты указали слабое финансирование.

Образ современной библиотеки перекликается с образом большого торгового центра: вместительная парковка, площадка на воздухе для проведения массовых мероприятий, видеозалы для показа буктрейлеров и видеоресурсов, кафе. Необходимы также виртуальные залы, пространства для прослушивания подкастов, кабинеты для видеоконференцсвязи, отдельные профессионально оснащённые тематические зоны на каждом этаже, укомплектованные новинками информационных ресурсов разных форматов фонды и, конечно же, оборудованные рабочие зоны и оснащённые рабочие места библиотекарей. Также можно создать профессиональный набор для библиотекаря, в который входило бы всё необходимое для эффективной работы. Существуют профессиональные наборы для руководителя, офис-менеджера, бухгалтера и даже школьника, но профессионального набора для библиотекаря нет, хотя именно он принадлежит к интеллектуальному ядру общества.

Рабочее место человека представляет собой «микромир», поэтому его построению необходимо уделять должное внимание. Правильная организация рабочего места сотрудника в библиотеке повышает его производительность труда в течение всего рабочего дня в среднем на 15–25%. Комфортные условия положительно влияют на работоспособность персонала. Меняются времена, а с ними и потребности... Чтобы отвечать всем требованиям современности, необходимы тщательно продуманная планировка и разумная гибкая организация пространства. Важно гармонизировать пространство, интерьер, освещение, ИКТ, оборудование, эргономику, дизайн, чтобы поддерживать бодрое душевное состояние у посетителей и работников библиотеки [6].

Заключение

Исследования МТБ указывают на необходимость создания условий труда, позволяющих библиотекарям получать удовольствие от работы, позитивно и продуктивно осуществлять профессиональную деятельность. Библиотечная среда должна положительно влиять на пользователя и сотрудника библиотеки. Гармоничное сочетание пространства библиотеки с техническими средствами, мебелью, климатическим оборудованием не только улучшает имидж библиотеки, делает её более привлекательной, но и создаёт оптимальные условия труда. В противном случае могут возникнуть неудобство и дискомфорт, негативные эстетические переживания. Каждое рабочее место библиотекаря должно быть тщательно продумано.

Таким образом, эстетические и функциональные качества МТБ современной библиотечной среды и рабочего места значимы как для пользователей, так и для сотрудников библиотек. Модернизация рабочего места библиотекаря позволяет улучшить качество профессиональной среды для повышения комфортного доступа к информации.

Список источников

1. **Акифьева И. Ю.** Готовность персонала к модернизации материально-технической базы современной библиотеки : сборник материалов V Международной научно-практической конференции «Модернизация культуры: от человека традиции к креативному субъекту» : в 2 частях / под ред. С. В. Соловьёвой, В. И. Ионесова, Л. М. Артамоновой. 2017. С. 73–78.
2. **Алёшин Л. И.** Библиотековедение. История библиотек и их современное состояние : учебное пособие. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. 240 с.
3. **Алёшин Л. И.** Материально-техническая база библиотек : учебное пособие. Москва : ФОРУМ, 2012. 448 с.
4. **Амлинский Л. З.** Научные библиотеки информационного общества: организация и технология. Санкт-Петербург : Профессия, 2008. 200 с.
5. **Балашова Е. В.** Специалист в контексте библиотечного пространства // Труды ГПНТБ СО РАН. 2016. № 10. С. 220–229.
6. **Блимготова Н. Б.** Тенденции формирования эстетических и функциональных качеств современной библиотечной среды // Библиотеки вузов Урала: проблемы и опыт работы. 2008. Вып. 9. 2009. С. 52–57.
7. **Валиуллина Н. Р., Шайтанова Н. А.** Создание модельных муниципальных библиотек нового поколения в Республике Татарстан : сборник материалов Международного форума Kazan Digital Week – 2022 / под общ. ред. Р. Н. Минниханова. Казань, 2022. С. 608–614.
8. **В день библиотек** – о том, как выглядит рабочее место библиотекаря! URL: http://selskajabiblioteka.blogspot.com/2015/09/blog-post_15.html (дата обращения: 14.08.2022).
9. **Володин Б. Ф.** Всемирная история библиотек. 2-е изд., доп. Санкт-Петербург : Профессия, 2004. 432 с.
10. **Гусева Е. Н.** Национальный проект «Культура» в части создания модельных муниципальных библиотек. URL: <http://www.unkniga.ru/ostraya-tema/9474-nacionalniy-proekt-kultura> (дата обращения: 12.01.2023).
11. **Дворкина М. Я., Козлова Е. И.** Теоретические вопросы создания модельных муниципальных библиотек // Библиотековедение. 2019. Т. 68. № 4. С. 354–361.
12. **Кондракова Л. М.** Современные направления развития материально-технической базы библиотек : сборник по материалам научно-практической конференции по проблемам истории, теории и практики библиотечного дела, библиографии и книговедения. Вторые Денисьевские чтения. Орёл, 2005. С. 105–110.
13. **Основы проектирования библиотек** : сборник / Министерство культуры СССР. Главная библиотечная инспекция; [Сост. ред. архит. Г. В. Мейендорф]. Москва : [б. и.], 1967 [вып. дан. 1968]. 466 с.
14. **Самотый Р. С.** Материально-техническая база библиотеки вуза в ракурсе внедрения инновационных технологий // Научные и технические библиотеки. 2011. № 9. С. 51–59.

15. **Справочник** библиотекаря. 4-е изд., перераб. и доп. / науч. ред. А. Н. Ванеев. Санкт-Петербург : Профессия, 2011. 640 с.
16. **Столяров Ю. Н.** Библиотека: структурно-функциональный подход. Москва : Книга, 1981. 254 с.
17. **Столяров Ю. Н.** Материально-техническая база библиотеки как учебная дисциплина // Научные и технические библиотеки. 2000. № 9. С. 38–47.
18. **Столяров Ю. Н.** Материально-техническая база библиотеки как часть предмета библиотековедения. Обзор теоретических проблем материально-технической базы библиотек на протяжении XX в. // Научные и технические библиотеки. 2000. № 12. С. 9–22.
19. **Щирикова Л. Д.** Проблемы и перспективы создания модельных библиотек нового поколения : сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные процессы в информационно-коммуникационной сфере». Краснодар, 2022. С. 65–69.

References

1. **Akif'eva I. Iu.** Gotovnost' personala k modernizatsii material'no-tekhnicheskoi' bazy' sovremennoi' biblioteki : sbornik materialov V Mezhdunarodnoi' nauchno-prakticheskoi' konferentsii «Modernizatsiia kul'tury': ot cheloveka traditsii k kreativnomu sub'`ektu» : v 2 chastiakh / pod red. S. V. Solov'yovoi', V. I. Ionesova, L. M. Artamonovoi'. 2017. S. 73–78.
2. **Alyoshin L. I.** Bibliotekovedenie. Istoriia bibliotek i ikh sovremennoe sostoianie : uchebnoe posobie. Moskva : FORUM : INFRA-M, 2015. 240 s.
3. **Alyoshin L. I.** Material'no-tekhnicheskaiia baza bibliotek : uchebnoe posobie. Moskva : FORUM, 2012. 448 s.
4. **Amlinskii' L. Z.** Nauchny'e biblioteki informatcionnogo obshchestva: organizatsiia i tekhnologiiia. Sankt-Peterburg : Professiia, 2008. 200 s.
5. **Balashova E. V.** Spetsialist v kontekste bibliotechnogo prostranstva // Trudy' GPNTB SO RAN. 2016. № 10. S. 220–229.
6. **Blimgotova N. B.** Tendentsii formirovaniia e'stetcheskikh i funktsional'ny'kh kachestv sovremennoi' bibliotechnoi' sredy' // Biblioteki vuzov Urala: problemy' i opy't raboty'. 2008. Vy'p. 9. 2009. S. 52–57.
7. **Valiullina N. R., Shai'tanova N. A.** Sozdanie model'ny'kh munitcipal'ny'kh bibliotek novogo pokoleniia v Respublike Tatarstan : sbornik materialov Mezhdunarodnogo foruma Kazan Digital Week – 2022 / pod obshch. red. R. N. Minnihanova. Kazan', 2022. S. 608–614.

8. **V den`** bibliotek – o tom, kak vy`gliadit rabochee mesto bibliotekaria!
URL: http://selskajabiblioteka.blogspot.com/2015/09/blog-post_15.html
(data obrashcheniia: 14.08.2022).
9. **Volodin B. F.** Vsemirnaia istoriia bibliotek. 2-e izd., dop. Sankt-Peterburg : Professii, 2004. 432 s.
10. **Guseva E. N.** Natsional`ny`i` proekt «Kul`tura» v chasti sozdaniia model`ny`kh munitcipal`ny`kh bibliotek. URL: <http://www.unkniga.ru/ostraya-tema/9474-natsionalniy-proekt-kultura> (data obrashcheniia: 12.01.2023).
11. **Dvorkina M. Ia., Kozlova E. I.** Teoreticheskie voprosy` sozdaniia model`ny`kh munitcipal`ny`kh bibliotek // Bibliotekovedenie. 2019. T. 68. № 4. S. 354–361.
12. **Kondrakova L. M.** Sovremennye napravleniia razvitiia material`no-tekhnicheskoi` bazy` bibliotek : sbornik po materialam nauchno-prakticheskoi` konferentsii po problemam istorii, teorii i praktiki bibliotechnogo dela, bibliografii i knigovedeniia. Vtorye Denis`evskie chteniia. Oryol, 2005. S. 105–110.
13. **Osnovy`** proektirovaniia bibliotek : sbornik / Ministerstvo kul`tury` SSSR. Glavnaia bibliotechnaia inspektciia; [Sost. red. arhit. G. V. Meiendorff]. Moskva : [b. i.], 1967 [vy`p. dan. 1968]. 466 s.
14. **Samoty`i` R. S.** Material`no-tekhnicheskaiia baza biblioteki vuza v rakurse vnedreniia innovatsionny`kh tekhnologii` // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2011. № 9. S. 51–59.
15. **Spravochnik** bibliotekaria. 4-e izd., pererab. i dop. / nauch. red. A. N. Vaneev. Sankt-Peterburg : Professii, 2011. 640 s.
16. **Stoliarov Iu. N.** Biblioteka: strukturno-funktsional`ny`i` podhod. Moskva : Kniga, 1981. 254 s.
17. **Stoliarov Iu. N.** Material`no-tekhnicheskaiia baza biblioteki kak uchebnaia distsiplina // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2000. № 9. S. 38–47.
18. **Stoliarov Iu. N.** Material`no-tekhnicheskaiia baza biblioteki kak chast` predmeta bibliotekovedeniia. Obzor teoreticheskikh problem material`no-tekhnicheskoi` bazy` bibliotek na protiazhenii XX v. // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2000. № 12. S. 9–22.
19. **Shchirikova L. D.** Problemy` i perspektivy` sozdaniia model`ny`kh bibliotek novogo pokoleniia : sbornik materialov V Vserossiiskoi` nauchno-prakticheskoi` konferentsii «Innovatsionnye protsessy` v informatcionno-kommunikatsionnoi` sfere». Krasnodar, 2022. S. 65–69.

Информация об авторах / Information about the authors

Маслова Юлия Викторовна – канд. пед. наук, доцент кафедры библиотечно-информационной деятельности и интеллектуальных систем Казанского государственного института культуры, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация
maslova_yv@mail.ru

Матвеева Галина Витальевна – канд. пед. наук, доцент кафедры библиотечно-информационной деятельности и интеллектуальных систем Казанского государственного института культуры, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация
lina74_@mail.ru

Бабиева Наталья Анатольевна – канд. пед. наук, заместитель директора по автоматизации и развитию электронных ресурсов Республиканской юношеской библиотеки, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация
natbabieva@mail.ru

Yulia V. Maslova – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Chair of Library and Information Activity and Intellectual Systems, Kazan State Institute of Culture, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
maslova_yv@mail.ru

Galina V. Matveeva – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Chair of Library and Information Activity and Intellectual Systems, Kazan State Institute of Culture, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
lina74_@mail.ru

Natalya A. Babieva – Cand. Sc. (Pedagogy), Deputy Director for Automation and Electronic Resources Development, Republican Library for Young Adults, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
natbabieva@mail.ru

Вернадский и Рубакин: общность библиокультурных интересов и менталитета

Ю. Н. Столяров^{1, 2, 3}

¹Российская государственная библиотека, Москва, Российская Федерация

²Научный и издательский центр «Наука» РАН,
Москва, Российская Федерация

³ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
yn100@narod.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9597-4275>

Аннотация. Показано, что великие русские учёные В. И. Вернадский (1863–1945), чьё 160-летие со дня рождения отмечается в 2023 г., и Н. А. Рубакин (1862–1946), 160-летний юбилей которого отмечался годом раньше, имели в своих взглядах на жизнь много общего, и, кроме того, оба были библиотечными деятелями и библиографами. Молодые люди одновременно поступили в Императорский Санкт-Петербургский университет, на естественное отделение физико-математического факультета, довольно тесно общались в студенческие годы, сохраняли дружеские и творческие контакты вплоть до 1936 г. Большое влияние на обоих оказали космологические и космографические идеи их общего учителя Дмитрия Ивановича Менделеева. Как и Н. А. Рубакин, высшей целью своего существования В. И. Вернадский считал бескорыстное служение человечеству. В процессе изучения психологии Н. А. Рубакин пришёл к выводу, что жизнь человека протекает на трёх уровнях: биологическом, социальном и космическом. В. И. Вернадский, в свою очередь, является одним из общепризнанных представителей русского космизма и основоположником учения о ноосфере. Гуманитарная тенденция в мировоззрении В. И. Вернадского проявилась так же рано, как и тенденция естественно-научная. Глубоко гуманистические социально-этические идеалы были выработаны им уже в ранние годы становления как учёного и мыслителя.

Объединяет этих деятелей и то, что оба занимались практической библиографической деятельностью, причём в какой-то период одновременно. В. И. Вернадский был одним из учредителей Московской Комиссии по организации домашнего чтения при Учебном отделе общества распространения технических знаний (1893). Н. А. Рубакин – одним из основателей Отдела для

содействия самообразованию при Петербургском педагогическом музее военно-учебных заведений (1894). В составлении списков основной и дополнительной литературы, имеющихся в программах этих институций, и тот и другой принимали самое деятельное участие. Как у Вернадского, так и у Рубакина выработалось собственное видение постановки библиотечного дела в стране. В. И. Вернадский стоял у истоков создания библиотеки Украинской академии наук (ныне это Национальная библиотека страны), которая носит его имя. Он регулярно посылал Н. А. Рубакину в Швейцарию научные труды и журналы. Николай Александрович установил контакт с сыном В. И. Вернадского Георгием, проживавшим в США.

Практически все научные и общественные заслуги В. И. Вернадского были официально признаны, тогда как у Н. А. Рубакина не было никаких титулов и званий. Тем не менее по значению для русской и мировой культуры их смело можно поставить на один уровень.

Ключевые слова: В. И. Вернадский, Н. А. Рубакин, библиотечная деятельность, библиокультура, библиография, менталитет, ноосфера

Для цитирования: Столяров Ю. Н. Вернадский и Рубакин: общность библиокультурных интересов и менталитета // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 136–165. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-136-165>

PERSONALIA

UDC 929+001(091)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-136-165>

Vernadsky and Rubakin: Identity of bibliocultural interests and mentality

Yury N. Stolyarov^{1, 2, 3}

¹*Russian State Library, Moscow, Russian Federation*

²*Science and Publishing Center “Nauka” of Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation*

³*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation*

yn100@narod.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9597-4275>

Abstract. The prominent Russian scientists, Vladimir I. Vernadsky (1863–1945), whose 160-th anniversary we celebrate this year, and Nikolay A. (Nikolas) Rubakin (1862–1946), whose 160-th anniversary we celebrated last year, were both library workers and bibliographers. They both entered St. Petersburg Imperial University, the department for natural sciences of physics and mathematics faculty, communicated closely when students, and maintained friends and scientific ties up to 1936. The cosmological and cosmographic ideas of Dmitry I. Mendeleev, their teacher, influenced them both. Like N. Rubakin, V. I. Vernadsky saw selfless service to the humankind as his supreme goal. In his studies of psychology, Rubakin came to the conclusion that human life passes at three levels, namely biological, social, and cosmical level. In his turn, Vladimir Vernadsky is among acknowledged adept of Russian cosmism and father of the teaching of noosphere. The humanitarian trend in Vernadsky's world outlook manifested as early in his life as did his interest in the natural sciences. He developed his strong humanist, social ethical ideals in his early years as the scientist and thinker. These two persons were both engaged in bibliographic work, synchronically for some period. Vladimir Vernadsky was among the founders of Moscow Commission for Home Reading of the Educational Department of the Society to Promote Technical Knowledge (1893); Nikolas Rubakin was a founder of the Department to Support Self-education at Petersburg Pedagogical Museum of Military Educational Institutions (1894). They both took the most active part in writing bibliographies of general and supplementary literature within the curricula of the two institutions. Vernadsky and Rubakin had their original attitude towards library work in the country. V. Vernadsky sent regularly scientific books and journals to Rubakin in Switzerland. Rubakin came into contact with Georgy, V. Vernadsky's son, who was living in the U.S.

Almost Vernadsky's every scientific achievement and social merits were acknowledged officially, unlike N. Rubakin who had no academic honors at all. Nevertheless, their contribution to the Russian and world culture is of the same value.

Keywords: V. I. Vernadsky, N. A. Rubakin, library activity, biblioculture, bibliography, mentality, noosphere

Cite: Stolyarov Y. N. Vernadsky and Rubakin: Identity of bibliocultural interests and mentality // Scientific and technical libraries. 2023. No. 3. P. 136-165. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-136-165>

Общее в судьбах

Можно ли поставить в один ряд имена двух наших великих соотечественников – В. И. Вернадского, 160-летие со дня рождения которого отмечается в 2023 г., и Н. А. Рубакина, чьё 160-летие отмечалось в 2022 г.? Уж очень, казалось бы, разным был основной профиль их творческой деятельности. Рискну ответить на этот вопрос утвердительно: у этих выдающихся личностей есть общие и ментальные, и профессионально-общественные черты. Главное из того, что интересно деятелям книжно-библиотечно-библиографического профиля, относится к книжной культуре и, говоря шире, к пониманию тем и другим своего жизненного предназначения.

Сближают их и другие, чисто внешние моменты: они погодки (Рубакин на год старше), одновременно (в 1881 г.) поступили в Императорский Санкт-Петербургский университет, причём на одно и то же естественное отделение физико-математического факультета, тесно общались между собой в студенческие годы, сохраняли дружеские и творческие контакты вплоть до 1936 г. Да и из жизни ушли один вслед за другим (Вернадский умер в 1945-м, Рубакин – в 1946 г.). Был период, когда они одновременно занимались одним и тем же делом, только Рубакин в Петербурге, а Вернадский в Москве. Похоронены оба на Новодевичьем кладбище.

Учёные однозначно ощущали себя русскими. Николай Александрович гордился тем, что он выходец из исконно русской старообряд-

ческой семьи. Владимир Иванович, потомок запорожского казацкого старшины по отцу и русской дворянки по матери, считал себя русским «по культуре и по всему укладу своей жизни», но с поправкой на то, что его жизнь была связана и с Украиной, и с украинским освободительным движением [1. С. 20, 27].

Н. А. Рубакин основывался на своих профессиональных знаниях, поскольку окончил естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета и получил золотую медаль за работу «Развитие крови в сердце у зародыша цыплёнка». Как и В. И. Вернадский, он слушал лекции Д. И. Менделеева, И. М. Сеченова, В. В. Докучаева, А. Н. Бекетова, А. С. Фаминцына, С. П. Глазенапа, А. А. Иностранцева, Н. Н. Бекетова, Н. А. Меншуткина, П. А. Костычева, А. И. Воейкова, П. П. Фан-дер-Флита, В. А. Вагнера и других выдающихся профессоров. Его соучениками были ставшие впоследствии видными учёными физик П. Н. Лебедев, ботаник и географ А. Н. Краснов, историк И. М. Гревс. Но ближе всех был В. И. Вернадский. В одном из писем к нему Николай Рубакин вспоминал «о тех днях, когда Вы и я бегали по факультетам Петербургского университета 40 лет тому назад в погоне за знаниями энциклопедическими как основе знаний специальных» [2]. Будучи энциклопедистом, Н. А. Рубакин в своих книгах среди прочего широко популяризировал естественно-научные знания. В свою очередь, в круг научных интересов В. И. Вернадского входили многие естественные дисциплины: минералогия, кристаллография, геохимия, геология, почвоведение, радиogeология, биология, палеонтология, биогеохимия, метеоритика. Кроме того, он глубоко интересовался философией и историей науки.

Ноосферное мироощущение

В процессе изучения психологии Н. А. Рубакин пришёл к выводу, что жизнь человека протекает на трёх уровнях: биологическом, социальном и космическом. В. И. Вернадский, в свою очередь, общепризнан как один из представителей русского космизма – религиозно-философского течения, основанного на холистическом мировоззрении (мировоззрении системной целостности), предполагающем целесообразность эволюции Вселенной. Он пришёл к этому как представитель естествознания: первоначально космическая философия понималась в

естественно-научном плане (К. Э. Циолковский, Н. Ф. Фёдоров, Н. А. Умов, Н. Г. Холодный, А. Л. Чижевский и др.).

В этом же ключе развивал её и В. И. Вернадский. Позднее он пришёл к идее ноосферы – новой, высшей стадии эволюции биосферы, становление которой связано с развитием общества, оказывающего глубокое воздействие на природные процессы. Вслед за П. Тейяром де Шарденом (1881–1955) он начал использовать термин «ноосфера» (с 1936 г.), понимая её как естественную стадию развития биосферы Земли, по достижении которой окружающая человека природа будет рационально преобразована научной мыслью и коллективным трудом для удовлетворения растущих потребностей человечества. Собственное представление о ноосфере он выразил в статье «Несколько слов о ноосфере» в академическом журнале «Успехи современной биологии» [3]. Проанализировав суть этой концепции, А. В. Соколов заключил, что в ней присутствует «с одной стороны, – признание грандиозных достижений научной мысли, сделавших человечество геологической силой, влияющей на эволюцию природы; с другой стороны, небезосновательные опасения безумного самоуничтожения» [4]. Заключительный раздел своих «Дум о Библиологосе» он посвятил доказательству идеи, что Библиологос – это стратегический ресурс книжной культуры.

Большое влияние как на Вернадского, так и на Рубакина оказали космологические и космографические идеи их общего университетского преподавателя Дмитрия Ивановича Менделеева (1834–1907). Смутное в гимназические годы «чувство космоса» под воздействием лекций Менделеева по космологии, занятиями астрономией становится сознательным (и одним из главных) двигателем творческого синтеза у В. И. Вернадского на протяжении всей жизни. Н. А. Рубакин, следивший за становлением Владимира Ивановича в те годы, констатировал, что его естественно-научные и философские работы отличаются космическим размахом, «духом космической реальности», который «и есть величайшая сила, делающая и человеческую речь (печатную, рукописную и устную) непреодолимо доказательной» [2. Л. 7].

Как и Н. А. Рубакин, высшей целью своего существования В. И. Вернадский считал бескорыстное служение человечеству. Разъясняя свою позицию, Н. А. Рубакин утверждал: «Весьма возможно, что найдутся практики, которым некоторые из наших взглядов покажутся

общеизвестными, а другим – наивными. Наивность взгляда не делает его ложным. <...> Именно наивность Христа, Толстого, Будды и многих других и действуют на их поклонников наиболее сильно, ведь она, в сущности, неопровержима. Мы будем рады, если и некоторые из наших идей попадут, против нашего чаяния, в такую хорошую компанию, на что мы сами рассчитывать не можем» [5].

Размышляя о жизни и смерти, В. И. Вернадский записал в своём дневнике 15 июня 1884 г.: «Конечным явлением жизни каждого лица, и меня в том числе, будет смерть. После неё я перестану существовать и не будет ничего; не знаю, страшно ли подобное ощущение, оно больше страшно и смерть кажется страшной только тогда, когда приноравливаешь бездеятельность и прекращение [жизни] к ныне существующей живой личности; для неё смерть кажется чем-то страшным, но так как после смерти её не будет, то и страх смерти для неё существовать не должен. Мне страшны мучения, которым я могу подвергнуться при разрушении, но только потому, что я их могу чувствовать и могу понимать; разрушение – смерть – страшной быть не может для меня, так как тогда ни чувствовать, ни понимать я не буду в состоянии. Не признавая [ни] души, ни загробной жизни, я не вижу, чтобы тут происходило какое-нибудь лишение. Согласен, что, может быть, есть известные улады, доставляемые верой, и человек, искренне верующий и имеющий надежду на загробную жизнь, имеет некоторые удовольствия, каких я иметь не могу. Но, с другой стороны, и у меня могут быть такие [удовольствия], каких у него не может быть, да и, наконец, такая вера, может быть, приятна, когда нет ни малейших сомнений; она так же приятна, такой же обман чувств, как обманывают себя разные помешанные, якобы владеющие теми или другими благами» [6].

И, как вывод: «Итак, всё заключается в этой жизни, а не в одной или сотне других, якобы следующих за нею. И в этой [жизни] надо стараться достигнуть наивозможного счастья. Оно может быть различно, но необходимо выбрать лучшее, по своим стремлениям. Я, например, нахожу, что наибольшей возможностью ставить жизнь по-своему или, вернее сказать, быть в ней самостоятельным (во вне зависимости от других) – я буду обладать, когда буду возможно могущественнее умом, знаниями, талантами, когда мой ум будет наивозможно разнообразно занят, когда я буду иметь наивозможно больше власти и значения сре-

ди окружающих меня людей. Итак, необходимо приобрести знания, развить ум, добиться власти. Затем есть две цели – 1) развитие науки, т. е. наслаждение, которое мы испытываем при познании более того, что знают до нас и 2) развитие человечества – т. е. наслаждение борьбой из-за проведения в жизнь идеалов, противовес тому неприятному чувству, которое испытывается всяким мыслящим лицом при размышлении о цене получаемых им благах мира сего» [6].

О влиянии Д. И. Менделеева на формирование менталитета и космического мировосприятия двух наших выдающихся соотечественников чрезвычайно красноречиво свидетельствует письмо Н. А. Рубакина В. И. Вернадскому от 3 апреля 1936 г. Поскольку оно предаётся общественному вниманию впервые, приведу его почти полностью, то есть за вычетом деталей, несущественных для понимания сути взаимоотношений этих деятелей. Вот что пишет 74-летний Николай Александрович 73-летнему Владимиру Ивановичу:

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович,

<...> вместо обычной, естественной и искренней благодарности за него [полученное письмо] <...> предпочитаю я сегодня попросту написать, как это Ваше письмо на меня подействовало: оно вызвало во мне и объединило два светлых образа моего общего с Вами студенческого прошлого – образ нашего общего учителя Д. И. Менделеева и Ваш.

<...> припомните две наши с Вами студенческие встречи: мой тогдашний визит к Вам, а Ваш – ко мне. Вы мне тогда показывали ваши мелко написанные тетрадки, наполненные уже тогда Вами собираемыми материалами для тех работ, какие позднее и создали Вашу научную международную славу. Пользуюсь сегодня случаем, чтоб хоть несколькими словами засвидетельствовать, сколько (если можно так выразиться) научного удовольствия и восторга вынес я из захватывающего чтения Ваших «Очерков геохимии» [1927, 1934] <...> и как радостно было мне читать в особенности те Ваши строки <...> о лекциях Д. И. Менделеева в Санкт-Петербургском университете 1881–1882 гг. Под вашими строками <...> подписываюсь слезами, ведь и я пережил то же самое, что и Вы, и в той же аудитории. И в меня тоже влил Д<митрий> И<ванович> тот же синтетический и космический захват на с о я щ е г о научного знания. И его-то я и чувствую на каждой

странице ваших «Очерков», да и всех других ваших трудов, которые то и дело заглываю (главным образом в интересах библиологической психологии – науки, тоже, как и геохимия, синтетической). Да и мы с Вами оба синтетики, с тою только разницей, что мне пришлось на своём веку не стать таким представителем точного знания, как Вы; разбег-то у меня был большой, да скачок-то ввысь вышел маленький: пришлось ещё в 1882 г. вдариться по уши в борьбу с разными социальными несправедливостями, из которых и выросла Библиологическая психология как теория и практика распространения знаний, идей и умений с наименьшею затратой сил и времени. Менделеев и ваши тетрадки разожгли какое-то особое, прямо-таки религиозное отношение к науке в высшем значении этого слова: из тетрадок я воочию увидел, как надо работать. И тогда же завёл тетрадки и для себя самого, сохранившие-ся здесь у нас до сего дня, и тоже с записями мелким почерком, выписками, своими соображениями и т. п. И это отношение к вашему труду стало ещё ярче, когда мне удалось получить от вашей академии Вашу превосходную книжку по истории знаний, а затем – о биосфере. Затем удалось прочесть и Вашу статью в сборнике издательства «Творческая мысль». Вот уже много лет, как мы внедряем ваши работы этого космического размаха нашим читателям (а их немало).

Второй момент нашего знакомства – Ваш визит на Б<ольшую> Подъяческую, где я тогда жил. Тогда я, со свойственным мне невежеством в минералогии, сортировал мою коллекцию минералов (подарена ныне Подвижному музею). Мой разговор о них с Вами меня изрядно смутил: учуял, что дух Д<митрия> И<вановича> М<енделеева> проник в моё Я ещё плоховато. А вся Вами созданная геохимия насквозь им пропитана. Мне удалось всё же внедрить в Библиопсихологию, что дух космической реальности и есть величайшая сила, делающая и человеческую речь (печатную, рукописную и устную) непреодолимо доказательной <...> [7].

Вернадский в ответ сообщал, что благодаря этому письму был очень рад «вернуться мыслью и сердцем в давние времена нашей молодости». Относительно современности писал так: «Мы с Вами не виделись целую вечность и сейчас заканчиваем жизнь, проведя её по разным путям, но в общем на одном шляху» [8].

Из писем отчётливо видно, что Н. А. Рубакин и В. И. Вернадский по большому счёту полные единомышленники; что их взгляды вырастают из одного корня – идей Д. И. Менделеева. Видна и общность интересов во времена студенческой молодости; проявлена скромность Рубакина по отношению к своему увлечению минералогией. Рубакин выражает благодарность Вернадскому за идею вести дневник, по горячим следам записывать в него свои мысли. Действительно, за всю жизнь в архиве Рубакина скопилось несколько толстых тетрадей с такого рода записями. Главные из них имеют характерные заглавия типа: «Мои отношения к революции», «От колыбели до седых волос». «Исповедь библиотечной крысы», «Моя жизнь и личность в потоке русской истории», «Как я понимаю результаты своей жизни». Жаль только, что глаза и руки исследователей до них всё ещё не добрались, и они лежат в архиве втуне.

Получив книгу Н. А. Рубакина «Психология читателя и книги» (1929), Вернадский, несмотря на то что «так завален» работой, всё же на днях прочёл «очень интересную книгу В. Каренина «Владимир Стасов. Очерк его жизни и деятельности» Т. 1–2. Л., 1927» [9]. Рекомендую её Н. А. Рубакину, он, во-первых, был уверен в сходстве их читательских интересов, а, во-вторых, лишний раз проявил свои не только естественно-научные, но и гуманитарные интересы.

Гуманитарная тенденция в мировоззрении В. И. Вернадского проявилась так же рано, как и естественно-научная. Глубоко гуманистические социально-этические идеалы, придавшие ему нравственную цельность и чистоту, были выработаны уже в ранние годы его становления как учёного и мыслителя. Науку и научное творчество он воспринимал в контексте общей борьбы за счастье, за лучшее, светлое будущее человечества. В этом состояли его нравственные и социальные идеалы, и вся сознательная жизнь учёного – яркий пример бескорыстного служения им.

Самое же главное, что роднит Вернадского и Рубакина, – это их представление о смысле жизни, о понимании счастья. В дневниковой записи Вернадского от 12 мая 1884 г. читаем: «Задача человека заключается в доставлении наивозможно большей пользы окружающим. <...> Наряду с этим нельзя забывать, что жизнь человека кончается с тем, что называют иногда “временной, земной”, и что здесь, в этой жиз-

ни, он должен достигнуть возможно большего счастья. Таковое состоит как в умственном и художественном кругозоре, так и в материальной обеспеченности; умственный кругозор – наука; художественный – изящные искусства, поэзия, музыка, живопись, скульптура и даже религия – мир человеческой фантазии, мир идеалов и самых приятных снов; материальная обеспеченность необходима в меньшей степени, так как её удовольствия, по грубости, отходят на второй план, но необходимость их слишком чувствительна и без неё обойтись нельзя и незачем. Всего этого достигает человек – только благодаря крови, страданию поколений до нас и сотен тысяч людей в наше время. Как для того, чтобы это не отравляло радостей, так и для того, чтобы достигнуть наивысшего удовольствия, так и для того, чтобы другие, плоть от плоти и кровь от крови нашей, могли достигнуть удовольствия после нас – необходимо работать над поднятием и улучшением, над развитием человечества. Есть ещё одна сторона: вдумываясь в происходящее, вырабатывая в себе мировоззрение, познавая то, что существует – истину, человек невольно оценивает всё и из этой оценки путём фантазии соображает что нужно, чтобы было. Такой *идеал* человечества у всех различен, но все должны стремиться к его осуществлению, должны стремиться и стремятся прямо в силу необходимости, по природе.

Ставя целью развитие человечества, мы видим, что оно достигается разными средствами и одно из них – наука. Наука доставляет сама такое обширное удовольствие, она приносит такую большую пользу, что можно бы было, казалось, остаться деятелем одной чистой науки. Это было бы приятнее. Но так оно было бы, если бы можно было заставить себя не вдумываться за пределы узкого круга специальности; когда теряется мировоззрение, с ним [теряется] высшее, осмысленное удовольствие, доставляемое наукой, и остаются отдельные микроскопические радости; чувство долга и стремление к идеалу завладевают человеком, смотрящим на науку обширным взглядом, а не взглядом специалиста, не видящего ничего за пределами своей специальности и мнящего себя учёным. Они показывают, что нет данных, заставляющих считать неизбежным всё лучшее и более полное развитие человечества, нет причин полагать, чтобы люди улучшались и могли всегда обладать даже той долей удовольствия, доставляемого наукой, искусством, благосостоянием. Видишь, что это может быть, а может и не

быть; понимаешь, что условия, позволяющие научную деятельность, могут быть уничтожены и что всё, что делается в государстве и обществе, так или иначе на тебя ложится. И приходишь к необходимости быть деятелем в этом государстве или обществе, стараться, чтобы оно шло к твоему идеалу, чтобы как ты, так и другие после тебя, достигали наивозможного счастья» [10. С. 99–100].

Составление библиографических указателей

В. И. Вернадский непосредственно причастен к рекомендательной библиографии и в этом отношении тоже вправе рассматриваться как коллега Н. А. Рубакина, который занимался ею в то же самое время. Разница заключалась в том, что Вернадский составлял библиографические списки в Москве, а Рубакин – в Петербурге.

В апреле 1893 г. в Москве при Учебном отделе общества распространения технических знаний открылись заседания Комиссии по организации домашнего чтения. В. И. Вернадский был одним из её учредителей. Другими учредителями и первыми её активными членами были видные московские профессора и педагоги: антрополог, географ, этнограф, археолог, музеевед Дмитрий Николаевич Анучин (1843–1923), педагог и общественный деятель Цезарь Павлович Балталон (1855–1913), историк-медиевист и правовед Павел Гаврилович Виноградов (1854–1925), историк Роберт Юрьевич Виппер (1859–1954), физикохимик Иван Алексеевич Каблуков (1857–1942), историк, публицист, политический деятель Александр Александрович Кизеветтер (1866–1933), математик Болеслав Корнелиевич Млодзиевский (1858–1923), историк-марксист, общественный и политический деятель Михаил Николаевич Покровский (1868–1932), учёный-экономист, статистик, общественный деятель Александр Иванович Чупров, врач-гигиенист Фёдор Фёдорович Эрисман (1842–1915), экономист и статистик, педагог, деятель народного образования Иван Иванович Янжул (1846–1914) и др. [11].

Комиссия ставила своей задачей руководить домашним чтением лиц, не имеющих возможности получить высшее образование в университетах, составлять и издавать списки книг (программы чтения), устраивать с этой целью чтения и лекции в столичных и провинциальных городах. В 1894 г. вышли Московские программы домашнего чте-

ния. Они предполагали самостоятельное изучение избранной отрасли знания в объёме высшей школы.

Руководство самообразованием осуществлялось по шести основным отраслям научных знаний: физико-химические науки, биологические, философские, общественно-юридические и литература. В части естественных наук в написание московских программ наряду с Д. Н. Анучиным и И. А. Каблуковым большой вклад внёс В. И. Вернадский.

Программы представляют собой пространные указатели, сопровождаемые проверочными вопросами для повторения и уяснения прочитанного, резюмирующими вопросами, темами для самостоятельных письменных работ и списками рекомендуемой литературы, стимулирующими самостоятельность учащихся.

Несколько позже, в ноябре 1894 г., при Петербургском педагогическом музее военно-учебных заведений с аналогичной целью был создан Отдел для содействия самообразованию. В 1986 г. А. Я. Айзенберг отметил, что Н. А. Рубакин был активным основателем этого отдела, издававшего программы чтения для самообразования [12. С. 69]. Обе общественные организации в конце XIX в. являлись крупнейшими по организации самообразования в России. Деятельность той и другой в общем плане, без сопоставительного анализа, попала в поле зрения А. Я. Айзенберга только в 1995 г. [13]. Он отметил, что она представляет существенный интерес как один из первых опытов широкого распространения самообразования с помощью специальных программ и руководств, учитывающих различный уровень образования желающих самостоятельно овладеть знаниями.

Петербургские «Программы чтения для самообразования» впервые были опубликованы в журнале «Историческое обозрение» [1895. Т. 8], в том же году вышли отдельным изданием. Они предназначались для заочного получения общего энциклопедического образования и выработки «определённого мирозерцания». Эпитет «определённый» – как раз самый неопределённый, под ним можно понимать какое угодно мирозерцание, хотя по умолчанию понимается «желаемое составителям программ».

Первоначально в разработке программ участвовали 17 петербургских учёных. Возглавлял их историк, социолог и педагог Николай Ива-

нович Кареев (1850–1931). Вокруг Отдела группировались видные петербургские учёные: физиолог Иван Петрович Павлов (1849–1936), педагог и психолог Пётр Фёдорович Каптерев (1849–1922), экономист и статистик Николай Александрович Карышев (1855–1905), литературный критик, историк литературы, библиограф и редактор Семён Афанасьевич Венгеров (1855–1920), историк Василий Иванович Семеновский (1848–1916) и др. Видное место среди них, особенно своей перепиской с читателями, занимал Н. А. Рубакин. В основном он составлял программы по астрономии, геологии, физической географии, ботанике и зоологии, то есть тематически его интересы во многом пересекались с интересами В. И. Вернадского. В рекомендуемой литературе по биологическим наукам преобладало дарвинское направление.

Впоследствии коллектив составителей увеличился до сорока. За период 1895–1911 гг. петербургские программы выдержали шесть изданий и разошлись тиражом более 100 тыс. экз. Работа над седьмым изданием прервалась в годы Первой мировой войны.

Петербургские программы, как и московские, тоже были рассчитаны в основном на лиц, имеющих среднее или высшее образование, но желающих ознакомиться с новыми науками или пополнить свои знания. В них помещены энциклопедическая программа и ряд программ специальных. И те и другие программы включали в себя списки тщательно подобранных рекомендуемых для прочтения лучших научных книг. Авторы энциклопедических программ (так называемых «Петербургских») рекомендовали начинать в каждой отдельной науке с наиболее общего, от которого могут получить весь свой смысл частности. Общий их недостаток состоял в слабой методической обеспеченности. В них указаны книги для чтения и изучения, но не указано на что при чтении обратить особое внимание. Как отделить устаревшие или субъективные воззрения рекомендованных писателей от того, что можно считать общепринятым и прочно установленным? Какое значение имеет каждый из писателей в зависимости от их точек зрения, которые, быть может, прямо не высказаны или неуловимы для малоподготовленного читателя? Как быть в случаях непримиримых противоречий между отдельными авторами? Как решить, кто более прав, и почему? И т. п. Эти недостатки заметили современники [14].

Положительная – за вычетом понятных претензий идеологического характера – оценка обеих программ дана Н. В. Здобновым [15. С. 500–505] и А. Я. Айзенбергом [13].

Тщательный отбор литературы по критерию научности в тех и других программах чтения впоследствии облегчил Н. А. Рубакину составление указателя «Среди книг». Программы способствовали повышению качества самообразования в России, но в малой мере: малоподготовленному читателю они были почти недоступны. Первым это понял Н. А. Рубакин. Согласно его исследованию, в 1880–1890-х гг. доступная для уровня подготовки малограмотного населения страны научно-популярная литература почти полностью отсутствовала. Н. А. Рубакин, как известно, вышел из положения тем, что начал писать и издавать такую литературу сам, причём его книги пользовались невероятной популярностью, не ослабевавшей в течение десятков лет. Со временем он приобрёл международную известность, его книги расходились миллионными тиражами на 28 языках мира.

Кроме того, в рекомендательные списки литературы включались книги, по научной классификации Н. А. Рубакина, всего лишь *хорошие*, то есть отвечавшие только научному критерию – объективности и достоверности. Он же считал Книгу могущественнейшим средством борьбы не только за истину, но и за справедливость как обязательный этический критерий. Однако и этого, с его точки зрения, было недостаточно: автор каждой книги должен учитывать уровень образования читателя, его социальное положение, а также – и этому Н. А. Рубакин уделял принципиальное значение – библиопсихологические характеристики персонально каждого желающего приобщиться к книжному знанию. Поэтому он отошёл от традиционного подхода к отбору книг для рекомендательных указателей исходя только из их качества, а принимал во внимание все социокультурные, демографические и психологические характеристики потенциального читателя. «...составлять превосходные списки даже самых лучших книг, даже обставляя их кое-какими разъяснениями – писал он, – этого ещё недостаточно, чтобы приблизить к читателю те знания, то понимание и даже то настроение, которое ему действительно могут дать такие-то превосходные книги. ...Необходимо индивидуализировать рекомендацию книг, необходимо указывать читателям именно такую книгу, которая наиболее соответ-

ствуется ему по характеру изложения» [16]. Именно на этом он и сосредоточил своё основное внимание, разработав новое научное направление «библиопсихологию» и рассматривая библиографические указатели как практическое воплощение библиопсихологической теории. Комплекс этих критериев он положил в основу библиографического указателя «Среди книг», чем обеспечил указателю непреходящее значение, а себе заслужил бессмертную славу.

Создание библиотек

В. И. Вернадский был озабочен тем же, чем и Н. А. Рубакин: реформированием народных библиотек таким образом, чтобы они могли воспитывать читателей, способных бороться за свои права. Оба создавали библиотеки лично. В 1884 г. В. И. Вернадский, будучи старшекурсником, вошёл в кружок единомышленников – студентов и выпускников, названный затем «братство».

Кружковцы намеревались коренным образом реформировать народные библиотеки. В. И. Вернадский составил первый эскиз будущих преобразований: «1. Необходимо, чтобы были книги по всем вопросам, волнующим народ: книги о землевладении, описание мест и путей в России (для переселенцев), объяснение народных прав, изложение разных вероучений, [о] народной школе, царе.

2. Книги о природе – в популярном народном виде должны быть изложены все возможные научные сведения: о небе и земле, звёздах, солнце, погоде, почве, растениях, животных, людях. Народные медицина и гигиена.

3. Рассказы из истории страны.

Чем глубже в массу будут распространяться сведения, приобретённые наукой, тем лучше. Общей идеей нашей должно быть то, что народ должен понимать свои силы и права, должно быть то, чтобы приводить народ к сознанию, что надо ему самому управлять собой. Стараться доставить народу ряд практически необходимых и важных сведений, пытаться направить его мысль и убедить его в его силах.

а. Государство и правительство существуют для народа, а не народ для государства и правительства.

б. Только тогда, когда большинство массы поймёт и своё положение, и свои силы, только тогда возможно более разумное ниспровер-

жение нынешнего паразитного правительства. Для этого необходимо распространение знания, а для этого – народная литература.

Что же нам распространять для народа и будем ли мы все одинакового мнения в этих вопросах? Стоит ли тратить свои силы на распространение и усиление тебе враждебного религиозного настроения, мистических взглядов и идей? Пусть без нас распространяют их другие, пусть не пускает глубоких корней фанатизм, и теперь завладевший массой.

До сих пор народ не тронут научными знаниями. Старые идеи и старое мировоззрение, много веков тому назад отброшенное наукой, владеет им. Едва-едва, с большим трудом входят в массу научные знания; причина – отчасти исторически сложившиеся обстоятельства, сделавшие из масс одно орудие привольной жизни стоящих у кормила правления, отчасти малая работа в этом направлении лиц, сознающих подобное печальное и опасное положение вещей. Что же должно поставить нашей идеей, нас всех связующей? Стараться распространить в народе научное мировоззрение; дать ему верное представление о том, в каком положении он находится в государстве и чем он должен быть; доставить ему сведения, необходимые как в обыденных делах, так и в жизни» [6. С. 102, 103]. В силу утопичности этой программе сбыться не пришлось, но в данном случае важен сам факт интереса В. И. Вернадского к проблеме реорганизации библиотечной деятельности. Н. А. Рубакин тоже был озабочен аналогичным вопросом, но оказался более результативен: библиотеку со сотысячным (!) фондом, соответствующую его идеалам, он реально создал десятилетием раньше и продолжительное время (с 1875 по 1907 г.) ею руководил. Перед вынужденным отъездом в Швейцарию при её передаче Петербургскому комитету грамотности выступил с пространством докладом «Основные задачи библиотечного дела» – неизмеримо более продуманным по сравнению с предварительными соображениями В. И. Вернадского. Пребывая в Швейцарии, Рубакин создал и вёл ещё одну такую же, соответствующую его теоретическим представлениям, библиотеку.

Но и В. И. Вернадский оставил реальный след своей библиотечно-организационной деятельности. Вынужденный после упразднения Временного правительства, где он занимал пост сначала товарища министра народного образования, а затем исполнял обязанности мини-

стра, во избежание ареста уехать в ноябре 1917 г. к родственникам жены на Украину, он вскоре был привлечён к созданию самостоятельных органов науки и образования. В. И. Вернадский возглавил Комиссию для выработки законопроекта об основании Украинской академии наук, Временный комитет по основанию библиотеки при создаваемой Академии наук и Комиссию по высшим учебным заведениям и научным учреждениям. Со всеми поручениями он блестяще справился, был избран Президентом (головой) Украинской академии наук. Национальная библиотека Украинской державы считает датой своего образования 2 августа 1918 г. Вскоре, в феврале 1919 г., власть перешла к Совету народных комиссаров, и она поддержала создание Академии наук и библиотеки при ней, все библиотечные вопросы решала оперативно. Центральная научная библиотека Академии наук УССР с 1988 по 1996 г. заслуженно носила имя Вернадского, затем и вплоть до настоящего времени она известна как Национальная библиотека Украины им. В. И. Вернадского [17]. В течение этого и последующего времени Владимир Иванович продолжал активнейшим образом заниматься научными изысканиями по своему основному профилю.

В отличие от него Н. А. Рубакин сразу по окончании университета полностью переключился на просветительскую работу, видя в ней основное средство, способное привести к социальным преобразованиям. Он стал, как известно, основоположником и классиком нового научного направления – библиопсихологии.

При этом контакты учёных сохранялись, став преимущественно эпистолярными. Их переписка продолжалась с 1900 по 1936 г. В основном она вращалась вокруг библиотечной тематики. В советский период нашей истории их письма опубликованы (частично и с купюрами) [18], но их анализ ещё ожидает своего исследователя. Во всяком случае, по ним прослеживается довольно продолжительная и тесная, в особенности духовная, связь двух этих уникальных русских учёных и общественных деятелей. Остановимся на главном.

По просьбе Николая Рубакина Вернадский регулярно посылал ему в Швейцарию свои книги и статьи, серию изданий Комиссии по истории знаний, где был председателем, журнал «Природа», с которым тесно сотрудничал, и Николай Александрович неизменно и в самых горячих выражениях благодарил его за это. В частности, он сообщал, что

до 1914 г. и сам был сотрудником этого издания, что на Западе до того, как его начал популяризировать Н. А. Рубакин, журнал был неизвестен «даже в учёных кругах, а теперь циркулирует уже довольно успешно» [19]. Рубакину «очень нравится самый тип и психология этого журнала» [Там же], он корреспондировал о нём в США. В ответ Рубакин посылал, по просьбе Вернадского, материалы Института библиопсихологии.

Разумеется, Вернадский писал и о том, что его в тот момент больше всего интересовало: работа биогеохимической лаборатории, наблюдения за радиоактивностью, открытие того, что «жизнь существовала 3 миллиарда лет назад» [20]. Письма сопровождались посылками с книгами.

Получаемые издания нужны были Рубакину и для пополнения библиотечного фонда, которым бесплатно обслуживался любой желающий, в какой бы стране он ни жил, и для составления ежегодных библиографических списков наиболее значительных книг на русском языке. Эти списки с 1922 г. предоставлялись Международному институту интеллектуальной кооперации. В список 1926 г. было включено описание капитальной монографии В. И. Вернадского «Биосфера», а в список 1927 г. – его же «Геохимия». Как сообщал Н. А. Рубакин автору, его труды представляют для западных учёных «общий интерес». Библиографическое пособие распространялось по 55 государствам и, как писал Н. А. Рубакин, «несмотря на многие несовершенства, там допускаемые его издателем, действительно помогает научному и вообще идейному общению культурных народов» [21].

Быть отражённым в этом списке было престижно, но весьма не просто, поскольку его предельный объём ограничивался всего сорока наименованиями книг по всем отраслям знания. Кроме того, требовалось вводить «только книги 1) оригинальные, не переводные; 2) выходящие не иначе как первым изданием; 3) не справочные и не специальные; 4) интересные для международного читателя». Помимо работ Вернадского в список вошли описания важнейших трудов Л. С. Берга, А. Е. Ферсмана, В. А. Обручева, Н. Я. Марра и других выдающихся советских учёных. Вся эта работа выполнялась, как и всё, чем занимался Николай Александрович, на чисто альтруистических началах.

По совету В. И. Вернадского Рубакин возобновил переписку со своим университетским одноклассником и коллегой по совместной дея-

тельности в дореволюционный период Сергеем Фёдоровичем Ольденбургом (1863–1934), который в 1904–1929 гг. был непременным секретарём Академии наук. Через него в библиотеку Н. А. Рубакина стали поступать издания АН СССР.

Н. А. Рубакин пытался наладить переписку и с проживавшим в США сыном В. И. Вернадского Георгием Владимировичем (1887–1973), известным лидером движения евразийцев, исследователем русской истории. Рубакин намеревался через него заинтересовать деятельностью Международного института библиопсихологии кого-нибудь из американцев. В письме от 10 июля 1928 г. Рубакин информировал адресата о том, что развернул в Швейцарии литературную, научную и просветительную деятельность, «стоя в стороне от всех партий и преследуя исключительно культурные и научные цели». Он питает горячую надежду превратить швейцарскую библиотеку «в зарубежную сокровищницу русской культуры и литературы, независимую от партийных течений, но открытую для всех них, как и для непартийных». Рубакин хотел бы создать в Америке некий филиал своего института при каком-либо научно-просветительном учреждении, а также другой филиал – евразийский.

Чтобы Г. В. Вернадский был уверен в Рубакине как надёжном партнёре, он сообщал: «Мне теперь 66 лет, хотя я могу работать без отдыха целые годы по 10–14 часов в сутки и ходить по 12 километров» [22]. В ответном письме от 30 июля 1928 г. Г. В. Вернадский обращался к Николаю Александровичу как к «многоуважаемому старшему коллеге». Он сообщал, что давно знаком и с деятельностью Рубакина, и с его мыслями об устройстве Института библиопсихологии на более прочных основаниях. Но у него очень мало друзей-американцев, «а те, какие есть, вряд ли могли бы или захотели бы что-нибудь сделать для предположенного Вами института». Сам он не рискует «взяться за огромное дело по организации помощи» в связи с тем, что «поглощён работой – составлением и чтением курса в новом для меня освещении для нового слушателя на языке, которым я всё ещё плохо владею». Письмо Н. А. Рубакина он, тем не менее, переслал в Прагу П. Н. Савицкому [23] в надежде, что тот поможет «в евразийской части» [24].

Отметим, что в начале августа 1932 г. Г. В. Вернадский посетил Николая Александровича Рубакина и, в частности, передал в его биб-

лиотеку свои работы о В. И. Ленине и русской революции. Н. А. Рубакин считал, что они «превосходно резюмируют вопрос, дают стройную систему фактов, очень хорошо приспособлены для иностранцев-читателей. Ваши обе книги – весьма ценный вклад в нашу библиотеку, и они на полках не залежатся». Как всегда, он предлагал широко пользоваться фондом его библиотеки. Заодно просил «выхлопотать для нашего Института все евразийские издания, мы пересылку их примем на свой счёт с великой благодарностью. Стыдно не иметь их в нашей библиотеке, но мы более чем стеснены в средствах» [25].

Рубакин и Вернадский – заядлые книгочеи

Николай Александрович пристрастился к чтению в раннем детстве, пользуясь библиотекой своей матери Лидии Терентьевны. Владимир Иванович приохотился читать приблизительно в то же время, пользуясь книжным магазином отца Ивана Васильевича, где имел право пользоваться любой книгой – как разрезанной, так и неразрезанной. То, что Н. А. Рубакин был заядлым книгочеем, давно стало хрестоматийным фактом. Считается, что за свою жизнь он прочёл 230 тыс. книг по всем отраслям знания. Сомневаясь в этой цифре, означающей, что в течение дня он прочитывал 8–10 книг различного объёма, всё же признаю, что хотя бы для составления своего знаменитого указателя «Среди книг» ему пришлось отобрать *de visu* 20 тыс. книг, отсеяв гораздо больший массив. О глубоком знании содержания многих сотен художественных, философских, исторических, психологических, естественно-научных, математических, теологических и иных книг свидетельствуют многочисленные ссылки в его трудах. Одним словом, по объёму и разнообразию чтения Рубакину равных нет.

Аналогично любовь к чтению не только профессиональной, но и художественной, и прочей литературы с малых лет была свойственна и Вернадскому. «Я рано набросился на книги, – признавался он, – и читал с жадностью всё, что попадалось под руку, постоянно роясь и перерывая книги в библиотеке отца, довольно большой» [26. С. 30]. Читать он предпочитал в подлиннике и для этого изучал языки. Будучи, как и Рубакин, атеистом, он, тем не менее, основательно ознакомился со святоотеческой литературой и вынес из неё для себя многие важные выводы. Отвечая на вопрос «Любите ли вы художественную литературу»

ру?», сообщал: «Художественную литературу люблю и за ней внимательно слежу. Очень люблю искусство, живопись, скульптуру» [27. С. 62]. Он придавал большое значение созданию библиотеки личного библиотечного фонда как важного подспорья в научной работе: «...покупать книги по известному предмету – не роскошь и не лишняя трата денег: в известную спец<иальную> библиотеку вкладывается всегда знание, мысль. И если она даже не будет в это время никем читаться, кроме владельца, книги эти сделают своё дело, и через несколько лет такая старательно составленная библиотека является своего рода произведением, общепользуемой работой. И если она не разрознится, этот труд всегда будет полезен. Самое главное, чтобы она хранилась и росла в аккуратном порядке» [Там же. С. 197, 198]. Это соображение полностью согласуется с теорией библиотечного фонда как системы. Помимо книг по специальности (более семи тысяч названий, не считая подаренных различным библиотекам) он собрал, по собственной оценке, «очень хорошую справочную библиотеку» на нескольких европейских языках. В зарубежных поездках львиную долю времени Владимир Иванович проводил в библиотеках. Более подробно книжная составляющая биографии В. И. Вернадского освещена В. И. Спировой [28]. Пользуясь академическими библиотеками, В. И. Вернадский требовал, чтобы нужные книги заказывали в различных библиотеках системы Академии наук СССР, других московских и ленинградских библиотеках, выписывали по международному библиотечному обмену из Берлина, Лондона, Парижа и Вашингтона.

Говорить о том, что Рубакин всю свою жизнь посвятил книжному делу, означало бы «ломиться в открытую дверь». Но отметить, что и Вернадский также причастен к книжному делу, думается, уместно. В 1902–1903 гг. В. И. Вернадский прочитал в Московском университете курс лекций по истории современного научного мировоззрения. Несколько лекций имеют непосредственное отношение к библиокультуре в широком понимании этого термина. В четвёртой лекции «Прогресс науки. Значение книгопечатания» он первым поставил вопрос о том, «как долго, как давно наблюдается рост нашего современного научного мировоззрения, когда оно сложилось и началось?» [30. С. 80]. Эту границу он определил открытием и распространением книгопечатания. До изобретения печатного станка «у личности в её борьбе

не было никакого средства фиксировать свою мысль во времени, сохранить и передать её потомству. В руках её врагов были все средства её уничтожения. Всё это резко переменялось с открытием к 1450 г. книгопечатания, и мы видим, что с этой эпохи начинается быстрый и неуклонный рост человеческого сознания. Книгопечатание явилось тем могучим орудием, которое сохранило мысль личности, увеличило ее силу в сотни раз и позволило в конце концов сломить чуждое мировоззрение. Мы можем и должны начинать историю нашего научного мировоззрения с открытия книгопечатания» [30. С. 85]. Для книговедения это вывод всемирно-исторического значения! Он обстоятельно обосновывается в шестой лекции «Распространение книгопечатания. Впечатление, [произведённое] на современников. Значение [этого открытия] для роста и победы научного мировоззрения».

Как отметил Е. С. Лихтенштейн, в своих лекциях Вернадский со свойственным ему проникновением в сущность явлений подчеркнул важнейшие моменты в истории этого великого изобретения [31]. Из современных авторов значение вклада В. И. Вернадского в библиокультуру наиболее адекватно оценили Н. К. Леликова [32. С. 26], В. И. Васильев, М. А. Ермолаева и Д. Н. Бакун [33]. В. И. Вернадский показал исключительную роль книгопечатания для развития науки в целом. Он – один из немногих учёных естественно-научного профиля, которые усматривали органическую связь документологических и научно-технических идей, их научную равнозначность. Например, тоже написавший очерки истории науки, но гораздо позднее, академик А. Д. Александров (1912–1999), историю документа обошёл молчанием [34. С. 295–321].

Вернадский предсказал книгопечатанию вечное существование и дальнейший расцвет. В следующих лекциях он констатировал всемирно-историческое значение другого – индексного – вида документа – компаса, радикально способствовавшего географическим открытиям всемирного значения, приведшим к экономическому, политическому переделу мира. Описал он и изобретение астролябии, секстанта, хронометра, буссоли и прочих приборов для геолокации, или, иными (современными) словами говоря, других документов индексного вида. К столь же серьёзным последствиям привели достижения в области

картографии: географическая карта, атлас – ещё один, символичный, вид документа, сыгравший колоссальную роль в скачкообразном развитии науки.

Различия между Вернадским и Рубакиным

В судьбе и менталитете В. И. Вернадского и Н. А. Рубакина были и весьма ощутимые различия. Хотя оба полностью состоялись как великие граждане своей отчизны, В. И. Вернадский достиг официального признания практически всех своих научных и общественных заслуг. Он был действительным тайным советником (с 1911 г.), академиком (с 1912 г.), первым президентом Украинской академии наук (1918–1921), лауреатом Сталинской премии I степени (1943). Его именем заслуженно названа Национальная библиотека Украины и девять учебных заведений, проспекты и станции метро. Существует именная Золотая медаль Академии наук, Звезда Вернадского I, II и III степеней, присуждаемая Международным межакадемическим союзом с 1998 г., Малая планета Вернадского (1978) и т. д. У Рубакина же не было решительно никаких титулов и званий. Тем не менее по значению для русской и мировой культуры их смело можно поставить на один уровень.

Вывод

Вклад Н. А. Рубакина в библиотечно-библиографическую науку, конечно, неизмеримо выше, но и о достижениях В. И. Вернадского в этой сфере нам тоже полезно знать и воздать ему должное. Вклад этих гигантов в науку в целом равновелик. Каждый из них является признанным классиком в своей области знаний. Кроме того, по общепринятой классификации А. В. Соколова, оба они являются философами-гуманистами, ратующими за диалектическое единство космоса и человеческого разума. Действительный прогресс человечества оба связывали с просвещённым отношением к природе и общественной жизни, на первый план ставили научную истину, оба были беззаветными борцами за социальную справедливость на гуманистических началах. Это особенно ценно в настоящее время, когда, увы, гораздо громче звучат голоса примитивных технократов, наивно полагающих, что все социальные проблемы способны разрешить цифровизация, новые техноло-

гии и искусственный интеллект. Между тем они не более чем средство, облегчающее достижение великой ноосферной цели. «Мы подходим к великому повороту в жизни человечества, с которым не могут равняться все им ранее пережитые, – подчёркивал В. И. Вернадский. Недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию, такой источник силы, который даёт ему возможность строить свою жизнь, как он захочет ...Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить её на добро, а не на самоуничтожение? ...Учёные должны связать свою работу с лучшей организацией всего человечества» [29]. Нам всем предстоит следовать этому завету нашего соотечественника, великого учёного и гуманиста.

Список источников и примечания

1. **Мочалов И. И.** Владимир Иванович Вернадский (1863–1945). Москва : Наука, 1982. 488 с. (Научно-биографическая серия).
2. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 168. Ед. хр. 28. Л. 1.
3. **Вернадский В. И.** Несколько слов о ноосфере // Вернадский В. И. Научная мысль как планетное явление. Москва : Наука, 1991. С. 235–244.
4. **Соколов А. В.** Думы о Библиологосе – книжном разуме : библиологическое эссе. Санкт-Петербург, 2023. В печати.
5. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 76. Ед. хр. 3. Л. 45.
6. **Из Дневников В. И. Вернадского** // Природа. 1967. № 10. С. 97–105. Подготовка к печати, вступление и примечания канд. филос. наук И. И. Мочалова.
7. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 168. Ед. хр. 28. Л. 5–7.
8. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 21. Ед. хр. 49. Л. 4.
9. **Речь** идёт о книге: Жебелев С. А. Влад. Каренин. Владимир Стасов. Очерк его жизни и деятельности. Ч. I и II. Ленинград : Мысль, 1927. 727 с.
10. **Владимир Васильевич Стасов** (1824–1906) – русский музыкальный и художественный критик, историк искусств, архивист, общественный деятель. С 1856 г. и до конца жизни работал в Императорской публичной библиотеке.
11. **Из Дневников В. И. Вернадского** // Природа. 1967. № 10. С. 97–105. Подготовка к печати, вступление и примечания канд. филос. наук И. И. Мочалова.

12. **Комиссия** по организации домашнего чтения // Вопросы философии и психологии. 1894. Кн. 25. С. 763.
13. **Айзенберг А. Я.** Самообразование: история, теория и современные проблемы : учебное пособие для вузов по спец. «Библиотечное дело и библиография». Москва : Высшая школа, 1986. 128 с.
14. **Айзенберг А. Я.** Издательская деятельность русской прогрессивной интеллигенции во второй половине XIX в. в помощь распространению знаний и самообразования // Библиотечное дело: исследования, история и современность : сборник научных трудов : к 75-летию заслуженного деятеля науки Российской Федерации доктора педагогических наук, профессора К. И. Абрамова / Московский государственный университет культуры, Кафедра библиотечного дела. Москва : Московский государственный университет культуры, 1995. С. 27–48.
15. **Ивановский В.** К вопросу о самообразовательном движении // Вопросы философии и психологии. 1898. Кн. 43. С. 211.
16. **Здобнов Н. В.** История русской библиографии до начала XX века. 3-е изд. Москва : Госполитиздат, 1956. 607 с.
17. **Рубакин Н. А.** Письма к читателям о самообразовании // Рубакин Н. А. Избранное : в 2 т. Москва : Книга, 1975. Т. 2. С. 8.
18. **В. И. Вернадский.** Жизнь и деятельность на Украине / Сытник К. М., Апанович Е. М., Стойко С. М.; отв. ред. Бабичев Ф. С. 2-е изд., испр. и доп. Киев: Наукова думка, 1988. 368 с.
19. **Сквозь** долгие годы : письма Н. А. Рубакина к В. И. Вернадскому [от 23 мая, 14 ноября 1928; 3 апреля 1936]; публикация А. Г. Чернова // Природа. 1963. № 4. С. 73–74.
20. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 168. Ед. хр. 28. Л. 2.
21. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 213. Ед. хр. 49. Л. 8 об.
22. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 168. Ед. хр. 28. Л. 1.
23. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 168. Ед. хр. 29. Л. 1–1 об.
24. **Пётр Николаевич Савицкий** (1895–1968) – дипломат, один из создателей и лидер евразийства, основоположник русской геополитики, философ и теоретик географической, экономической, исторической самобытности и самодостаточности России, новатор применения «контент-анализа» в изучении российской истории, создатель метода выделения зонального деления природных зон на основе сопоставлений климатических и ботанико-географических данных. Культуролог, белоэмигрант и общественно-политический деятель, поэт. В описываемый период преподавал в Праге географию и экономику в Русском народном университете, Русском институте сельскохозяйственной кооперации, Русском свободном университете. В 1945 г. после занятия Праги Советской армией был арестован как бывший участник белого движения, несмотря на патриотическую позицию в годы оккупации, осуждён за контрреволюционную деятельность, в 1956 г. освобождён и реабилитирован.

От предложения остаться в Москве отказался и вернулся в Чехословакию. Умер во время событий «Пражской весны».

25. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 213. Ед. хр. 50. Л. 1–1 об.

26. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 213. Ед. хр. 50. Л. 2.

27. **Вернадский В. И.** Письма Н. Е. Вернадской. 1886–1889 // Вернадский В. И. / сост. Н. В. Филиппова; отв. ред. В. В. Лёвшин; Академия наук СССР; Архив АН СССР. Москва : Наука, 1988. 303 с.

28. **В. И. Вернадский:** pro и contra : антология литературы о В. И. Вернадском за 100 лет (1898–1998) / под общ. ред. акад. А. Л. Яншина. Санкт-Петербург : Изд. Русского христианского гуманитарного университета, 2000. 871 с.

29. **Спирова В. И.** Духовный мир В. И. Вернадского: учёный и книги (К 150-летию со дня рождения) // Библиотековедение. 2013. № 6. С. 68–75.

30. **Вернадский В. И.** Мы подходим к великому повороту в жизни человечества // Библиотековедение. 2013. № 3. С. 72–73.

31. **Вернадский В. И.** Труды по всеобщей истории науки. 2-е изд. Москва : Наука, 1988. 336 с.

32. **Лихтенштейн Е. С.** Неопубликованные лекции В. И. Вернадского о книгопечатании // Книга. Исследования и материалы. Москва, 1979. Сб. 39. С. 87–100.

33. **Леликова Н. К.** Становление и развитие книговедческой и библиографической наук в России в XIX – первой трети XX века / Российская национальная библиотека. Санкт-Петербург, 2004. 415 с.

34. **Васильев В. И., Ермолаева М. А., Бакун Д. Н.** Академик В. И. Вернадский и деятели Академии наук в системе книжной культуры // Книга. Исследования и материалы. Москва : Наука, 2013. Сб. 99/III–IV. С. 142–147.

35. **Александров А. Д.** Беседы по истории науки. Очерк первый. Наука от зарождения до современности // Академик Александр Данилович Александров. Воспоминания. Публикации. Материалы. Москва : Наука, 2002. С. 295–321.

References and notes

1. **Mochalov I. I.** Vladimir Ivanovich Vernadskii` (1863–1945). Moskva : Nauka, 1982. 488 s. (Nauchno-biograficheskaja seriia).

2. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 168. Ed. khr. 28. L. 1.

3. **Vernadskii` V. I.** Neskol`ko slov o noosfere // Vernadskii` V. I. Nauchnaia my`sl` kak planetnoe iavlenie. Moskva : Nauka, 1991. S. 235–244.

4. **Sokolov A. V.** Dumy` o Bibliologose – knizhnom razume : bibliologicheskoe e`sse. Sankt-Peterburg, 2023. V pechaty.

5. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 76. Ed. khr. 3. L. 45.
6. **Iz Dnevnikov** V. I. Vernadskogo // Priroda. 1967. № 10. S. 97–105. Podgotovka k pechati, vstuplenie i primechaniia kand. filos. nauk I. I. Mochalova.
7. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 168. Ed. khr. 28. L. 5–7.
8. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 21. Ed. khr. 49. L. 4.
9. **Rech`** idyot o knige: Zhebelev S. A. Vlad. Karenin. Vladimir Stasov. Ocherk ego zhizni i deiatel'nosti. Ch. I i II. Leningrad : My'sl', 1927. 727 s.
10. **Vladimir Vasil'evich Stasov** (1824–1906) – russkii` muzy'kal'ny'i` i hudozhestvenny'i` kritik, istorik iskusstv, arhivist, obshchestvenny'i` deiatel'. S 1856 g. i do kontca zhizni rabotal v Imperatorskoi` publichnoi` biblioteke.
11. **Iz Dnevnikov** V. I. Vernadskogo // Priroda. 1967. № 10. S. 97–105. Podgotovka k pechati, vstuplenie i primechaniia kand. filos. nauk I. I. Mochalova.
12. **Komissiia** po organizatsii domashnego chteniia // Voprosy` filosofii i psikhologii. 1894. Kn. 25. S. 763.
13. **Ai'zenberg A. Ia.** Samoobrazovanie: istoriia, teoriia i sovremennye` problemy` : uchebnoe posobie dlia vuzov po spets. «Bibliotekovedenie i bibliografiia». Moskva : Vy'sshaia shkola, 1986. 128 s.
14. **Ai'zenberg A. Ia.** Izdatel'skaia deiatel'nost` russkoi` progressivnoi` intelligentsii vo vtoroi` polovine XIX v. v pomoshch` rasprostraneniui znanii` i samoobrazovaniia // Bibliotekovedenie: issledovaniia, istoriia i sovremennost` : sbornik nauchny'kh trudov : k 75-letiiu zasluzhennogo deiatelia nauki Rossii'skoi` Federatsii doktora pedagogicheskikh nauk, professora K. I. Abramova / Moskovskii` gosudarstvenny'i` universitet kul'tury`, Kafedra bibliotekovedeniia. Moskva : Moskovskii` gosudarstvenny'i` universitet kul'tury`, 1995. S. 27–48.
15. **Jvanovskii` V.** K voprosu o samoobrazovatel'nom dvizhenii // Voprosy` filosofii i psikhologii. 1898. Kn. 43. S. 211.
16. **Zdobnov N. V.** Istoriia russkoi` bibliografii do nachala XX veka. 3-e izd. Moskva : Gospolitizdat, 1956. 607 s.
17. **Rubakin N. A.** Pis'ma k chitateliam o samoobrazovanii // Rubakin N. A. Izbrannoe : v 2 t. Moskva : Kniga, 1975. T. 2. S. 8.
18. **V. I. Vernadskii`.** Zhizn' i deiatel'nost` na Ukraine / Sy'tneyk K. M., Apanovich E. M., Stoi'ko S. M.; otv. red. Babichev F. S. 2-e izd., ispr. i dop. Kiev: Naukova dumka, 1988. 368 s.
19. **Skvoz`** dolgie gody` : pis'ma N. A. Rubakina k V. I. Vernadskomu [ot 23 maia, 14 noiabria 1928; 3 apreliia 1936]; publikatsiia A. G. Chernova // Priroda. 1963. № 4. S. 73–74.
20. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 168. Ed. khr. 28. L. 2.
21. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 213. Ed. khr. 49. L. 8 ob.
22. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 168. Ed. khr. 28. L. 1.
23. **Otdel** rukopisei` RGB. F. 358. K. 168. Ed. khr. 29. L. 1–1 ob.

24. **Pyotr Nicolaevich Savitskii** (1895–1968) – diplomat, odin iz sozdatelei i lider evrazii'stva, osnovopolozhnik russkoi geopolitiki, filosof i teoretik geograficheskoi, e'konomicheskoi, istoricheskoi samoby'tnosti i samodostatocnosti Rossii, novator primeneniia «kontent-analiza» v izuchenii rossii'skoi istorii, sozdatel metoda vy'chleneniia zonal'nogo deleniia prirodny'kh zon na osnove sopostavlenii climaticheskikh i botaniko-geograficheskikh danny'kh. Kul'turolog, beloe migrant i obshchestvenno-politicheskii deiatel', poe't. V opisy'vaemyi period prepodaval v Prage geografiu i e'konomiku v Russkom narodnom universitete, Russkom institute sel'skhozoziaistvennoi kooperatsii, Russkom svobodnom universitete. V 1945 g. posle zaniatiia Pragi Sovetskoii armiei byl arestovan kak by'vshii uchastneyk belogo dvizheniia, nesmotria na patrioticheskuiu pozitsiiu v gody okkupatsii, osuzhdyon za kontrrevoliutsionnuiu deiatel'nost', v 1956 g. osvobozhdyon i reabilitirovan. Ot predlozheniia ostat'sia v Moskve otkazalsia i vernulsia v Chehoslovakiuu. Umer vo vremia sobytii «Prazhskoi vesny».

25. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 213. Ед. хр. 50. Л. 1–1 об.

26. **Отдел** рукописей РГБ. Ф. 358. К. 213. Ед. хр. 50. Л. 2.

27. **Vernadskii V. I.** Pis'ma N. E. Vernadskoi. 1886–1889 // Vernadskii V. I. / sost. N. V. Philippova; otv. red. V. V. Lyovshin; Akademiia nauk SSSR; Arhiv AN SSSR. Moskva : Nauka, 1988. 303 s.

28. **V. I. Vernadskii**: pro i contra : antologiiia literatury o V. I. Vernadskom za 100 let (1898–1998) / pod obshch. red. akad. A. L. Ianshina. Sankt-Peterburg : Izd. Russkogo khristianskogo gumanitarnogo universiteta, 2000. 871 s.

29. **Spirova V. I.** Duhovnyi mir V. I. Vernadskogo: uchyonyi i knigi (K 150-letiiu so dnia rozhdeniia) // Bibliotekovedenie. 2013. № 6. S. 68–75.

30. **Vernadskii V. I.** My podhodim k velikomu povorotu v zhizni chelovechestva // Bibliotekovedenie. 2013. № 3. S. 72–73.

31. **Vernadskii V. I.** Trudy po vseobshchei istorii nauki. 2-e izd. Moskva : Nauka, 1988. 336 s.

32. **Leekhtenshtein E. C.** Neopublikovanny'e lektcii V. I. Vernadskogo o knigopечатanii // Kniga. Issledovaniia i materialy. Moskva, 1979. Sb. 39. S. 87–100.

33. **Lelikova N. K.** Stanovlenie i razvitie knigovedcheskoi i bibliograficheskoi nauk v Rossii v XIX – pervoi treti XX veka / Rossiiskaia natsionalnaia biblioteka. Sankt-Peterburg, 2004. 415 s.

34. **Vasil'ev V. I., Ermolaeva M. A., Bakun D. N., Akademik V. I.** Vernadskii i deiateli Akademii nauk v sisteme knizhnoi kul'tury // Kniga. Issledovaniia i materialy. Moskva : Nauka, 2013. Sb. 99/III–IV. S. 142–147.

35. **Alexanderov A. D.** Besedy po istorii nauki. Ocherk pervyi. Nauka ot zarozhdeniia do sovremennosti // Akademik Alexander Danilovich Alexanderov. Vospominaniia. Publikatsii. Materialy. Moskva : Nauka, 2002. S. 295–321.

Информация об авторе / Information about the author

Столяров Юрий Николаевич – доктор пед. наук, профессор, главный научный сотрудник Российской государственной библиотеки, Научного и издательского центра «Наука» РАН, ГПНТБ России, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
yn100@narod.ru

Yury N. Stolyarov – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Chief Researcher, Russian State Library; Chief Researcher, Science and Publishing Center “Nauka” of Russian Academy of Sciences; Chief Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
yn100@narod.ru

Правила оформления статей для представления в журнал «Научные и технические библиотеки»

1. Объём статьи – не более 1 авторского листа (40 тыс. знаков с пробелами).

2. Набор текста выполняется в текстовом редакторе. Междустрочный интервал – полуторный; режим – обычный; поля – 2,5 см каждое; нумерация страниц производится внизу, начиная с первой страницы.

3. На первой странице после названия статьи указываются: имя, отчество и фамилия автора (авторов), затем – место работы (учёбы), электронный адрес и ORCID (если имеется). ORCID следует привести в виде электронного адреса: <https://orcid.org> (и т. д.).

4. После названия статьи нужно дать развёрнутую аннотацию (не менее 150 слов) по ГОСТу 7.0.99–2018 «Реферат и аннотация. Общие требования и правила составления», ключевые слова (словосочетания; не более 15), составленные в соответствии с рекомендациями ГОСТа Р 7.0.66–2010 «Индексирование документов. Общие требования к координатному индексированию», и научную специальность ВАК (по новой номенклатуре).

В аннотации должны быть раскрыты: тема и основные положения статьи; проблемы, цели, основные методы, результаты исследования и область их применения; главные выводы. Необходимо указать, что нового несёт в себе научная статья по сравнению с другими, родственными по тематике и целевому назначению, или предыдущими статьями автора по данной тематике.

После ключевых слов приводят слова благодарности организациям (учреждениям), научным руководителям и другим лицам, оказавшим помощь в подготовке статьи; сведения о грантах, финансировании подготовки статьи, о проектах, НИР, в рамках или по результатам которых подготовлена статья.

5. Список источников к статье (перечень затекстовых библиографических ссылок) должен быть составлен в соответствии с ГОСТом Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

6. Библиографические записи в списке источников должны быть расположены в порядке их упоминания (цитирования) в тексте статьи и соответственно пронумерованы. Ссылки на источники указываются внутри текста в квадратных скобках.

7. Статья может быть дополнена библиографическим списком источников, на которые нет ссылок в статье, а также записями на произведения лиц, которым посвящена статья. В библиографическом списке записи должны быть расположены в алфавитном или хронологическом порядке и пронумерованы. В этом случае записи составляют по ГОСТу Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

8. Если статья содержит рисунки, каждый должен быть представлен и в тексте, и в отдельном файле в формате JPEG или TIFF, 300 dpi. Максимальный размер рисунка 11 x 16 см, текст внутри рисунка – кеглем 8–9.

9. К статье необходимо приложить справку об авторе (авторах): фамилия, имя, отчество; учёная степень и звание; послевузовское профессиональное образование; полное наименование места работы; адрес для отправки авторского экземпляра журнала; телефон, электронная почта.

Опубликованные в журнале научно-теоретические и научно-практические статьи прошли научное рецензирование и редактирование.

Мнение редколлегии может не совпадать с мнением, позицией авторов статей, опубликованных в журнале.

Авторы статей несут полную ответственность за точность приводимой информации, цитат, ссылок и списка использованной литературы.

Редакция не несёт ответственности за моральный, материальный или иной ущерб, причинённый физическим или юридическим лицам в результате конкретной публикации.

Для перепечатки материалов, опубликованных в журнале, следует получить письменное разрешение редакции.

НАД ВЫПУСКОМ РАБОТАЛИ:

Павлова Ольга Владимировна – заведующая редакционно-издательским отделом

Карпова Ольга Владимировна – редактор

Баландина Алла Александровна – редактор

Евстигнеева Вера Ивановна – корректор

Кравченко Алла Николаевна – специалист по работе с авторами

Кашеварова Галина Ивановна – компьютерная вёрстка

Зверевич Татьяна Олеговна – редактор-переводчик

THE EDITORIAL TEAM:

Olga V. Pavlova – Head of Editorial and Publishing Department

Olga V. Karpova – Editor

Alla A. Balandina – Editor

Vera I. Evstigneeva – Proofreader

Alla N. Kravchenko – Authors' Editor

Galina I. Kashevarova – Desktop Publishing Specialist

Tatiana O. Zverevich – Editor/Translator

Периодичность: ежемесячно

Префикс DOI: 10.33186

ISSN: 1027-3689 (Print). 2686-8601 (Online)

Publication Frequency: monthly

DOI Prefix: 10.33186

Выход в свет: 13.03.2023

Усл.-печ. л. 9,77. Заказ 6. Тираж 390. Формат 60x84¹/₁₆

Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17