

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
№ 12, 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
№ 12, 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

Йилмаз Бюлент – доктор наук, профессор, профессор Университета Хажеттепе, факультет информационного менеджмента, Анкара, Турция

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., ректор Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, 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

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, 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, Химки, Московская область, Россия; главный специалист Центра мониторинга образовательных программ Российской государственной библиотеки, Москва, Россия

Лизунова Ирина Владимировна – доктор ист. наук, доцент, директор ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия

Линдемман 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, Химки, Московская область, 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, Химки, Московская область, Россия; профессор кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

Мелентьева Юлия Петровна – доктор пед. наук, проф., академик 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

Сотников Александр Николаевич – доктор физ.-мат. наук, проф., заместитель директора по научной работе Межведомственного суперкомпьютерного центра РАН – филиала ФГУ ФНЦ ИИИСИ РАН, 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, Москва, Россия; профессор кафедры библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, 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, Khimki, Moscow Region, 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

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

Bülent Yılmaz – MSc., Ph.D., Professor, academician of Hacettepe University Department of Information Management, Ankara, Turkey

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. Voropayev – 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., 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, Khimki, Moscow Region, Russia; 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

Irina V. Lizunova – Dr. Sc. (History) Associate Professor, Director, State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Natalya V. Lopatina – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Head, Chair of Library and Information Studies, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, 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, Khimki, Moscow Region, Russia; Professor, Chair for Information Analytics, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Yulia P Melentyeva – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Member, Russian Academy of Education; Reading Problems Department, “Nauka” Academic and Publishing Center, 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

Alexander N. Sotnikov – Dr. Sc. (Physics & Mathematics), Prof., Deputy Director for Research, Interdepartmental Supercomputer Center, Russian Academy of Sciences – affiliated with RAS Research Institute for Systems Analysis, 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, Moscow, Russia; Professor, Department of Library and Information Sciences, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, 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; Academic Director, Russian National Public Library for Science and Technology; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

НАУЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

2023

№ 12

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

**Либкинд А. Н., Цветкова В. А., Салех А. З., Золотова А. В.,
Котельникова Н. А., Маркусова В. А.**

Российские исследования в области медицинской тематики
на карте отечественной и мировой науки:
результаты наукометрического анализа данных WoS
за 1993–2020 гг. 15

Кулаженко В. Г., Милюнец А. Ч. Белорусский научный журнал
как источник профессиональной коммуникации..... 41

ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ

Шрайберг Я. Л. Электронные библиотеки как главная структурная
компонента электронного библиотековедения..... 66

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПЛАТФОРМЫ

Смирнов Ю. В. Сопоставительный анализ зарубежного
и российского программного обеспечения, используемого
в библиотечной сфере 97

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

Гончаров М. В., Колосов К. А. Особенности реализации подсистемы
учёта результатов научной деятельности в ЕОАИ ГПНТБ России..... 116

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Кучмурукова Е. А., Шаньгинова Г. А., Кучмуруков В. В.

Информационная культура подростков
в контексте современной парадигмы образования.....130

ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ. КНИГОВЕДЕНИЕ

Бабаева С. Р. Арабеска – особая форма исламского орнаментального
искусства – как вид документа149

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ. ЮБИЛЕИ

Шрайберг Я. Л. Александру Сергеевичу Караушу – 50 лет!.....174

Владимир Геннадьевич Гронский (31.12.1952 – 13.12.2023)	177
--	----------

Наталья Андриановна Сляднева (13.02.1950 – 17.12.2023)	179
---	----------

Анкета участника опроса по прогнозированию
функционала библиотеки будущего.....181

УКАЗАТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2023 Г.

Авторский указатель182

Систематический указатель185

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

2023

№ 12

CONTENTS

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

- Alexander N. Libkind, Valentina A. Tsvetkova, Amro Z. Salekh,
Anna V. Zolotova, Natalia A. Kotelnikova and Valentina A. Markusova.**
Russian medical studies on the map of national and world science,
1993–2020: The findings of WoS data scientometric analysis 15
- Uladzimir G. Kulazhanka and Antanina Ch. Miliunets.** Belarusian
scientific journals as a source of professional communication 41

ELECTRONIC LIBRARIES

- Yakov L. Shrayberg.** Electronic libraries as the key structural component
of e-librarianship 66

INFORMATION COMMUNICATION SYSTEMS AND PLATFORMS

- Yury V. Smirnov.** Comparative analysis of foreign
and Russian software for libraries 97

COMPUTER TECHNOLOGIES AND ROBOTIC SYSTEMS

- Mikhail V. Goncharov and Kirill A. Kolosov.** Implementing
the subsystem of research findings control in RNPLS&T's Single
Open Information Archive (SOIA) 116

INFORMATION SOCIETY

- Ekaterina A. Kuchmurukova, Galina A. Shanginova
and Vsevolod V. Kuchmurukov.** The information culture of teenagers
in the context of modern education paradigm..... 130

DOCUMENTOLOGY. BIBLIOLOGY

Sabina R. Babaeva. The Arabesque, a special form of Islamic ornamental art, as a type of document.....	149
--	-----

MEMORABLE DATES. ANNIVERSARIES

Yakov L. Shrayberg. Alexander S. Karaush is 50!	174
--	-----

Vladimir G. Gronsky (December 31, 1952 – December 13, 2023)	177
--	-----

Natalya A. Slyadneva (February 13, 1950 – December 17, 2023)	179
---	-----

Questionnaire on forecasting of the functionality of the libraries of the future.....	181
---	-----

INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN 2023

Author index.....	182
--------------------------	-----

Subject index.....	185
---------------------------	-----

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

УДК [001.83:01]-047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-15-40>

Российские исследования в области медицинской тематики на карте отечественной и мировой науки: результаты наукOMETрического анализа данных WoS за 1993–2020 гг.

А. Н. Либкинд¹, В. А. Цветкова², А. З. Салех³, А. В. Золотова⁴,
Н. А. Котельникова⁵, В. А. Маркусова⁶

^{1, 4, 5, 6}Всероссийский институт научной и технической информации РАН,
Москва, Российская Федерация

²Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Российская Федерация

³Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова,
Москва, Российская Федерация

¹anliberty@mail.ru

²vats08@mail.ru

³dr.salex.amro@gmail.com

⁴korablikanna@mail.ru

⁵nakotelnikova@gmail.com

⁶valentina.markusova@gmail.com

Аннотация. Рассматриваются результаты эмпирического библиометрического анализа динамики массивов отечественных и мировых публикаций по кардиоваскулярной системе (C&CVS) и медицине и здравоохранению в целом (МиЗ) за период с 1993 по 2020 г. по БД SCI-E (WoS). Выявлено, что к 2020 г. в отечественном массиве публикаций по МиЗ доля публикаций по C&CVS была почти в два раза выше (10,9%), чем доля таких публикаций (5,9%) в мировом массиве публикаций по МиЗ. Наблюдались значительные темпы роста доли отечественных публикаций по C&CVS, поддержанных финансирующими организациями с 3,0% в 2010 г. до 24,9% в 2020 г. Анализ характеристики цитируемости публикаций по категории C&CVS показал, что влияние конкурсного финансирования намного существеннее, чем влияние системы Open Access. Журнал «Кардиология» занимал лидирующую позицию в публикациях отечественных кардиологов в 2010 г. и в 2016 г. и активно привлекал к участию иностранных специалистов. Отмечается активное участие российских кардиологов в наиболее престижных международных журналах в 2016 г.: доля рос-

сийских авторов публикаций составила 7% в «European Journal of Heart Failure» и 6,2% в журнале «Atherosclerosis». Результаты исследования могут быть использованы при планировании научной политики в области медицины и здравоохранения.

Ключевые слова: библиометрия, публикации, цитируемость, научные фонды, кардиоваскулярная система (C&CVS), открытый доступ, Open Access, медицина, здравоохранение, БД SCI-E

Для цитирования: Либкинд А. Н., Цветкова В. А., Салех А. З., Золотова А. В., Котельникова Н. А., Маркусова В. А. Российские исследования в области медицинской тематики на карте отечественной и мировой науки: результаты наукометрического анализа данных WoS за 1993–2020 гг. // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 15–40. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-15-40>

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

UDC [001.83:01]-047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-15-40>

Russian medical studies on the map of national and world science, 1993–2020:

The findings of WoS data scientometric analysis

**Alexander N. Libkind¹, Valentina A. Tsvetkova², Amro Z. Salekh³,
Anna V. Zolotova⁴, Natalia A. Kotelnikova⁵ and Valentina A. Markusova⁶**

^{1, 4, 5, 6}*All-Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI),
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation*

²*Library for Natural Sciences, Russian Academy
of Sciences, Moscow, Russian Federation*

³*N. I. Pirogov City Clinical Hospital No. 1, Moscow, Russian Federation*

¹*anliberty@mail.ru*

²*vats08@mail.ru*

³*dr.salex.amro@gmail.com*

⁴*korablikanna@mail.ru*

⁵*nakotelnikova@gmail.com*

⁶*valentina.markusova@gmail.com*

Abstract. The authors discuss the findings of the empirical bibliometric analysis of the dynamics of 1993–2020 national and international publications on cardiovascular system (C&CVS) and medicine and health (M&H) in SCI-E database (WoS). The study revealed that by 2020, the share of Russian M&H publications was almost as twice (10.9%) as the share of the same publications in the world M&H array. The share of Russian funded C&CVS publications was growing at heady rate, from 3.0% in 2010 up to 24.9% in 2020. The citation analysis of C&CVS publications evidences that the impact of competitive financing is much higher than that of the Open Access system. The Cardiology journal leaded in the Russian publications in 2020 and in 2016 and was publishing foreign articles intensively. The Russian cardiologists were active authors in the most prestigious international journals in 2016: 7% of publications in European Journal of Heart Failure and 6.2% in Atherosclerosis journal. The findings of the study can be used for planning science policy in medicine and health.

Keywords: bibliometrics, publications, citation, science foundations, cardiovascular system, Open Access, medicine, health, SCI-E, database

Cite: Libkind A. N., Tsvetkova V. A., Salekh A. Z., Zolotova A. V., Kotelnikova N. A., Markusova V. A. Russian medical studies on the map of national and world science, 1993–2020: The findings of WoS data scientometric analysis // Scientific and technical libraries. 2023. No. 12, pp. 15–40. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-15-40>

1. Введение

Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сердечно-сосудистые заболевания (Cardiac & Cardiovascular Systems – C&CVS) являются основной причиной смертности во всём мире. Так, например, по оценкам этой организации в 2019 г. от C&CVS умерло 17,9 млн человек (что составляет 38% смертности в мире) [1]. В данных ВОЗ отмечается, что в странах с низким и средним годовым доходом населения смертность от этих заболеваний значительно выше. Большинство сердечно-сосудистых заболеваний можно было бы предотвратить путём устранения (снижения) поведенческих факторов риска, таких как употребление табака, нездоровое питание и ожирение, отсутствие физической активности и употребление алкоголя. Выявление пациентов, подвергающихся наибольшему риску сердечно-сосудистых заболеваний, и их надлежащее лечение могут предотвратить преждевременную смерть и снизить затраты налогоплательщиков на лечение.

Библиометрический анализ публикаций о состоянии и развитии этих тяжёлых заболеваний стал предметом возросшей активности. По данным иранских учёных из Университета г. Табриза (Tabriz University of Medical Science, Iran), анализ публикаций по проблеме C&CVS по БД SCI-E (Web of Science) в 2010 г. показал значительные темпы роста (15 600 документов) по сравнению с 2001 г. (5080 документов) [2]. Доля публикаций (статьи и обзоры) учёных США составила 25%. По данным авторов исследования, научный журнал «Circulation» был наиболее важным источником информации, доля его публикаций в исследуемом массиве составила 29,6%, Подавляющее большинство научных публикаций в области C&CVS принадлежало авторам из

Северной Америки и Западной Европы. Лидировал в этой области Гарвардский университет (Harvard University, USA), за ним следовал Центр женского здоровья им. Бригама в Бостоне (Brigham and Women's Hospital, USA). По мнению авторов работы [2], результаты анализа позволяют сделать вывод о растущей значимости научно-исследовательской деятельности в области C&CVS в течение 2001–2010 гг. Одна из последних публикаций по этой теме была посвящена коронарной микроваскулярной дисфункции [3]. В этой работе массив из 785 публикаций был получен поиском по ключевым словам двух типов документов (только статьи и обзоры) в WoS CC за период с 2000 г. по 2021 г. Для анализа документов использовались программы VOSviewer 1.6.16 и CiteSpace 5.1.3. За исследуемый период наиболее важными по частоте упоминания были следующие ключевые слова: сердечная недостаточность, гипертрофическая кардиомиопатия, боль в груди, женщины, резерв коронарного потока (CFR), эндотелиальная дисфункция и прогностическая ценность. Начиная с 2015 г. был выявлен рост терминов «сердечная недостаточность», «резерв коронарного потока» и «управление». Лидирующими организациями по проблеме коронарной дисфункции были: Университет Флоренции (University of Florence), Медицинский центр Седарс-Синай Нью-Йорка (Cedars Sinai Medical Center) и Гарвардский университет (Harvard University).

Благодаря соцсетям (social media) появился новый показатель исследовательской деятельности – альтернативная метрика, или альтметрика. Термин «альтметрика» (от англ. *alternative metric*) введён американским специалистом Д. Тараборелли в 2008 г. С этого момента и до настоящего времени специалисты по альтметрике обрабатывают огромные объёмы сетевых данных из соцсетей Facebook и Twitter, онлайн-ресурсов (БД «Mendeley», платформа «CiteUlike», F1000), а также значительный объём информации, представляемой платформой Altmetrics.com [4].

Использование соцсетей привлекло внимание научного сообщества, в том числе и исследователей в области здравоохранения и медицины. Анализ роли соцсетей в области кардиологии и C&CVS, выполненный группой специалистов [5], показал, что стратегия продвижения статей о сердечно-сосудистой медицине в соцсетях, вероятно, связана с увеличением их видимости в интернете и большим количе-

ством цитирований. Этот эффект не зависит от типа статьи и общего количества авторов. По мнению авторов, молодые учёные являются наиболее активными именно в соцсетях, особенно в Twitter. Так, например, выявлены группы врачей, которые чрезмерно присутствуют в социальных медиа. И, наоборот, зачастую более известные учёные могут быть менее популярны в Twitter, чем их молодые коллеги. Авторы работы предложили новый индекс оценки научной активности – К-индекс, который сопоставляет цитируемость публикаций учёного с количеством подписчиков в Twitter [6]. По их мнению, одним из следствий пандемии COVID-19 является возрастание роли социальных медиа (сетей) в распространении научного контента, особенно при проведении международных конгрессов и конференций. Одним из выводов исследования является предложение авторов о введении специальной программы о роли соцсетей при получении медицинского образования [7].

По данным ВОЗ, существует зависимость между благосостоянием граждан и числом смертей от С&CVS-заболеваний. Мы полагаем целесообразным получить представление о том (*оценить*), какое место занимают исследования по С&CVS в исследованиях по МиЗ как в отечественной, так и в мировой науке. Интерес представляет также определение особенностей, отличий, а также общих черт исследований по С&CVS и МиЗ соответственно.

В нашем исследовании, так же как и в упомянутых выше библиометрических публикациях, основным источником данных является информационный ресурс Web of Science (WoS), принадлежащий компании Clarivate Analytics (США).

Общие характеристики массивов публикаций были получены с помощью инструментария, встроенного в интерфейс WoS, в том числе с использованием опции Analyze Results. В ряде случаев для детального анализа полученные в результате поиска массивы были импортированы (выгружены) в специально созданную технологическую БД. В этой БД массивы и соответствующие им структуры и поля были подвергнуты необходимой реструктуризации и идентификации. Описание этих процедур приведено в работе [8]. В БД WoS все публикации классифицированы по 256 предметным категориям. Предметная категория С&CVS может рассматриваться как одно из важнейших направлений исследований по МиЗ. В целом, в БД WoS проблемы МиЗ охватывают 42 тематические категории, список которых представлен в Приложении 1.

Анализируемые отечественные и мировые массивы публикаций охватывают период 1993–2020 гг. Следует отметить, что выбор этих временных рамок обусловлен и развитием информационного ресурса WoS, в котором появились новые опции поиска. Так, учитывая всё возрастающую роль различных финансирующих фондов и агентств по конкурсной поддержке научных исследований в мире, в WoS была введена опция поиска по финансирующим организациям (Funding agency-FA) в 2009 г. [9]. Опережающее развитие новых информационных технологий оказало значительное влияние на появление нового вида научных коммуникаций – системы открытого доступа (Open Access (OA)) [10]. Маркер для публикаций OA был введён в WoS в 2016 г. Для оценки влияния конкурсного финансирования и системы публикаций OA нами был выбран период 2010–2020 гг.

2. Вклад российских исследований по проблеме «Сердечная и сердечно-сосудистая системы» (SC C&CVS) в мировую науку

Результаты сопоставительного анализа развития исследований кардиоваскулярных заболеваний в целом по МиЗ в России и мире соответственно представлены на рис. 1а, 1б и в Приложении 2. Эти данные свидетельствуют о неуклонном росте исследуемых массивов публикаций.

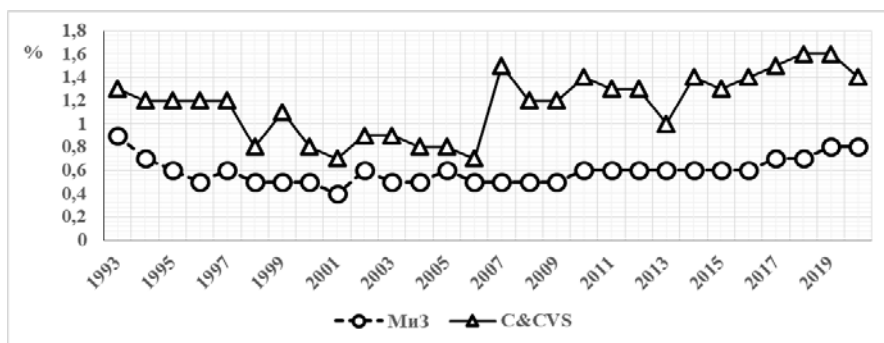


Рис. 1а. Динамика отечественных публикаций по МиЗ и по C&CVS по отношению к мировому массиву публикаций по этим направлениям, SCI-E, 1993–2020 гг.

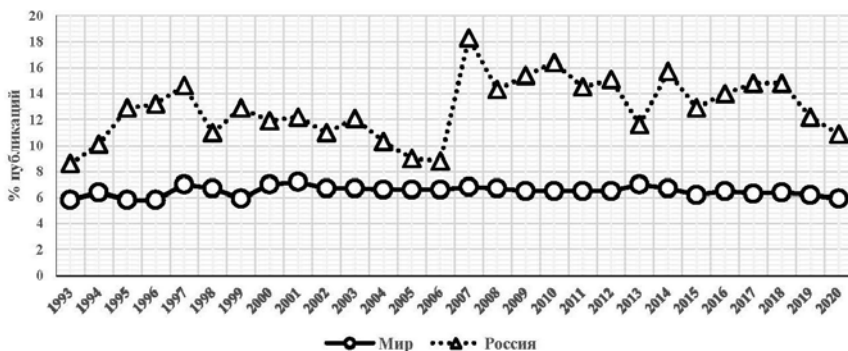


Рис. 16. Сопоставление в динамике долей публикаций по C&CVS в массивах по МиЗ России и мира соответственно (2010–2020 гг., SCI-E, WoS)

Данные, представленные на рис. 1а, 1б и в Приложении 2, указывают на то, что доля отечественных публикаций по МиЗ в мировом массиве публикаций была относительно стабильна и в 2020 г. составляла 0,8%. За тот же период доля российских публикаций по C&CVS была значительно выше, чем в мировом массиве, и за последние пять лет составляла 1,5% ежегодно (рис. 1а, 1б).

Это отличие ещё ярче проявляется при рассмотрении доли публикаций по C&CVS в отечественном и мировом потоке по МиЗ. Так, в 2020 г. в отечественном массиве доля публикаций по C&CVS составляла 10,9% от массива публикаций по МиЗ. В то время как в мировом массиве публикаций по МиЗ доля таких документов составляла 5,9%. Следует признать, что развитию кардиологических исследований в нашей стране способствовали ресурсы, выделенные Правительством СССР в период 1970–1980-х гг. на создание ряда институтов кардиологии, пользующихся мировой известностью.

3. Современные способы финансирования научных исследований и способы распространения результатов этих исследований

Грантовое (конкурсное) финансирование научных исследований является важнейшим инструментом управления наукой и повышения качества этих исследований. С начала 1980-х гг. в мире наблюдается рост библиометрических исследований, посвящённых оценке резуль-

тативности научной деятельности и деятельности финансирующих организаций (Funding Agency – FA). В современной России применение концепции финансирования научных исследований на конкурсной основе имеет почти 30-летнюю историю. В 1992 г. правительство Российской Федерации приняло Постановление о создании Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). В это же время появилась возможность подавать заявки на гранты, присуждаемые иностранными организациями. Одновременно РФФИ и FA зарубежных стран разработали совместные программы. Значительным этапом в развитии конкурсного финансирования является создание Российского научного фонда (РНФ) в 2012 г. [9].

Результаты анализа конкурсного финансирования научных исследований по проблемам C&CVS и в целом по МиЗ отечественного и мирового массива публикаций представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Доля публикаций, поддержанных научными фондами и опубликованных в журналах ОА, по проблемам C&CVS и по МиЗ в целом по статистике SCI-E (WoS)

Годы	Доля публикаций, поддержанных научными фондами (%)				Доля публикаций, опубликованных по системе ОА (%)			
	МиЗ		C&CVS		МиЗ		C&CVS	
	мир	Россия	мир	Россия	мир	Россия	мир	Россия
2010	26,9	14,7	19,4	3,0	24,9	11,2	29,4	7
2011	28,7	15,4	20,8	2,7	26,7	12,9	35,4	19,2
2012	29,3	15,1	20,8	2,4	27,9	12,1	37,9	21,3
2013	29,5	16,1	21	4,7	28,6	12,7	34,5	10,2
2014	30,4	20	21,6	6,1	30,7	16,8	37,2	14,7
2015	31,7	22,2	23,1	7,7	32,8	17,3	40,7	12,4
2016	33,5	27,1	23,8	8,8	36,6	21,5	44	13
2017	37,1	32,6	29,6	15,4	37,5	28,7	42,9	40,8
2018	36,1	32,5	29,5	19,4	39,7	31,7	43,5	57,2
2019	36,2	33,2	26,1	19,7	42	34,3	40,4	52
2020	36,8	36,8	29	24,9	44,4	38,3	41,6	53,8

Таблица 2

Характеристики цитируемости публикаций, соответствующих категории C&CVS,
в зависимости от их поддержки научными фондами
и применения системы OA

Страна	Год опубликования	Все публикации		Поддержанные только финансирующими организациями		Поддержанные и опубликованные только по системе OA		μ_{ALLSF}	μ_{SFOA}
		число	средняя цитируемость	число	средняя цитируемость	число	средняя цитируемость		
Германия	2010	3243	30,5	780	81,8	452	110,5	1,68	0,35
Германия	2016	3555	19,5	1115	42,9	716	54,6	1,2	0,27
Россия	2016	702	6,7	62	57,4	39	74,9	7,57	0,3

Наши данные позволяют утверждать, что в период 2010–2020 гг. в анализируемых массивах наблюдается существенный рост доли публикаций, поддержанных ФА. Следует отметить, что темпы роста таких публикаций в отечественном массиве по МиЗ были в 2,5 раза выше (с 14,7% в 2010 г. до 36,8% в 2020 г.), чем в мировом. Темп роста последнего увеличился в 1,4 раза (с 26,9% в 2010 г. до 36,8% в 2020 г.).

Доля отечественных публикаций по C&CVS, поддержанных фондами, резко возросла: с 3,0% в 2010 г. до 24,9% в 2020 г., в то время как в мировом массиве наблюдался менее значительный рост: с 19,4% до 29,0% соответственно. Более высокие темпы роста публикаций отечественных грантодержателей по обеим проблемам частично объясняются возросшими требованиями РФФИ и РНФ по предоставлению в отчётах списка публикаций с номером проекта, поддержанного фондом.

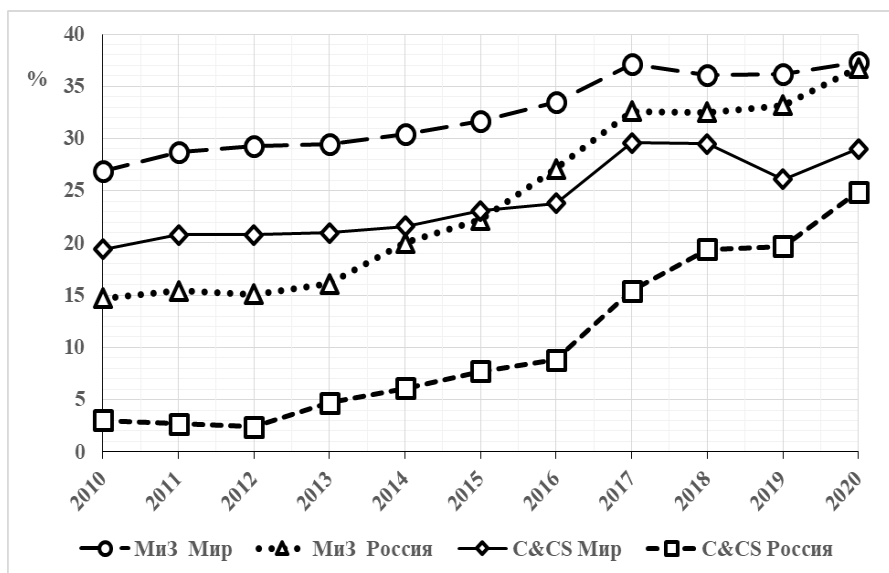


Рис. 2. Сопоставление в динамике долей публикаций по C&CVS в массивах по МиЗ России и мира соответственно (2010–2020 гг., SCI-E, WoS)

Высокие темпы развития информационных технологий способствовали возникновению и развитию нового способа (системы) доведения результатов научных исследований до читателя – ОА. За доступ к публикации в ОА платит не читатель, а автор. Достоинствам и недостаткам этой системы посвящено значительное число публикаций в профессиональных научных сообществах, написанных, в том числе, специалистами по наукометрии [7]. Как уже было отмечено, маркер для статей публикаций ОА был введён в 2016 г. Активное развитие этой системы опубликования началось около двадцати лет назад. С появлением журналов ОА возникло понятие «стоимость обработки одной страницы» (Article Processing Charge (APC)). APC зависит от престижности электронного научного журнала. Например, в журнале «PLOS ONE», публикующем до 30 тыс. статей в год (!), опубликование статьи по системе ОА стоит 3 тыс. долларов. Эта сумма превышает размер обычного среднего гранта РФФИ. Неудивительно, что доля статей российских авторов в этом журнале в 2020 г. составляла всего 0,6%. В зарубежных грантах оплата за опубликование статьи предусмотрена. К сожалению, в России только РНФ включает эту статью расходов в гранты. При этом зарубежные и отечественные ФА, такие как Национальный научный фонд США, Национальный институт здравоохранения, Британский фонд по биомедицине (Wellcome Trust), программы Европейского союза, РФФИ и РНФ, требуют от грантодержателей опубликования статей в журналах ОА.

В России темпы роста публикаций по МиЗ в системе ОА были более чем в три раза выше (11,2% в 2010 г., 38,3% в 2020 г.), чем в мире (24,9% и 44,4% соответственно). Значительно более высокий рост этого показателя за тот же период времени был выявлен в массиве отечественных публикаций по C&CVS (с 7,0% и до 53,8%), в то время как в мировом массиве доля таких публикаций изменилась с 29,4% до 41,6%. Примечательно, что за 2018–2020 гг. значения этого показателя для публикаций по C&CVS превышают 50% (табл. 2). Динамика изменения доли публикаций в журналах ОА за 2010–2020 гг. представлена на рис. 3.

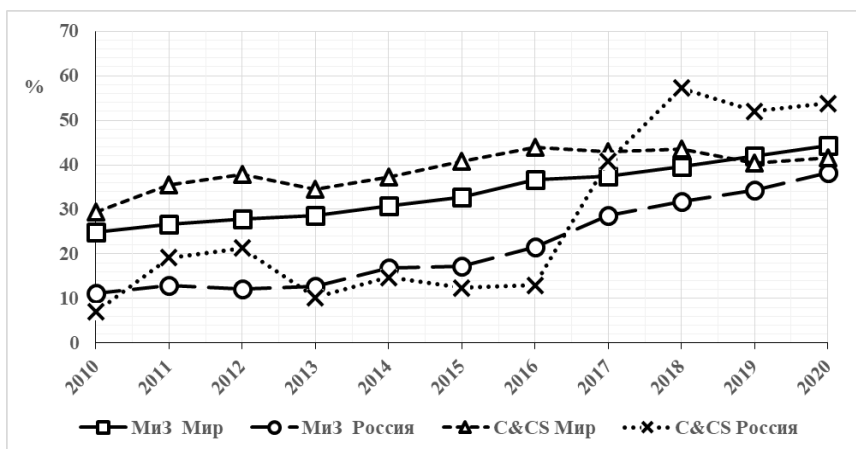


Рис. 3. Динамика изменения доли публикаций в журналах ОА за 2010–2020 гг., SCI-E (WoS)

Для исследования степени влияния грантового финансирования на цитируемость публикаций в области C&CVS и увеличения «видимости» публикаций грантодержателей в журналах ОА мы использовали возможности интерфейса БД SCI-E, а именно опцию Citation Report. Принятые нами ограничения (годы и страны) при формировании массивов публикаций были продиктованы следующими обстоятельствами и соображениями. В настоящее время анализируемый массив документов в случае использования опции Citation Report не должен превышать 10 тыс. публикаций. Именно поэтому для конкретного года была выбрана Германия, так как следующие по объёму сопоставимые массивы (США) уже превышают указанное ограничение (12 176 в 2010 г. и 15 476 в 2016 г.). Выбор годов объясняется достаточностью окна цитирования: в 2010 г. – 11,5 г., в 2016 г. – 5,5 г. (поиск выполнен 20.08.2022 г.). При этом мы отказались от анализа соответствующих российских публикаций за 2010 г., так как количество поддержанных публикаций по системе ОА очень мало (17 и 39 соответственно). В качестве основы для оценки влияния рассматриваемых здесь факторов (конкурсное финансирование и система ОА) на научный уровень исследований примем среднюю цитируемость публикаций из того или

инного массива. В этом случае в качестве степени влияния можно предложить (ad hoc) следующее отношение, которое в общем виде можно выразить формулой (1):

$$\mu = \frac{C_{Res} - C_{Init}}{C_{Init}}, \quad (1)$$

где C_{Res} – средняя цитируемость публикации (количество ссылок на среднюю публикацииResю) в массиве публикаций, который был сформирован при обязательном действии данного фактора. Например, массив сформирован исходя из требования поддержки каждой публикации научным фондом. Или, чтобы каждая публикация была опубликована по системе ОА. C_{Res} – результирующее значение цитируемости; C_{Init} – средняя цитируемость публикации в массиве публикаций, который был сформирован при обязательном отсутствии данного фактора; C_{Init} – исходное значение цитируемости, при котором фактор, действующий при результирующем значении цитируемости (C_{Res}), не действует.

В нашей ситуации имеет смысл рассмотреть следующие случаи предложенного отношения:

$$\mu_{AllSF} = \frac{C_{Res_SF} - C_{Init_All}}{C_{Init_All}}; \quad (2)$$

$$\mu_{SFOA} = \frac{C_{Res_SFOA} - C_{Init_SF}}{C_{Init_SF}}, \quad (3)$$

где нижние индексы или их дополнение обозначают следующее: *All* – все публикации; *SF* – публикации, поддержанные научными фондами (science fund); *SFOA* – публикации, поддержанные фондами и опубликованные по системе ОА.

Полученные данные представлены в табл. 2.

Содержащиеся в этой таблице абсолютные значения средней цитируемости соответствующих массивов публикаций могут представлять самостоятельный интерес. Однако в данном случае для нас важны относительные значения, а именно значения предложенного отношения μ (графы 9 и 10). Даже не вдаваясь в детальный анализ данных, содержащихся в табл. 2, можно заключить, что влияние конкурсного финансирования намного существеннее, чем влияние системы ОА: значе-

ния в графе 9 в четыре раза и более выше, чем соответствующие значения в графе 10.

4. Научные журналы по кардиологии

Как известно, выбор научного журнала для опубликования результатов научной деятельности является важной задачей, стоящей перед каждым исследователем. Опубликование результатов отечественных исследований в лидирующих международных журналах способствует адекватной оценке роли национальной науки в мировой науке (global science).

Для выявления круга ведущих научных журналов по C&CVS, в которых публикуются отечественные кардиологи, были исследованы массивы публикаций за 2010 г. (568 единиц) и за 2016 г. (702 единицы). Анализ журналов был выполнен с использованием опции Research Analysis. Журнал «Кардиология» занимает лидирующую позицию в анализируемых массивах в оба периода: 145 публикаций (25%) и 176 единиц (25,0%) соответственно. За ним в 2010 г. следовали «Российский кардиологический журнал» и журнал «Кардиоваскулярная терапия и профилактика заболеваний». Известно, что оценка качества индексируемых научных журналов в WoS проводится постоянно, списки индексируемых журналов корректируются, ряд журналов исключается или переводится в БД ESCI (Emerging Science citation Index)¹.

Доля трёх российских журналов составляла 61,5% в массиве публикаций 2010 г., то есть в 38 зарубежных научных журналах было опубликовано менее 40% публикаций. Отметим, что в 2016 г. произошли значительные изменения в структуре массива публикаций российских авторов. Действительно, в 2016 г. уже 75% массива публикаций российских кардиологов были опубликованы в 56 наименованиях зарубежных журналов. Иностранные учёные, в основном из стран СНГ,

¹ В 2016 г. «Российский кардиологический журнал» и «Кардиоваскулярная терапия и профилактика заболеваний» были переведены в БД Emerging Science Citation Index.

публиковались в журнале «Кардиология» в оба исследуемых периода. К сожалению, точные данные за 2010 г. отсутствуют по техническим причинам: в 34 публикациях (18,4%) не была указана принадлежность автора к стране. Если учитывать указанные 34 публикации, то доля зарубежных авторов составит 9,0%. Если же игнорировать указанные 34 публикации, то доля зарубежных авторов составит 9,74%. В основном эти публикации были подготовлены учёными из стран СНГ. Близкие по тематике отечественные журналы «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» и «Терапевтический архив» были значительно менее активны по привлечению иностранных авторов, доля которых в 2016 г. составила 2,3% и 4,2% соответственно.

Следует отметить, что с созданием Russian Science Citation Index (RSCI) качество библиографических описаний в отечественных журналах значительно улучшилось. Так в 2016 г. в журнале «Кардиология» только в семи публикациях (4%) отсутствовали сведения о стране автора. Отсутствие указания страны автора наблюдалось в 2016 г. в журналах «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» (4,3% публикаций) и «Терапевтический архив» (7,0% публикаций). Однако такие ошибки в библиографических описаниях, как отсутствие указания страны автора (в нашем случае России), приводит к недооценке научной роли страны в мировой науке.

Из массивов публикаций по C&CVS за оба года исследования были выбраны по пять лидирующих международных журналов. Для каждого был проведён дополнительный поиск по выявлению доли участия в них российских авторов, охватывающих широкий круг проблем кардиологии, а не только предметную категорию C&CVS. В табл. 3 представлены сведения об участии отечественных кардиологов в восьми ведущих зарубежных международных журналах в 2010 г. и в 2016 г. по БД SCI-E. Журналы ранжированы в алфавитном порядке.

Таблица 3

Сведения об участии отечественных кардиологов в восьми ведущих зарубежных международных журналах в 2010 г. и в 2016 г. по БД SCI-E

Название журнала	2010			2016		
	число статей	число российских статей	доля российских авторов (%)	число статей	число российских статей	доля российских авторов (%)
Atherosclerosis	709	2	0,3	1471	92	6,2
Cardiovascular Research	746	17	2,8	633	26	4,1
Circulation	6675	41	0,6	4880	4	0,8
European Heart Journal	4696	53	1,1	5396	121	2,2
European Heart Journal Supplements	506	27	5,3	269	0	0,0
European Journal of Heart Failure	222	0	0,0	1890	133	7,0
Interactive Cardiovascular And Thoracic Surgery	642	24	3,8	368	5	1,3
Journal of The American College of Cardiology	1574	2	0,3	5343	32	0,6

Анализ данных, приведённых в табл. 3, свидетельствует о том, что зарубежные журналы значительно различаются по объёму опубликованных документов и по доле участия в них отечественных кардиологов. Список этих журналов говорит и об изменении проблематики у отечественных авторов. Например, проблема сердечно-сосудистой недостаточности (European Journal of Heart Failure) привлекла

наибольшее внимание среди российских специалистов в области кардиоваскулярных заболеваний в 2016 г., доля участия которых составила 7,0%. Однако в 2010 г. в этом журнале публикации из России отсутствовали. В 2016 г. по сравнению с 2010 г. наблюдался своеобразный скачок внимания отечественных специалистов к проблемам атеросклероза (журнал «Atherosclerosis»): доля публикаций составила 0,3% и 6,2% соответственно.

Выводы

Выполнен библиометрический анализ динамики отечественных и мировых массивов публикаций по кардиоваскулярной системе (C&CVS) и медицине и здравоохранению в целом (МиЗ) за период с 1993 по 2020 г. по БД SCI-E (WoS). Выявлено, что к 2020 г. в отечественном массиве публикаций по МиЗ доля публикаций по C&CVS была почти в два раза выше (10,9%), чем доля таких публикаций (5, 9%) в мировом массиве публикаций по МиЗ.

Темпы роста доли отечественных публикаций по C&CVS, поддержанных FA, оказались значительными: с 3,0% в 2010 г. до 24,9% в 2020 г.

Анализ характеристики цитируемости публикаций по категории C&CVS показал, что влияние конкурсного финансирования намного существеннее, чем влияние системы ОА.

Журнал «Кардиология» занимает лидирующую позицию в публикациях отечественных кардиологов в 2010 г. и в 2016 г. Редакция журнала успешно привлекает иностранных авторов, доля публикаций которых в 2016 г. составила 9%. Анализ десяти наиболее популярных у отечественных кардиологов международных журналов выявил, что в 2016 г. самая высокая доля российских авторов публикаций была в «European Journal of Heart Failure» (7%) и в журнале «Atherosclerosis» (6,2%).

Список источников

1. **Cardiovascular** diseases (CVDs). URL://[https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) (дата обращения: 25.04.2023).
2. **Biglu M., Ghavami M., Biglu S.** Cardiovascular diseases in the mirror of science // *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research*. 2016. 8 (4): P. 158–163. Published online 2016 Dec 27. doi: 10.15171/jcvtr.2016.32
3. **Xiaoxiao Lin, Guomin Wu, Beibei Gao, Shuai Wang, Jinyu Huang.** Bibliometric and visual analysis of coronary microvascular dysfunction. *Front Cardiovasc Med*. 2022. Vol. 9. doi:1021346. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1021346>
4. **Markusova V. A., Bogorov V. G., Libkind A. N.** Usage metrics vs classical metrics: analysis of Russia's research output // *Scientometrics*. 2018. Vol. 114 (2). P. 593–603. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2597-2>
5. **Tint Hla Hla Htoo, Jin-Cheon N., Thelwall M.** Why are medical research articles tweeted? The news value perspective. *Scientometrics*, 2023. Vol. 128 (1). P. 207–226. doi: 10.1007/s11192-022-04578-1
6. **Гияревский Р. С., Либкинд А. Н., Либкинд И. А.** Исследование библиографических ссылок в российских цитирующих публикациях-источниках по данным Web of Science Core Collection // *НТИ*. Сер. 2. 2022. № 7. С. 25–34.
7. **Silvia Castelletti, Stefania Angela Di Fusco, Nunzia Borrelli, Felice Gragnano, Francesco Perone, Furio Colivicchi.** La cardiologia vista attraverso i social media. doi: <https://doi.org/10.1714/3913.38963>
8. **Markusova V. A., Libkind A. N., Aversa E.** Impact of competitive funding on research output in Russia // *COLLNET Journal of Scientometrics and Information Management* // 2012. 6 (1). P. 1–9.
9. **Иванов В. В., Маркусова В. А., Миндели Л. Э., Золотова А. В.** Система журналов открытого доступа и её использование российскими учёными по статистике Web of Science (2008–2017) // *НТИ*. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. 2018. № 9. С. 30–39.
10. **Moed H., Markusova V., Akoev M.** Trends in Russian research output indexed in Scopus and Web of Science // *Scientometrics*. 2018. Vol. 116. P. 1153–1180. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2769-8>

References

1. **Cardiovascular** diseases (CVDs). URL://[https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) (data obrashcheniia: 25.04.2023).
2. **Biglu M., Ghavami M., Biglu S.** Cardiovascular diseases in the mirror of science // Journal of Cardiovascular and Thoracic Research. 2016. 8 (4): P. 158–163. Published online 2016 Dec 27. doi: 10.15171/jcvtr.2016.32
3. **Xiaoxiao Lin, Guomin Wu, Beibei Gao, Shuai Wang, Jinyu Huang.** Bibliometric and visual analysis of coronary microvascular dysfunction. Front Cardioasc Med. 2022. Vol. 9. doi:10.21346. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1021346>
4. **Markusova V. A., Bogorov V. G., Libkind A. N.** Usage metrics vs classical metrics: analysis of Russia's research output // Scientometrics. 2018. Vol. 114 (2). P. 593–603. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2597-2>
5. **Tint Hla Hla Htoo, Jin-Cheon N., Thelwall M.** Why are medical research articles tweeted? The news value perspective. Scientometrics, 2023. Vol. 128 (1). P. 207–226. doi: 10.1007/s11192-022-04578-1
6. **Giliarevskii` R. S., Leebkind A. N., Leebkind I. A.** Issledovanie bibliograficheskikh ssy`lok v rossii`skikh tcitiruiushchikh publikatsiiakh-istochnikakh po dannym Web of Science Core Collection // NTI. Ser. 2. 2022. № 7. S. 25–34.
7. **Silvia Castelletti, Stefania Angela Di Fusco, Nunzia Borrelli, Felice Gragnano, Francesco Perone, Furio Colivicchi.** La cardiologia vista attraverso i social media. doi: <https://doi.org/10.1714/3913.38963>
8. **Markusova V. A., Libkind A. N., Aversa E.** Impact of competitive funding on research output in Russia // COLLNET Journal of Scientometrics and Information Management // 2012. 6 (1). P. 1–9.
9. **Ivanov V. V., Marcusova V. A., Mindeli L. E., Zolotova A. V.** Sistema zhurnalov otkry`togo dostupa i eyo ispol`zovanie rossii`skimi uchyony`mi po statistike Web of Science (2008–2017) // NTI. Ser. 1. Organizatsiia i metodika informatcionnoi` raboty`. 2018. № 9. S. 30–39.
10. **Moed H., Markusova V., Akoev M.** Trends in Russian research output indexed in Scopus and Web of Science // Scientometrics. 2018. Vol. 116. P. 1153–1180. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2769-8>

**Список тематических категорий WoS, использованных
при поиске российских и мировых публикаций по МиЗ²**

Allergy; Andrology; Anesthesiology; Audiology & Speech-Language Pathology; Cardiac & Cardiovascular Systems; Clinical Neurology; Critical Care Medicine; Dentistry; Dermatology; Emergency Medicine; Endocrinology & Metabolism; Gastroenterology & Hepatology; Geriatrics & Gerontology; Gerontology; Health Care Sciences & Services; Health Policy & Services; Hematology; Infectious Diseases; Integrative & Complementary Medicine; Medical Ethics; Medical Informatics; Medical Laboratory Technology; Medicine, General & Internal; Medicine, Legal; Medicine, Research & Experimental; Neuroscience; Nursing; Nutrition & Dietetics; Obstetrics & Gynecology; Oncology; Ophthalmology; Oral Surgery & Medicine; Orthopedics; Otorhinolaryngology; Pathology; Pediatrics; Peripheral Vascular Disease; Primary Health Care; Psychiatry; Public, Environmental & Occupational Health; Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging; Rehabilitation; Respiratory System; Rheumatology; Sport Sciences; Substance Abuse; Surgery; Transplantation; Tropical Medicine; Urology & Nephrology; Veterinary Sciences.

² Категории расположены в алфавитном порядке и отделены друг от друга точкой с запятой.

**Тенденции развития публикаций по C&CVS и МиЗ
в России и мире по данным БД SCI-E, 1993–2020 гг.**

Годы	Число публикаций				Доля публикаций			
	мировых		российских		российских от мировых (%)		публикаций по C&CVS от публикаций по МиЗ (%)	публикаций по C&CVS от публикаций по МиЗ (%)
	МиЗ	C&CVS	МиЗ	C&CVS	МиЗ	C&CVS	мир	Россия
	3	4	6	7	9	10	13	14
1993	265 504	15 513	2400	206	0,9	1,3	5,8	8,6
1994	273 370	17 559	2029	204	0,7	1,2	6,4	10,1
1995	299 404	17 230	1665	215	0,6	1,2	5,8	12,9
1996	314 384	18 199	1664	219	0,5	1,2	5,8	13,2
1997	335 296	23 443	1937	282	0,6	1,2	7	14,6
1998	337 304	22 660	1653	182	0,5	0,8	6,7	11
1999	360 850	21 301	1769	229	0,5	1,1	5,9	12,9
2000	360 331	25 171	1789	212	0,5	0,8	7	11,9
2001	355 076	25 573	1394	170	0,4	0,7	7,2	12,2
2002	381 158	25 387	2182	241	0,6	0,9	6,7	11

Годы	Число публикаций				Доля публикаций			
	мировых		российских		российских от мировых (%)		публикаций по C&CVS от публикаций по МиЗ (%)	публикаций по C&CVS от публикаций по МиЗ (%)
	МиЗ	C&CVS	МиЗ	C&CVS	МиЗ	C&CVS	мир	Россия
	3	4	6	7	9	10	13	14
2003	396 768	26 403	1923	233	0,5	0,9	6,7	12,1
2004	435 459	28 770	2267	234	0,5	0,8	6,6	10,3
2005	468 487	31 040	2747	246	0,6	0,8	6,6	9
2006	494 287	32 826	2503	221	0,5	0,7	6,6	8,8
2007	532 548	36 313	2909	531	0,5	1,5	6,8	18,3
2008	548 594	36 670	2966	423	0,5	1,2	6,7	14,3
2009	589 362	38 273	3081	474	0,5	1,2	6,5	15,4
2010	622 600	40 514	3470	568	0,6	1,4	6,5	16,4
2011	637 043	41 579	3586	521	0,6	1,3	6,5	14,5
2012	671 020	43 673	3883	588	0,6	1,3	6,5	15,1
2013	709 263	49 640	4229	490	0,6	1	7	11,6
2014	724 124	48 220	4215	661	0,6	1,4	6,7	15,7
2015	741 532	46 066	4776	614	0,6	1,3	6,2	12,9

Окончание

Годы	Число публикаций				Доля публикаций			
	мировых		российских		российских от мировых (%)		публикаций по С&CVS от публикаций по МнЗ (%)	публикаций по С&CVS от публикаций по МнЗ (%)
	МнЗ	С&CVS	МнЗ	С&CVS	МнЗ	С&CVS	мир	Россия
	3	4	6	7	9	10	13	14
2016	780 335	50 626	5030	702	0,6	1,4	6,5	14
2017	802 077	50 532	5242	775	0,7	1,5	6,3	14,8
2018	820 859	52 664	5863	865	0,7	1,6	6,4	14,8
2019	876 537	54 357	7130	868	0,8	1,6	6,2	12,2
2020	948 433	55 752	7247	792	0,8	1,4	5,9	10,9

Информация об авторах / Authors

Либкинд Александр Наумович – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник Всероссийского института научной и технической информации РАН, Москва, Российская Федерация

anliberty@mail.ru

Цветкова Валентина Алексеевна – доктор техн. наук, профессор, главный научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам РАН, Москва, Российская Федерация

vats08@mail.ru

Салех Амро Захарович – канд. мед. наук, врач, сердечно-сосудистый хирург Городской клинической больницы № 1 им. Н. И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

dr.salex.amro@gmail.com

Золотова Анна Витальевна – старший научный сотрудник Всероссийского института научной и технической информации РАН, Москва, Российская Федерация

korablikanna@mail.ru

Alexander N. Libkind – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI), Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

anliberty@mail.ru

Valentina A. Tsvetkova – Dr. Sc. (Engineering), Professor, Chief Researcher, Library for Natural Sciences, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

vats08@mail.ru

Amro Z. Salekh – Cand. Sc. (Medicine), Cardiovascular Surgeon, N. I. Pirogov City Clinical Hospital No. 1, Moscow, Russian Federation

dr.salex.amro@gmail.com

Anna V. Zolotova – Senior Researcher, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI), Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

korablikanna@mail.ru

Котельникова Наталия Александровна – научный сотрудник Всероссийского института научной и технической информации РАН, Москва, Российская Федерация

nakotelnikova@gmail.com

Маркусова Валентина Александровна – доктор пед. наук, ведущий научный сотрудник Всероссийского института научной и технической информации РАН, Москва, Российская Федерация

valentina.markusova@gmail.com

Natalia A. Kotelnikova – Researcher, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI), Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

nakotelnikova@gmail.com

Valentina A. Markusova – Dr. Sc. (Pedagogy), Leading Researcher, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI), Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

valentina.markusova@gmail.com

Белорусский научный журнал как источник профессиональной коммуникации

В. Г. Кулаженко¹, А. Ч. Милюнец²

^{1,2}*Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь*

²*Республиканский институт профессионального образования,
Минск, Республика Беларусь*

¹*Kulazhanka@bsu.by, <https://orcid.org/0000-0002-0183-1514>*

²*miliunets@bsu.by, <https://orcid.org/0000-0002-2209-7128>*

Аннотация. Опубликование результатов научно-исследовательской деятельности в авторитетных научных изданиях влияет на скорость распространения научного знания. При этом большинство белорусских научных журналов сегодня пересматривают свои издательские концепции, что вызвано необходимостью соответствовать критериям, предъявляемым индексами цитирования.

Цель статьи – определить актуальное состояние белорусской научной периодики, возможности для повышения её влияния на мировое информационное пространство в условиях формирования модели электронной научной коммуникации в постсоветских странах.

На первом этапе выявлен поток публикаций белорусских исследователей, зафиксирована положительная динамика за 2011–2021 гг. Документы проанализированы по типовому и тематическому признакам. На втором этапе перечень белорусских научных журналов рассмотрен на предмет индексирования в базах научного цитирования, наличия веб-сайта издания, отражения динамики роста наименований, входящих в Перечень научных изданий для опубликования результатов диссертационных исследований, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь (Перечень изданий ВАК) и др.

В результате анализа выявлено, что белорусские научные журналы обширно представлены в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ), вместе с тем наблюдается определённая «стагнация» процесса вхождения в международные БД Scopus и Web of Science. Обозначена проблема представления белорусской научной периодики в интернете – отсутствие веб-сайтов некоторых изданий.

Ключевые слова: научный журнал, индекс цитирования, научная публикация, научно-исследовательская деятельность, библиотека, Беларусь

Для цитирования: Кулаженко В. Г., Милюнец А. Ч. Белорусский научный журнал как источник профессиональной коммуникации // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 41–65. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-41-65>

UDC 001.83+07:001.8(476)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-41-65>

Belarusian scientific journals as a source of professional communication

Uladzimir G. Kulazhanka¹ and Antanina Ch. Miliunets²

^{1, 2}*Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus*

²*Republican Institute for Professional Education, Minsk, Republic of Belarus*

¹*Kulazhanka@bsu.by, <https://orcid.org/0000-0002-0183-1514>*

²*miliunets@bsu.by, <https://orcid.org/0000-0002-2209-7128>*

Abstract. Publishing the findings of scientific research in reputable scientific publications affects the rate of knowledge dissemination. At the same time, most Belarusian scientific journals has been revising their publishing concept to meet the criteria set by citation indexes.

The paper aim is to determine the status of the Belarusian scientific periodicals in the conditions of the developing model of electronic scientific communication in the post-Soviet states.

At the first stage, the stream of publications by Belarusian researchers was identified, and the positive dynamics in 2011 to 2021 was recorded. Documents were analyzed by type and thematic categories. At the second stage, the list of Belarusian scientific journals was analyzed for their indexation in the science citation databases, the availability of the periodical website, the positive dynamics of the titles on the List of scientific publications for publishing the findings of dissertations recommended by the Higher Attestation Commission of Republic of Belarus (List of publications of the Higher Attestation Commission), etc.

Based on the analysis, it was revealed that Belarusian scientific journals are widely represented in the Russian Science Citation Index (RSCI); at the same time, there is a certain “stagnation” in their entering the international citation indices – Scopus or Web of Science. The authors emphasize the challenge of Belarusian scientific periodicals insufficient presence in the Internet, and of the absent web-sites of some periodicals.

Keywords: scientific journal, citation index, scientific publication, research, library, Belarus

Cite: Kulazhanka U. G., Miliunets A. C. Belarusian scientific journals as a source of professional communication // Scientific and technical libraries. 2023. No. 12, pp. 41–65. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-41-65>

Введение

Цифровизация и информатизация оказали существенное влияние на современную научную коммуникацию – электронную и глобальную. К звеньям системы научной коммуникации относят сериальные издания, библиотеки, научные издательства и информационно-аналитические центры [1. С. 601], а также интернет [2. С. 63]. Значительное место в этой системе отводится научному журналу, который является одной из основных дискуссионных площадок. Цель данной статьи – отразить состояние белорусской научной периодики в условиях формирования системы электронной научной коммуникации.

В настоящее время попытки всестороннего комплексного рассмотрения белорусского ландшафта научной периодики на предмет структурирования по научному направлению, типовому признаку, а также включения научных изданий в международные индексы цитирования, позволяющие выявить востребованность и «привлекательность» белорусского научного журнала среди учёных, отсутствуют. Отдельные публикации белорусских исследователей посвящены изучению роли наукометрической оценки научных журналов в рейтинге университета [3, 4], научной деятельности региона [5], сервисам подбора журналов для публикации статьи [6], библиометрическому анализу профильной профессиональной периодики [7], повышению импакт-фактора белорусского журнала [8] и др.

Выявлена публикация российских исследователей об отражении белорусских изданий в БД «Агрос» [9].

Непопулярность данной проблемы у зарубежных учёных обусловлена региональным аспектом белорусской научной периодики. Однако существуют публикации, в которых уточняется понятие «национальный журнал», отмечается высокий спрос на опубликование научных результатов в таких изданиях на постсоветском пространстве [10], представлен сравнительный анализ вклада университетов и исследовательских организаций в общий объём научных исследований в период 2017–2019 гг. [11]. Республика Беларусь относится к тем странам (наряду с Эстонией, Арменией, Грузией, Латвией и Азербайджаном), в которых исследовательский потенциал сконцентрирован в большей степени в вузах и связан с одним университетом (например, Белорусский государственный университет выпускает 68% изданий белорусского вузовского сектора) [Там же].

Материалы и методы

Объектом исследования является белорусский научный публикационный поток в период с 2011 по 2021 г. Информационной базой исследования стали материалы с официального сайта Высшей аттестационной комиссии (БАК) Республики Беларусь, журнальный рейтинг Scimago, БД Scopus, Web of Science и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Использованы теоретические (анализ и синтез, сравнение, обобщение), эмпирические (библиографический метод) и графические методы обработки и анализа полученных данных.

Результаты исследования

Характерное явление второй половины XX в. в сфере научно-публикационной деятельности – экспоненциальный рост количества журналов, число которых удваивалось каждые 20 лет [12. С. 86]. Согласно отчёту Ассоциации научных, технических и медицинских издателей, с 2015 г. количество рецензируемых научных журналов, входящих в БД периодических изданий Ulrich's Web, ежегодно растёт на 2,3% [13]. Это подтверждается и журнальным рейтингом Scimago, который формируется на основании данных международной рефе-

ративной БД Scopus. В 2021 г. в Scimago было представлено 26,3 тыс. наименований авторитетных рецензируемых журналов, что на 14,07% больше аналогичного показателя в 2011 г. (22,6 тыс.) [14]. Полагаем, что рост числа научных журналов вызван также трансформацией издательской модели по причине кризиса подписки на периодические издания. Библиотеки университетов и научных учреждений не могут обеспечить достаточный репертуар научной периодики из-за её высокой стоимости. Это привело к распространению журналов, включённых в подписные БД, а также открытого доступа либо гибридных. Подавляющее большинство влиятельных зарубежных журналов на сегодняшний день издаются исключительно в цифровом виде и включаются в различные издательские платформы и БД.

Несомненно, что результаты научно-исследовательской деятельности формируют социально-экономический ландшафт региона [15. С. 152]. Сопоставим публикационную активность в Республике Беларусь с такими странами, как Казахстан и Россия (рис. 1).

Так, публикационная активность белорусских учёных в период 2011–2021 гг. [16] характеризуется постепенным подъёмом. Рост публикаций составил 35,4% – это наименьший показатель среди представленных. Наибольший прирост публикаций зафиксирован у учёных из Казахстана – 90% (в 2011 г. – 576, а в 2021 г. – 5779 публикаций), рост российских публикаций отмечается на уровне 64,4%.

Очевидно, что интенсивный рост научных журналов напрямую сопряжён с увеличением числа опубликованных в них статей, однако рассмотрим более детально представленные документы белорусских исследователей в обозначенный период по типовому признаку (рис. 2).

По данным международной базы цитирования Scopus, подавляющее количество документов – 18,6 тыс. – относится к типу «научная статья», что составляет 78,3%, «материалы конференций» насчитывают 3,8 тыс. документов (16%). Такие типы публикаций, как «обзор» и «глава из книги», занимают 2,2% и 1,8% соответственно. Менее 1% у публикаций, относящихся к типам «редакционная статья», «эратум», «обзор» и др. Таким образом, в последние годы в цифровой среде фактически сформировалась новая система научных коммуникаций, в которой единицей взаимодействия по-прежнему выступает научная статья.



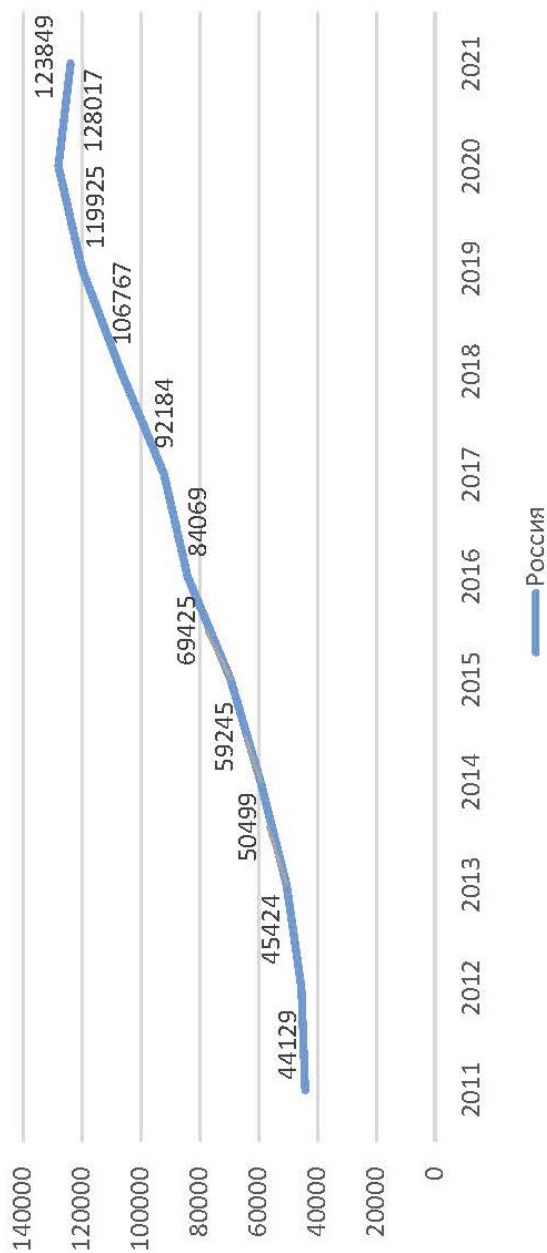


Рис. 1. Количество публикаций в период с 2011 по 2021 г. [16]

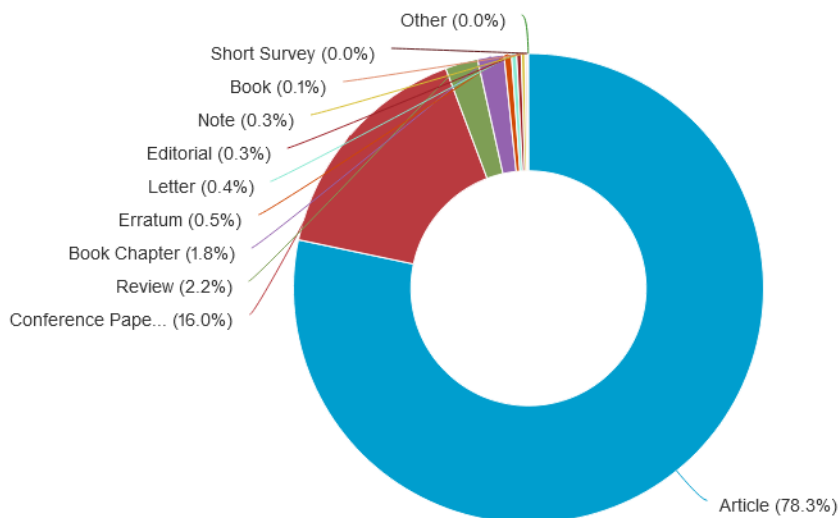


Рис. 2. Количество белорусских публикаций в период с 2011 по 2021 г. по типу документа [17]

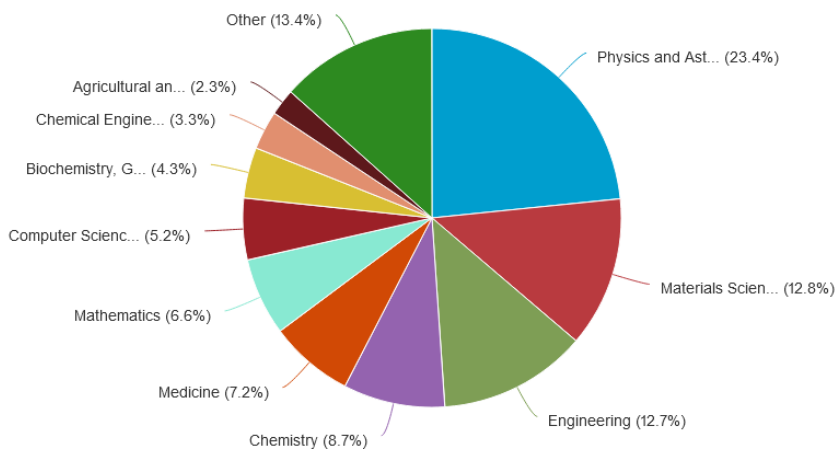


Рис. 3. Количество белорусских публикаций в период с 2011 по 2021 г. по тематическому признаку [17]

По тематическому направлению данные публикации разделены следующим образом: 5,3 тыс. документов по материаловедению (12,8%), почти столько же по инженерному делу (12,7%), категорию «Химия» представляют 3,6 тыс. документов (8,7%), «Медицина» – чуть больше 3 тыс. документов (7,2%) (рис. 3). Доля документов по информатике составила 5,2%; такие темы, как биохимия, химическая инженерия и сельское хозяйство, имеют наименьший процент (4,3%, 3,3% и 2,3% соответственно). Категория «Другое» (13,4%) представлена документами по социологии (745), иммунологии и микробиологии (400), искусству (390), сюда же отнесены публикации по фармакологии (358), психологии (193), бизнес-литература (186) и др. Можно соотнести по тематическому признаку опубликованные белорусскими исследователями документы с приоритетными направлениями научно-технической деятельности в этот период в Беларуси (агропромышленные технологии и производства, медицина и медицинская техника, химические технологии и нефтехимия и др.). [18]. При этом основной сегмент на диаграмме занимают публикации по физике и астрономии (23,4% – 9,8 тыс.). Немалый показатель (6,6%) у документов по математике (2,8 тыс.). Данные тематические категории не вошли в перечень обозначенных приоритетных направлений, однако их можно считать основой для многих прикладных исследований. Некоторые исследователи отмечают, что СССР был мировым лидером в отдельных дисциплинах, таких как физика и математика [19]. Мы намеренно обращаем внимание на то, что в топ-5 изданий, в которых публиковались белорусские авторы в период с 2011 по 2021 г., вошли исключительно издания по физике («Journal of High Energy Physics», «Journal of Applied Spectroscopy», «Physics Letters Section B Nuclear Elementary Particle and High Energy Physics», «Journal of Engineering Physics and Thermophysics», «European Physical Journal C»).

Журналы ВАК

Известно, что без определённого количества научных статей, опубликованных в авторитетных научных журналах, невозможны ни защита кандидатской или докторской диссертации, ни присвоение учёного звания, ни прохождение аттестации научного работника и избрание по конкурсу. В контексте представления результатов научно-исследовательской деятельности принцип «публикуйся или погибнешь»

предопределяет проблему выбора журнала. Влиятельный журнал обеспечивает не только престиж и формирование бренда, но и более высокую видимость и наибольший охват аудитории, что предполагает повышение цитируемости работы. В свою очередь это влияет на перспективы привлечения грантов, вовлечение в международные научные коллаборации, повышение коммерциализации результатов исследований, показатели учреждений в международных рейтингах.

Для белорусского публикационного поля формальным признаком качества журнала является его вхождение в Перечень изданий ВАК. Перечень таких изданий утверждается ежегодно и представлен на сайте ВАК Республики Беларусь (<https://vak.gov.by/awarding-of-academic-degree/result-publication>). По некоторым данным, в Беларуси насчитывается всего 658 журналов [20], из них в 2022 г. в Перечень изданий ВАК было включено 303–226 научных журналов и 77 сборников научных трудов. Ежегодно в Перечень изданий ВАК вносятся изменения путём включения новых наименований, при этом журналы/сборники из списка практически не исключаются (рис. 4).

Перечень изданий ВАК сформирован таким образом, что предоставляется возможность опубликования результатов научно-исследовательской деятельности по 23 научным направлениям (см. табл.).

Отнесение издания только к одному научному направлению является нестрогим, так как некоторые представленные в нём журналы и сборники научных трудов политематические. Исходя из этого, полагаем, что соотношение Перечня изданий ВАК в соответствии с научным направлением оптимальное. Одновременно с этим отметим, что во многих журналах, включённых в Перечень изданий ВАК Беларуси, недостаточно представлено международное участие авторов, членов редколлегий и рецензентов («Доклады БГУИР», «Природные ресурсы», «Сацыяльна-эканамічныя і прававыя даследаванні» и др.). В некоторых журналах научные статьи составляют менее половины опубликованных материалов («Нефтяник Полесья»).

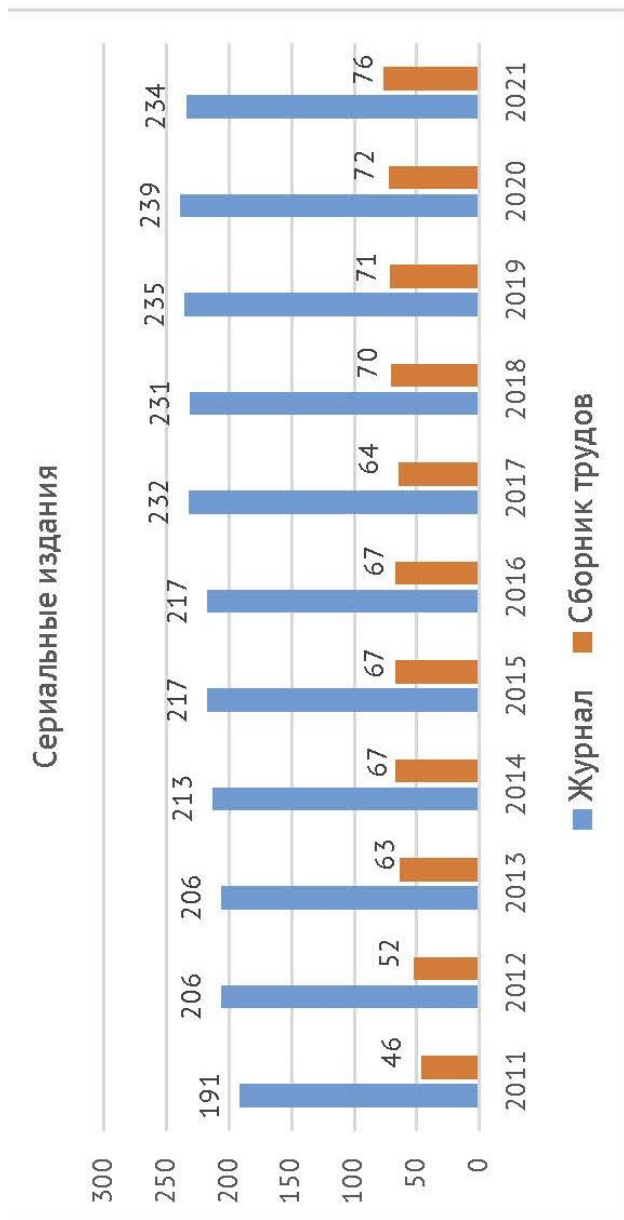


Рис. 4. Рост количества белорусских научных журналов с 2011 по 2021 г.

**Соотношение изданий из Перечня ВАК
по научным направлениям**

№ п/п	Отрасли науки, по которым присуждается учёная степень	Количество изданий
1	Архитектура	5
2	Биологические	48
3	Ветеринарные	8
4	Военные	7
5	Географические	7
6	Геолого-минералогические	8
7	Искусствоведение	11
8	Исторические	36
9	Культурология	12
10	Медицинские	49
11	Педагогические	48
12	Политические	15
13	Психологические	23
14	Сельскохозяйственные	29
15	Социологические	16
16	Технические	89
17	Фармацевтические	3
18	Физико-математические	30
19	Филологические	24
20	Философские	23
21	Химические	7
22	Экономические	59
23	Юридические	38

В то же время в мире активно растёт и количество так называемых хищнических или мусорных журналов, которые, взимая с авторов плату за публикацию, не осуществляют должным образом процессы рецензирования и редактирования материалов. Нередко подобные журналы имеют схожие названия и сайты с вполне добропорядочными журналами, указывают недостоверную информацию о географическом положении, составе редколлегии, индексировании международными

БД, наличии импакт-фактора и др. Для Беларуси такое явление нехарактерно, потому что основная доля белорусской научной периодики – это вузовский публикационный поток.

Наличие сайтов у журналов

Открытость результатов проведённого исследования путём представления основных его положений широкому кругу научной общественности способствует формированию открытой научной полемики, с одной стороны, и развитию единого академического пространства – с другой. В связи с этим актуализируется роль открытой науки, под которой принято понимать устранение барьеров распространения научных знаний и организацию свободного доступа к ним [21. С. 267]. Одним из мотивов «открытости» науки считают оптимизацию финансовых затрат, а именно – возможность исключения финансирования дублирующихся исследований [22. С. 89], что, в свою очередь, позволяет повысить конкурентоспособность полученных научных результатов. Открытый доступ к научным знаниям предполагает не только доступ к БД, в которых содержатся документы, но также и интеграцию «национальной науки» (для каждого региона) в мировое научное пространство. Ряд исследований подтверждает, что статья, опубликованная в открытом доступе, имеет более высокие показатели читаемости и цитирования [23, 24]. При этом следует отметить, что не все издания, указанные в Перечне ВАК, имеют полноценный сайт в интернете, что в условиях глобальной научной среды делает их менее доступными для широкого круга учёных и специалистов-практиков (рис. 5). На сегодняшний день из 303 наименований, включённых в Перечень изданий ВАК, полноценный веб-сайт имеют только 126, информацию о 98 научных журналах и сборниках можно найти на сайте университета или научной организации, являющейся их издателем или учредителем. Информация о журнале на сайтах учредителей и издателей нередко ограничивается кратким описанием истории издания и его тематики, а также контактной информацией. При этом важные сведения о составе редколлегии, политиках рецензирования и архивирования, включении в научные БД могут отсутствовать. Одновременно с этим 79 белорусских научных изданий не имеют веб-сайта, архивы цифровых версий в институциональном репозитории

отсутствуют. Это означает, что фактически данные издания исключены из современной системы научной коммуникации.



Рис. 5. Наличие веб-сайта научных изданий, включённых в Перечень изданий ВАК

Большинство белорусских изданий уже размещает архивы в электронном виде либо сразу после выхода журнала/сборника в свет, либо с временным эмбарго. Конечно, практика размещения статей в открытом доступе через 3–5 лет, когда их актуальность может заметно снизиться, выглядит спорной.

В России и Казахстане приняты процедуры аттестации журналов из национальных перечней для опубликования результатов диссертационных исследований. Например, в Казахстане научным журналам необходимо иметь сетевую версию с онлайн-системой подачи и рецензирования статей, присвоения им цифровых идентификаторов DOI, проверки на неправомерные заимствования и др. [25].

Представленность журналов в библиографических системах

Для белорусских журналов всё более весомым критерием определения влиятельности журнала является включение его в международные наукометрические БД Scopus, Web of Science, РИНЦ и др. Представление белорусских научных журналов и сборников научных трудов в обозначенных БД способствует популяризации достижений белорусской науки и формированию всестороннего представления о международных результатах научных исследований по различным направлениям. Более того, встроенные в эти БД наукометрические инструменты позволяют оперативно и в автоматическом режиме (что исключает субъективизм оценок) получить сведения об эффективности

научной деятельности учёного/организации. Следовательно, при выборе журнала для опубликования результатов научной деятельности приоритет может быть отдан изданию, которое индексируется в БД.

Указанные БД обладают встроенными индикаторами оценки качества журнала, а его индексация позволяет видеть положение журнала в сравнении с журналами в данной области знаний в международном (Scopus, Web of Science) или региональном масштабе (РИНЦ). Основные индикаторы оценки качества журнала – квартиль (quartile) Q, импакт-фактор (IF), CiteScore, SCImago Journal Rank (SJR), Source-normalized Impact per paper (SNIP), Impact per publication (IPP) – нередко используются университетами и финансирующими органами как единственный критерий при принятии определённых решений. Естественно, что управленцам следует учитывать при определении качества публикации и журнала предметную область, различные региональные, отраслевые и языковые традиции. Однако при наличии некоторых недостатков наукометрические индикаторы являются единственной возможностью получить достаточно быстро объективную оценку влияния научного журнала.

В данном ключе довольно позитивным выглядит то, что подавляющее большинство научных журналов, которые представлены в Перечне изданий ВАК, сегодня уже индексируются в РИНЦ – 71,6% (рис. 6). Не включены в РИНЦ 21,8% изданий. Также есть издания, которые соответствуют требованиям РИНЦ по качеству, но не входят в него (например, по причине того, что между издательством и Научной электронной библиотекой нет соглашения о передаче информации о журнале или сведения не передаются более одного года). Для таких изданий импакт-фактор и другие наукометрические показатели в РИНЦ не рассчитываются, при этом отдельные статьи из этого издания учитываются при расчёте этих показателей как входящие в РИНЦ. Доля изданий, из которых в РИНЦ учитываются отдельные статьи, составляет 6,3%.

В исследуемой проблематике выбора наиболее авторитетного журнала ключевыми становятся вопросы, связанные с белорусскими журналами, занимающими в рейтинге РИНЦ далеко не лидирующие места. Так, три белорусских журнала с лучшими показателями по критерию «двухлетний импакт-фактор» с учётом цитирования из всех

источников (2021 г.) представлены в общем рейтинге РИНЦ на следующих позициях – 188, 360 и 425 («Наука и инновации», «Экономическая наука сегодня», «Трение и износ» соответственно) (сведения на 02.12.2022). Всего 4750 позиций.

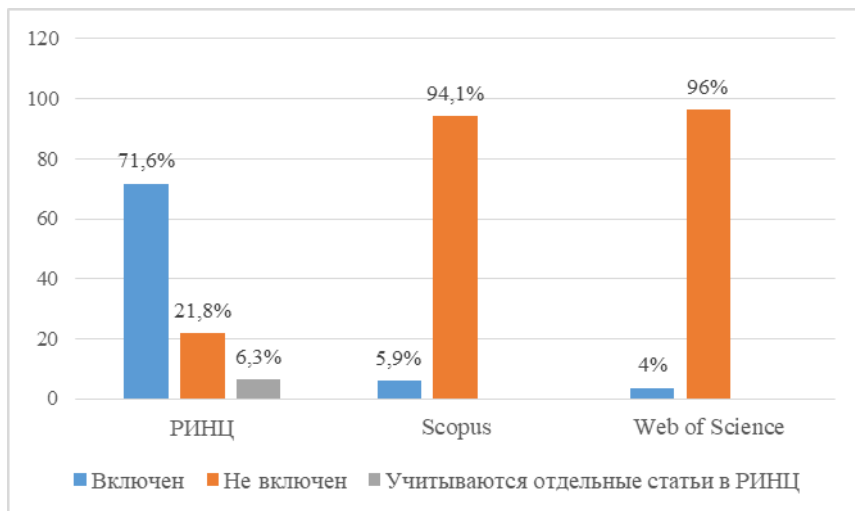


Рис. 6. Сведения о включении научных изданий из Перечня ВАК в наукометрические БД

Ещё сложнее выглядит ситуация с включением белорусских журналов в международные наукометрические БД Scopus и Web of Science. Только 18 журналов (5,9%) из 303, вошедших в Перечень ВАК, проиндексированы в Scopus, что является очень скромным показателем (рис. 7). Среди них один журнал по гуманитарным наукам – «Журнал Белорусского государственного университета. История», остальные – по естественным (физика, медицина, математика). В четвёртый квартиль (Q4) вошли 15 белорусских журналов («Кардиология в Беларуси», «Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия химических наук», «Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук», «Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия физико-математических наук», «Журнал Белорусского государственного университета. Математика. Информатика», «Журнал Белорусского государственного университета. История», «Но-

вости хирургии», «Журнал прикладной спектроскопии» (переводная версия), «Нелинейные явления в сложных системах», «Офтальмология. Восточная Европа», «Педиатрия. Восточная Европа», «Психиатрия, психотерапия и клиническая психология», «Хирургия. Восточная Европа», «Репродуктивное здоровье. Восточная Европа» и «Лабораторная диагностика. Восточная Европа»). Два журнала представляют третий квартиль (Q3) – «Инженерно-физический журнал» (переводная версия) и «Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ»; журнал «Вычислительные методы в прикладной математике» находится во втором квартиле (Q2); в первом квартиле (Q1) белорусские научные издания не представлены. Некоторые из журналов индексируются Scopus с 2021 г., поэтому не имеют показателя по квартилю (по состоянию на 02.12.2022).

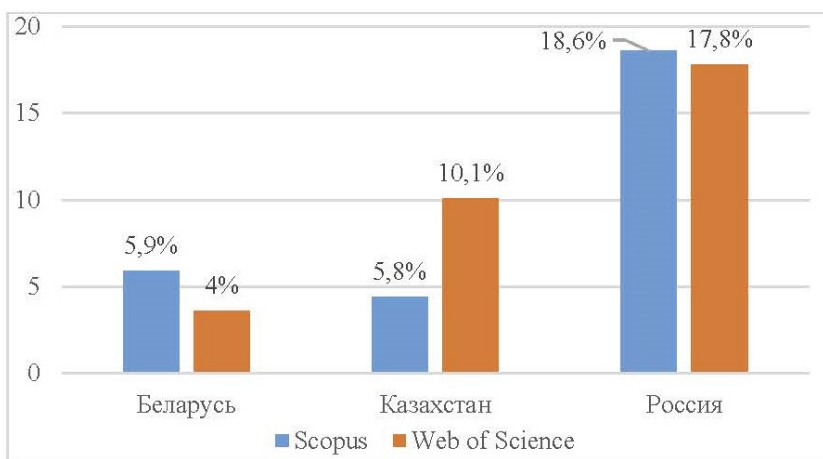


Рис. 7. Сведения о включении научных изданий в международные индексы цитирования (Scopus, Web of Science) по странам

В БД Web of Science представлены только 12 белорусских научных журналов (4%), большинство из которых – восемь наименований – это журналы четвёртого квартиля (Q4). Все не вошедшие в обозначенную БД серии издания «Известия Национальной академии наук Беларуси» подали заявки на включение в коллекцию Emerging Sources Citation Index (ESCI). Эта коллекция Web of Science включает

рецензируемые публикации регионального значения, а также публикации в новых научных областях. С 2023 г. БД Web of Science приостановила включение белорусских и российских научных журналов. Scopus такую возможность сохранил.

Не вдаваясь в подробности анализа белорусских журналов, индексируемых в Scopus и Web of Science, отметим, что все они являются журналами четвёртого или третьего квартиля.

В Республике Казахстан подобный перечень («Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности») включает 138 наименований журналов (по состоянию на 27.12.2022) [26], из них только восемь (5,8%) входят в Scopus [14] и 14 (10,1%) в Web of Science [27] (рис. 7). В России в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук», включено 2732 издания (по состоянию на 21.10.2022) [28], из которых 507 (18,6%) индексируются в БД Scopus [14] и 487 (17,8%) представлены в БД Web of Science [27]. Это позволяет считать, что российская научная периодика постепенно становится авторитетной площадкой для коммуникации учёных.

Обсуждение и заключение

Белорусским научным журналам необходимо расширять свои «веб-представительства» в интернете, что позволит значительно увеличить скорость информационных потоков в научной среде.

В целом можно говорить о положительной динамике и увеличении количества белорусских научных журналов в наукометрических БД. Однако процесс идёт достаточно медленно, особенно это касается индексирования белорусских журналов в БД Scopus и Web of Science. Характерной особенностью белорусской научной периодики является то, что качество и количество поступающих в редакционный портфель статей напрямую зависят от того, входит ли журнал только в Перечень изданий ВАК и/или индексируется в международных базах цитирования.

Известно, что включение научных журналов в БД Scopus, Web of Science и РИНЦ осуществляется с соблюдением как содержательных, так и формальных критериев, среди которых наличие ISSN, периодичность, тип рецензирования, географическая представленность членов редколлегии и авторов и др. Однако белорусским журналам необходимо кардинально перестраивать свою деятельность с целью не только включения, но и продвижения в международных наукометрических БД. Важно расширять перечень белорусских журналов второго и первого квартилей, свидетельствующих об авторитетности издания в своей предметной области. При этом помнить о национальном аспекте науки – сохранении белорусского/русского языков как основных языков публикации, что особенно характерно для гуманитарных наук.

Перспективными для белорусских журналов видится участие в новых российских проектах «Международный индекс научного цитирования» и БД «Российские научные журналы», а также включение в иные открытые региональные БД, каталоги и агрегаторы, среди которых следует выделить китайский ресурс – China National Knowledge Infrastructure (CNKI).

Список источников

1. **Розина И. Н.** Научный электронный журнал в системе профессиональной коммуникации // Образовательные технологии и общество. 2016. Т. 19. № 2. С. 600–620.
2. **Пьянкова Л. А.** Онлайн-пространство научных коммуникаций // Евразийский союз учёных. 2018. № 4–5 (49). С. 63–64.
3. **Галынский В. М.** Наукометрические показатели в формировании стратегии публикационной активности университета // Наукометрия: методология, инструменты, практическое применение : сб. науч. тр. Минск : Белорусская наука, 2018. С. 45–73.
4. **Юрик И. В.** Роль библиометрической оценки научных журналов в поддержании рейтинга университета // Менеджмент вузовских библиотек. Открытая наука: практики и модели сотрудничества : материалы XIX Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30–31 окт. 2019 г. Минск : БГУ, 2019. С. 81–92.

5. **Бовкунович М.** Национальное научное взаимодействие посредством публикаций // Наука и инновации. 2021. № 11 (225). С. 80–83.
6. **Халюкова К. С.** Сервисы подбора журналов для публикации статьи: сравнительный анализ // Наука и научная информация. 2022. Т. 5. № 2. С. 84–94.
doi: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2022-5-2-4>
7. **Долгополова Е. Е.** Участники и содержание профессионального дискурса: по результатам библиометрического анализа продолжающегося издания «Бібліятэчны веснік» // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий : доклады II Междунар. науч. конф., Минск, 1–2 декабря 2016 г. Минск : Ковчег, 2016. С. 72–79.
8. **Скалабан А. В., Юрик И. В., Лазарев В. С., Лис П. А.** Анализ белорусских научных журналов, индексируемых в Science Citation Index Expanded и Emerging Sources Citation Index // Научные и технические библиотеки. 2019. № 11. С. 93–110.
doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-11-93-110>
9. **Белорусская** сельскохозяйственная литература в информационных ресурсах ФГБНУ ЦНХБ / В. А. Нохрина [и др.: Э. В. Кабанова, О. А. Гринкевич, Ю. О. Кочеткова, Л. Н. Соболева] // Сельское хозяйство Беларуси сквозь призму научных исследований (XIX – начало XXI в.) : доклады Междунар. науч. конф., Минск, 23 сентября 2021 г. Минск : УП «ИВЦ Минфина», 2021. С. 377–385. doi: 10.47612/978-985-880-155-7-2021-377-385
10. **Lovakov A.** Global visibility of nationally published research output: the case of the post-Soviet region // Scientometrics. 2022. Vol. 127. P. 2643–2659.
URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04326-5> (дата обращения: 26.06.2023).
11. **Lovakov A.** Universities vs. research institutes? Overcoming the Soviet legacy of higher education and research // Scientometrics. 2022. Vol. 127. P. 6293–6313. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04527-y> (дата обращения: 26.06.2023).
12. **Домнина Т. Н.** Научные журналы: количество, темпы роста // Информационное обеспечение науки: новые технологии : сборник научных трудов : Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Библиотека по естественным наукам Российской академии наук», 2015. С. 83–96.
13. **Uttkarsha B.** 2021 STM Report: Global Research Trends and Transformation in Open Access Publishing / B. Uttkarsha // EnagoAcademy.
URL: <https://www.enago.com/academy/2021-stm-report-global-research-trends/> (дата обращения: 27.06.2023).
14. **Journal Rankings** // SJR. Scimago Journal and Country Rank.
URL: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j> (дата обращения: 21.12.2022).
15. **Молдабекова А. Т.** Оценка взаимосвязи между наукой и социально-экономическим развитием страны (на примере Казахстана) // Экономика: стратегия и практика. 2020. Т. 15. № 3. С. 157–170.

16. **Country** Rankings // SJR. Scimago Journal and Country Rank.
URL: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Eastern%20Europe>
(дата обращения: 21.12.2022).
17. **Scopus** // Elsevier. URL: <https://www.scopus.com/home.uri>
(дата обращения: 23.12.2022).
18. **О приоритетных** направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы : Указ Президента Респ. Беларусь, 22 апр. 2015 г., № 166. ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь. Минск.
19. **Chankseiani M.** A big picture: bibliometric study of academic publications from post-Soviet countries // *Scientometrics*. 2021. Vol. 126. P. 8701–8730.
URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04124-5> (дата обращения: 26.06.2023).
20. **Министерство** информации Республики Беларусь.
URL: <http://www.mininform.gov.by/activities/statisticheskii/> (дата обращения: 21.12.2022).
21. **Паринов С. И.** Открытая Наука // Научный сервис в сети Интернет : труды XVII Всероссийской научной конференции, Новороссийск, 21–26 сентября 2015 г. ИПМ им. М. В. Келдыша. Новороссийск : Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, 2015. С. 267–278.
22. **Семячкин Д. А.** Возможные пути развития открытой науки в России // Научная периодика: проблемы и решения. 2015. Т. 5. № 2. С. 89–94.
23. **Бредли Ф.** Издания открытого доступа высокого качества: роль библиотек в поддержании и обеспечении новых журналов // Международный форум по информации. 2022. Т. 47. № 1. С. 35–39. doi: <https://doi.org/10.36535/0203-6460-2022-01-3>
24. **Уакелинг С.** Научные сообщества: роль журналов и мегажурналов открытого доступа в научной коммуникации // Библиосфера. 2019. № 1. С. 3–9.
doi: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-1-3-9>
25. **Об утверждении** требований к научным изданиям для включения их в перечень изданий, рекомендуемых для публикации результатов научной деятельности : Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан, 12 янв. 2016 г. № 20.
URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600013409#z7> (дата обращения: 21.12.2022).
26. **Комитет** по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.
URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/quality/documents/details/474954?lang=ru>
(дата обращения: 26.06.2023).
27. **Master** Journal List. URL: <https://mjl.clarivate.com/search-results>
(дата обращения: 26.06.2023).

28. **Высшая** аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=13897> (дата обращения: 26.06.2023).

References

1. **Rozina I. N.** Nauchny`i` e`lektronny`i` zhurnal v sisteme professional`noi` kommunikatsii // Obrazovatel`ny`e tekhnologii i obshchestvo. 2016. T. 19. № 2. S. 600–620.
2. **P`iankova L. A.** Onlai`novoe prostranstvo nauchny`kh kommunikatsii` // Evrazijskii` soiuz uchony`kh. 2018. № 4–5 (49). S. 63–64.
3. **Galy`niskii` V. M.** Naukometricheskie pokazateli v formirovanii strategii publikatsionnoi` aktivnosti universiteta // Naukometriia: metodologiya, instrumenty`, prakticheskoe primeneniye : sb. nauch. tr. Minsk : Belorusskaia nauka, 2018. S. 45–73.
4. **Iurik I. V.** Rol` bibliometricheskoj` ocenki nauchny`kh zhurnalov v podderzhanii rei`tinga universiteta // Menedzhment vuzovskikh bibliotek. Otkry`taia nauka: praktiki i modeli sotrudnichestva : materialy` XIX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Minsk, 30–31 okt. 2019 g. Minsk : BGU, 2019. S. 81–92.
5. **Bovkunovich M.** Nacional`noe nauchnoe vzaimodei`stvie posredstvom publikatsii` // Nauka i innovatsii. 2021. № 11 (225). S. 80–83.
6. **Haliukova K. S.** Servisy` podbora zhurnalov dlja publikatsii stat`i: sravnitel`ny`i` analiz // Nauka i nauchnaia informatsiia. 2022. T. 5. № 2. S. 84–94.
doi: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2022-5-2-4>
7. **Dolgopolova E. E.** Uchastneyki i sodержanie professional`nogo diskursa: po rezul`tatah bibliometricheskogo analiza prodolzhaushchegosia izdaniia «Bibliiate`chny` vesnik» // Biblioteki v informatsionnom obshchestve: sokhraneniye traditsii` i razvitiye novy`kh tekhnologii` : doklady` II Mezhdunar. nauch. konf., Minsk, 1–2 dekabria 2016 g. Minsk : Kovcheg, 2016. S. 72–79.
8. **Skalaban A. V., Iurik I. V., Lazarev V. S., Lees P. A.** Analiz belorusskikh nauchny`kh zhurnalov, indeksiruemy`kh v Science Citation Index Expanded i Emerging Sources Citation Index // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 11. S. 93–110. doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-11-93-110>

9. **Belorusskaia** sel'skohoziat'stvennaia literatura v informatcionny'kh resursakh FGBNU TCNSKHB / V. A. Nokhrina [i dr.: E. V. Kabanova, O. A. Greenkevich, Iu. O. Kochetkova, L. N. Soboleva] // Sel'skoe hoziai'stvo Belarusi skvoz' prizmu nauchny'kh issledovanii' (XIX – nachalo XXI v.) : doclady' Mezhdunar. nauch. konf., Minsk, 23 sentiabria 2021 g. Minsk : UP «IVTC Minfina», 2021. S. 377–385. doi: 10.47612/978-985-880-155-7-2021-377-385
10. **Lovakov A.** Global visibility of nationally published research output: the case of the post-Soviet region // *Scientometrics*. 2022. Vol. 127. P. 2643–2659.
URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04326-5> (data obrashcheniia: 26.06.2023).
11. **Lovakov A.** Universities vs. research institutes? Overcoming the Soviet legacy of higher education and research // *Scientometrics*. 2022. Vol. 127. P. 6293–6313.
URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04527-y> (data obrashcheniia: 26.06.2023).
12. **Domnina T. N.** Nauchny'e zhurnaly': kolichestvo, tempy' rosta // *Informatcionnoe obespechenie nauki: novy'e tekhnologii : sbornik nauchny'kh trudov : Federal'noe gosudarstvennoe biudzhethnoe uchrezhdenie nauki «Biblioteka po estestvenny'm naukam Rossii'skoi' akademii nauk», 2015. S. 83–96.*
13. **Uttkarsha B.** 2021 STM Report: Global Research Trends and Transformation in Open Access Publishing / B. Uttkarsha // EnagoAcademy.
URL: <https://www.enago.com/academy/2021-stm-report-global-research-trends/> (data obrashcheniia: 27.06.2023).
14. **Journal Rankings** // SJR. Scimago Journal and Country Rank.
URL: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j> (data obrashcheniia: 21.12.2022).
15. **Moldabekova A. T.** Ocenka vzaimosvazi mezhdou naukoj i sotcial'no-ekonomicheskimi razvitiem strany (na primere Kazakhstana) // *E'konomika: strategii i praktika*. 2020. T. 15. № 3. S. 157–170.
16. **Country Rankings** // SJR. Scimago Journal and Country Rank.
URL: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Eastern%20Europe> (data obrashcheniia: 21.12.2022).
17. **Scopus** // Elsevier. URL: <https://www.scopus.com/home.uri> (data obrashcheniia: 23.12.2022).
18. **O prioritety'kh napravleniiakh nauchno-tekhnicheskoi' deiatel'nosti v Respublike Belarus'** na 2016–2020 gody' : Ukaz Prezidenta Resp. Belarus', 22 apr. 2015 g., № 166. E'TALON. Zakonodatel'stvo Respubliki Belarus'. Minsk.
19. **Chankseliani M.** A big picture: bibliometric study of academic publications from post-Soviet countries // *Scientometrics*. 2021. Vol. 126. P. 8701–8730.
URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04124-5> (data obrashcheniia: 26.06.2023).

20. **Ministerstvo** informatsii Respubliki Belarus`. URL: [http://www.mininform.gov.by/activities/statisticheskii/](http://www.mininform.gov.by/activities/statisticheskii/(data+obrashcheniia:21.12.2022)) (data obrashcheniia: 21.12.2022).
21. **Parinov S. I.** Otkry`taia Nauka // Nauchny`i` servis v seti Internet : trudy` XVII Vserossii`skoi` nauchnoi` konferentsii, Novorossii`sk, 21–26 sentiabria 2015 g. IPM im. M. V. Keldy`sha. Novorossii`sk : Institut prikladnoi` matematiki im. M. V. Keldy`sha RAN, 2015. S. 267–278.
22. **Semiachkin D. A.** Vozmozhny`e puti razvitiia otkry`toi` nauki v Rossii // Nauchnaia periodika: problemy` i resheniia. 2015. T. 5. № 2. S. 89–94.
23. **Bredli F.** Izdaniia otkry`togo dostupa vy`sokogo kachestva: rol` bibliotek v podderzhanii i obespechenii novy`kh zhurnalov // Mezhdunarodny`i` forum po informa-tcii. 2022. T. 47. № 1. S. 35–39. doi: <https://doi.org/10.36535/0203-6460-2022-01-3>
24. **Uakeling S.** Nauchny`e soobshchestva: rol` zhurnalov i megazhurnalov otkry`togo dostupa v nauchnoi` kommunikatsii // Bibliosfera. 2019. № 1. S. 3–9. doi: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-1-3-9>
25. **Ob utverzhenii` trebovanií` k nauchny`m izdaniiam dlia vcliucheniia ikh v perechen` izdanií`, rekomenduemy`kh dlia publikatsii rezul`tatov nauchnoi` deiatel`nosti** : Prikaz Ministra obrazovaniia i nauki Respubliki Kazakhstan, 12 ianv. 2016 g. № 20. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600013409#z7> (data obrashcheniia: 21.12.2022).
26. **Komitét** po obespecheniiu kachestva v sfere nauki i vy`sshego obrazovaniia Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Respubliki Kazakhstan. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/quality/documents/details/474954?lang=ru> (data obrashcheniia: 26.06.2023).
27. **Master** Journal List. URL: <https://mjl.clarivate.com/search-results> (data obrashcheniia: 26.06.2023).
28. **Vy`sshaia** attestatsionnaia komissiia pri Ministerstve nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii. URL: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=13897> (data obrashcheniia: 26.06.2023).

Информация об авторах / Authors

Кулаженко Владимир Геннадьевич – директор Фундаментальной библиотеки Белорусского государственного университета, Минск, Республика Беларусь
Kulazhanka@bsu.by

Милюнец Антонина Чеславовна – заведующая отделом информационного сопровождения публикационной деятельности Фундаментальной библиотеки Белорусского государственного университета; старший преподаватель кафедры технологий профессионального образования Республиканского института профессионального образования, Минск, Республика Беларусь
miliunets@bsu.by

Uladzimir G. Kulazhanka – Director, Fundamental Library, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus
Kulazhanka@bsu.by

Antanina Ch. Miliunets – Head, Publishing Information Support Department, Fundamental Library, Belarusian State University; Senior Lecturer, Professional Education Technologies Chair, Republican Institute for Professional Education, Minsk, Republic of Belarus
miliunets@bsu.by

ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ

УДК 025.2-028.27

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-66-96>

Электронные библиотеки как главная структурная компонента электронного библиотековедения

Я. Л. Шрайберг

*ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация,
shra@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6110-3271>*

Аннотация. В статье рассмотрены электронные библиотеки как один из разделов нового научного направления – «Электронного библиотековедения». Как отдельные объекты библиотечно-информационной среды электронные библиотеки появились в 1990-х гг. В середине этого десятилетия в ГПНТБ России стали формироваться первые электронные коллекции. В 2020–2022 гг. в рамках разработки новой научной темы «Электронное библиотековедение» в ГПНТБ России разрабатывались вопросы сущности и дефиниции электронного библиотековедения, создавалась его терминосистема. В настоящее время ведётся работа над коллективной монографией «Электронное библиотековедение».

Приведены несколько определений электронных библиотек разных исследователей. Наиболее удачным автор считает определение из учебного пособия «Электронные библиотеки. Информационно-коммуникационная среда обитания».

Охарактеризованы крупнейшие электронные библиотеки, как отечественные, так и зарубежные. Интенсивное развитие и совершенствование электронных библиотек в ближайшей перспективе не поддаётся сомнению. Высказано предположение, что ведущую роль в этом процессе займут Национальная электронная библиотека (НЭБ) и Открытые архивы информации.

Электронная библиотека – один из объектов исследования нового направления – электронного библиотековедения. Перечислены его основные разделы. Отмечена родовая общность понятий «библиотека» и «электронная библиотека», исходя из которой электронное библиотековедение логично считать частью общего библиотековедения. При этом электронное библиотековедение имеет достаточно обширное самостоятельное содержательное поле. Структура электронного библиотековедения – предмет отдельного исследования. Уточнены понятия «электронная библиотека» и «цифровая библиотека».

Обозначены основные тенденции развития электронных библиотек как компонентов библиотечных систем и библиотек в цифровой среде: консолидация организаций – поставщиков систем управления электронным ресурсом, запуск проектов с открытым кодом, информационных систем для поддержки науки и др.

Сегодня практически любой университет (вуз), научный институт, а также крупные и даже средние библиотеки имеют свои электронные библиотеки. Это является одной из причин, обуславливающих и актуализирующих разработку нового научного направления «Электронное библиотековедение» коллективом ГПНТБ России.

Интегрированность современной библиотеки в общее информационное пространство – залог её успеха в будущем.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания № 075-01235-23-01 от 17.08.2023 по теме № 1021062311368-2-5.8.3 «Развитие электронного библиотековедения как научной и учебной дисциплины в условиях трансформации библиотечных фондов, справочно-библиографического и документного обслуживания в цифровой среде (FNEG-2022-0004)».

Ключевые слова: электронные библиотеки, электронное библиотековедение, ГПНТБ России, новое научное направление, ЭБС, репозиторий открытого доступа, тенденции развития электронного библиотековедения, структура электронного библиотековедения, монография «Электронное библиотековедение»

Для цитирования: Шрайберг Я. Л. Электронные библиотеки как главная структурная компонента электронного библиотековедения // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 66–96. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-66-96>

ELECTRONIC LIBRARIES

UDC 025.2-028.27

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-66-96>

Electronic libraries as the key structural component of e-librarianship

Yakov L. Shrayberg

*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation,
shra@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6110-3271>*

Abstract. The author examines e-libraries as a subdivision of the new discipline of e-librarianship. The e-libraries as a particular subject of the library information environment emerged in 1990s, and in the mid-decade, the Russian National Public Library for Science and Technology (RNPLS&T) introduced its first e-collections. In 2020–2022, within the framework of the new research theme “Electronic Librarianship”, the RNPLS&T was developing the subjects of e-librarianship entity and definition, as well as of the terminological system. Today, the RNPLS&T’s research team has been preparing the multi-authored monograph “Electronic Librarianship”. The author discusses definitions for e-libraries offered by several scientists, with the preference given to that introduced in the textbook “Electronic libraries. Information and communication environment” [in Russian].

The author characterizes the major e-libraries, both national and global. Further intensive development and improvement of e-libraries is beyond doubt. The author suggests that the National Electronic Library (NEL) and Open Information Archives are to play the leading role in this process.

The e-library is one of the subjects of studies in the area of e-librarianship. The generic affinity of the concepts of “library” and “e-library” is emphasized, which makes the e-librarianship the subdiscipline of general librarianship. Meanwhile, the e-librarianship covers a particular wide substantive area. The e-librarianship structure has to become the focus of further studies. The terms “e-library” and “digital library” are specified.

The key trends of developing e-libraries as a component of library systems and libraries in the digital environment are defined, e. g. consolidation of providers of e-resource management systems, introduction of open source projects and information systems to support science, etc.

Today, almost every university (high school), research institute, large or even medium-size library get their e-libraries, which stipulates and actualizes the development of new discipline of e-librarianship by RNPLS&T's team.

The modern libraries' integration into the general information space is the key to further success.

The article is prepared under the Government Order No. 075-01235-23-01 of August 9, 2023, theme No. 1021062311368-2-5.8.3 "Development of electronic librarianship as a scientific and academic discipline in the circumstances of transforming library collections, reference, bibliographic and document services in the digital environment (FNEG-2022-0004)".

Keywords: electronic libraries, e-librarianship, Russian National Public Library for Science and Technology, RNPLS&T, new academic discipline, electronic library system, open access repository, e-librarianship trends, e-librarianship structure, "E-librarianship" monograph

Cite: Shrayberg Y. L. Electronic libraries as the key structural component of e-librarianship // Scientific and technical libraries. 2023. No. 12, pp. 66–96. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-66-96>

Сегодня электронные библиотеки (ЭБ) рассматриваются как один из разделов новой науки или нового научного направления, которое называется «Электронное библиотековедение».

ЭБ как отдельные объекты библиотечно-информационной среды появились в 1990-х гг. К этому периоду вычислительные мощности достигли такого уровня, что формирование и хранение электронных коллекций, а впоследствии и обращение к ним через компьютерные сети стало экономически и технологически возможным. Благодаря первым скромным усилиям и экспериментам фонды библиотек, состоявшие преимущественно из печатных документов, стали пополняться электронными ресурсами. ЭБ как самостоятельный объект стала активно использоваться в научной лексике практически одновременно с телекоммуникационными технологиями, в первую очередь – интернетом.

В ГПНТБ России в середине 1990-х гг. формировались первые электронные коллекции научных данных. Программное обеспечение собственной разработки предоставляло шлюз к информации, хранящейся на CD-ROM, – это были как полнотекстовые, так и библиографические базы данных, а также электронные версии текстов книг.

Вообще, 1990-е гг. считаются определяющими для ЭБ. Именно тогда началась оцифровка фондов, стали развиваться интернет-проекты, связанные с созданием и интеграцией электронных ресурсов.

Первые научные работы, в которых было предсказано появление ЭБ и описаны принципы их работы, принадлежат американским учёным Ванневару Бушу (*Vannevar Bush*) и Джозефу Ликлидеру (*Joseph Licklider*). В. Буш обосновал построение системы сбора, хранения, обработки и поиска информации (1945 г.), а Д. Ликлидер в 1965 г. в книге «Библиотеки в будущем» [1] предсказал появление ЭБ через 30 лет. И оказался прав!

Первой ЭБ следует считать проект тогдашнего аспиранта Иллинойского университета (США) Майкла Харта (*Michael Hart*). В 1971 г. он заложил основу такого вида документов, как электронные книги, и придумал Проект «Гутенберг», считающийся и сегодня одним из самых важных онлайн-овых книжных проектов. Имея доступ к вычислительным мощностям университета, Майкл Харт набрал текст на компьютере (это была Декларация независимости США) и отправил его другим пользователям через компьютерную сеть. Оцифровка и предоставление свободного доступа к литературе стали делом его жизни.

Вскоре Проект «Гутенберг» вышел за пределы США, к нему стали подключаться и другие участники. Сначала все полные электронные тексты набирались вручную, а с 1989 г. стали оцифровываться путём сканирования и использования программ распознавания текстов.

В настоящее время Проект «Гутенберг» предлагает бесплатно для чтения или скачивания более 70 тыс. книг, преимущественно литературных произведений, срок охраны авторских прав на которые уже истёк (<http://www.gutenberg.org>).

Первой научной ЭБ была «Меркурий» (*Mercury*) в Университете Карнеги – Меллона (США). Её первая версия 1991 г. содержала с десятков текстовых баз данных и коллекцию изображений страниц журнальных статей, лицензированных издательствами ACM, IEEE и Elsevier.

Практически в это же время по примеру Mercury стали создаваться первые ЭБ научных журналов. В первую очередь это проекты Tulip (1987–1993), JSTORE (1995), HighWirePress (1995), CORE (2010).

«Онлайновый доступ к электронным каталогам крупнейших зарубежных библиотек был открыт на рубеже 1980–1990 гг., когда стали доступны каталоги Библиотеки Конгресса США, Гарвардского университета, Национальной библиотеки Франции и ряда других. Однако процедура поиска с использованием технологий того времени была весьма сложна и требовала немалого терпения и предварительной подготовки. В 1960-е гг. в США и странах Европы начинают активно разрабатываться программы развития электронных библиотек» [2–4].

В апреле 2022 г. в Санкт-Петербурге состоялась Третья научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2022»), организованная при участии ГПНТБ России, на которой автор настоящей статьи представил доклад «Электронная библиотека: вчера, сегодня, завтра», опубликованный в трудах конференции [5]. Избранные фрагменты доклада включены в эту статью.

Сегодня имеются десятки тысяч ЭБ, инкорпорирующихся в крупные проекты. При этом многие ЭБ пытаются сохранить свою индивидуальность.

Существует множество определений ЭБ. Классическим стало определение американского учёного Вильяма Армса (*William Arms*), автора первой переводной книги по данной теме: «Электронная библиотека – это управляемая коллекция информации, хранящаяся в цифровых форматах и доступных по сети в совокупности с соответствующими сервисами» [6].

Отечественные учёные А. Б. Антопольский и Т. В. Майстрович в своей книге «Электронные библиотеки: принципы создания» [7] дают следующее определение: «В качестве электронной библиотеки мы будем рассматривать информационную систему, включающую упорядоченный фонд электронных документов, формируемых в соответствии с заданными критериями и предназначенный для общественного использования, и комплекс программно-технологических средств, реализующих функции создания, хранения и использования этого фонда».

Но всё же наиболее удачным и кратким я считаю наше с А. И. Земсковым определение: «Электронная библиотека – это локальные и распределённые электронные ресурсы, объединённые общей идеологией структуризации и доступа» [8], включённое в учебное пособие, обложка которого приведена на рисунке. Мы с А. И. Земсковым считаем, что наше определение подкреплено многолетней практикой научно-исследовательских работ и преподавательской деятельностью.



**Обложка учебного пособия «Электронные библиотеки.
Информационно-коммуникационная среда обитания»**

Данное учебное пособие (2012 г.), являющееся пятым изданием серии, сегодня уже во многом устарело. Авторы готовят переиздание этой книги, запланированное, с учётом новой информационной и технологической реальности, на конец 2023 г.

В готовящейся в настоящее время в рамках государственного задания ГПНТБ России коллективной монографии «Электронное библиотечноеведение» один из основных авторов, профессор Ю. Н. Столяров, предложил своё определение ЭБ: «В первом приближении электронную библиотеку можно определить как управляемое владеющим компьютерными технологиями библиотечным персоналом юридическое лицо или структурное подразделение юридического лица, располагающее фондом первичных и вторичных электронных документов, соответствующими средствами автоматизации, предоставляемых контингенту читателей, способных пользоваться такими средствами».

Авторы учебного пособия не вполне согласны с такой трактовкой и, высоко оценивая фундаментальность определения Ю. Н. Столярова, настаивают на своей трактовке, прошедшей более чем десятилетнюю апробацию.

Базовая функция ЭБ – формирование коллекции документов, зафиксированных на различных носителях и достаточно произвольно расположенных в пространстве, и обеспечение сервисного доступа к ней. Это могут быть локальные или удалённые коллекции, те, что библиотека производит сама или получает извне путём покупки, приобретения лицензии или использования удалённых ресурсов свободного доступа. ЭБ работает не только с имеющимся готовым электронным ресурсом (локальным или удалённым), но и оцифровывает имеющийся печатный материал в электронный формат.

Ещё одним фактором, обусловившим появление ЭБ, является использование форматов семейства MARC для создания и ведения электронных каталогов. Крупнейший компьютерный онлайн-центр OCLC (Dublin, Ohio) стал активно использовать этот формат для унификации доступа к каталогам многих библиотек; в США и других странах электронные каталоги стали активно развиваться в конце 1960-х гг. и к моменту вышеупомянутой разработки Майкла Харта уже многие библиотеки имели эти каталоги.

Следует отметить, что ЭБ отличается от, например, обычной коллекции цифровых (электронных) документов тем, что пользователю предоставляется единый интерфейс доступа, в том числе по справочно-поисковому аппарату, системам классификации и индексации. Для ЭБ характерно наличие полнотекстовых документов, что делает её отличной от огромных библиографических баз данных.

Кроме локальных существуют и другие типы ЭБ: институциональные репозитории, коллекции национальных библиотек, цифровые архивы.

Следует подчеркнуть, что в 1990-х гг. в Европе стандарты развития ЭБ определял доклад, подготовленный группой экспертов под руководством известного специалиста М. Бангеманна «Европа и глобальное информационное общество», известный как «Доклад Бангеманна». В этот период в Европе, а также в США и ряде других стран появились крупные, в том числе и национальные проекты по созданию ЭБ.

Начиная с 1990-х гг. в США и Европе, в ответ на решение Европейской комиссии, объявившей создание ЭБ одним из приоритетов общественной политики, полным ходом шли разработка и внедрение ряда проектов (кроме уже упомянутого Проекта «Гутенберг»). Вскоре создаваемые ЭБ «перешагнули» границы стран и стали развиваться как международные проекты:

Проект «Гутенберг» сотрудничает с крупнейшими библиотеками мира; имеет портал самопубликации для современных авторов; открыты дочерние проекты в Австралии, Канаде, Германии и т. д.;

Интернет-архив и **Открытая библиотека** объединяют фонды американских, канадских и европейских библиотек; включают тексты, фильмы, аудио и ПО, ставшие общественным достоянием, или с лицензией Creative Commons;

Europeana – культурное наследие Европы в цифровом виде. Проект финансируется Европейским союзом. Функционирует как инфраструктура цифрового сервиса. Управляется Europeana Foundation и Europeana Network Association (сообществом экспертов в сфере цифрового культурного наследия). Сайт обеспечивает доступ более чем к 55 млн цифровых объектов – книг, журналов, кинофильмов, музыкальных произведений и т. д. Планировалась русскоязычная версия сайта, но сегодня это уже весьма отдалённая перспектива, если ей вообще суждено осуществиться;

«Золотая коллекция Евразии» – цифровая коллекция наиболее значимых изданий, отражающих культуру народов стран СНГ;

Всемирная цифровая библиотека – проект Библиотеки Конгресса США под эгидой ЮНЕСКО. Обеспечивает бесплатный доступ к электронным копиям рукописей, редких книг и других различных эпох. Проект представляет собой собрание оцифрованных версий источников по истории культуры разных стран и народов на различных языках. В 2007 г. к проекту присоединилась Российская национальная библиотека. Официальное открытие проекта состоялось в 2009 г.;

«Память Америки» – проект Библиотеки Конгресса США. Представляет собой интернет-архив изображений, аудио-, видео- и других материалов, посвящённых истории и культуре США. Проект стартовал 13 октября 1994 г. Финансирование – государственно-частное партнёрство. В настоящее время большая часть собрания переведена в другие электронные фонды Библиотеки Конгресса США. Некоторые материалы проекта «Память Америки» остались в прежнем виде (<https://memory.loc.gov/ammem/index.html>).

Назовём примеры некоторых национальных ЭБ.

Германия

Global Info – проект немецких цифровых библиотек, стартовавший в 1998 г., реализовывался в два этапа в течение шести лет. Предполагает сотрудничество с университетами, издательствами, книготорговцами, специализированными информационными центрами, научными обществами; из библиотек – скорее с академическими и научно-исследовательскими, чем с публичными. Цели проекта: предоставление эффективного доступа к глобальной информации с рабочего места учёного, обеспечение организационных мер и стимулирование структурных изменений в информационных и коммуникационных процессах научного сообщества.

Финляндия

FinLib (Национальная ЭБ) – программа, запущенная Министерством образования Финляндии для поддержки высшего образования и научных исследований в стране. С начала 2000 г. за эту работу ответственна Национальная библиотека Финляндии. FinLib комплектуется

финскими и иностранными электронными материалами, такими как научные журналы и справочные базы данных по специальным областям. Цель проекта – информационное обеспечение как можно большего количества научных дисциплин, а также более эффективное нахождение материалов в интернете, доступ к информации с использованием компьютерных сетей

FinLib работает в тесном сотрудничестве с другими национальными научно-исследовательскими программами по проблемам электронных изданий, долговременного сохранения электронных материалов, авторского права и др.

Великобритания

Программа Британской библиотеки Digital Library **«Цифровая библиотека»** предоставляет цифровые информационные услуги, связанные с содержанием различных фондов Британской библиотеки. Развивает возможности работы с этими фондами с помощью новых методов, улучшает доступ к фондам всего мира.

Главная цель другой программы, **eLib** («Электронная библиотека»), – привлечение сообщества высшей школы Великобритании к разработке и формированию ЭБ. На первых двух этапах создания финансировались около 60 проектов в области электронного издания, оцифровки образов, доставки документов и доступа к сетевым ресурсам. На третьем этапе предполагается объединить опыт предыдущих проектов и построить модель цифровых библиотек будущего, используя четыре главных подхода: гибридная библиотека, открытие крупномасштабного ресурса, цифровое сохранение и преобразование ранних проектов eLib в услуги.

Одним из самых представительных международных проектов в области ЭБ стал проект **«Bibliotheca Universalis»**. Его цель – организация глобальной сети ЭБ. Это был один из одиннадцати проектов, осуществляемых под эгидой стран «Большой семёрки». В проекте, стартовавшем в 1995 г., участвовали: Министерство культуры и Национальная библиотека Франции, Национальная библиотека Японии, Библиотека Конгресса США, Британская библиотека, Немецкая библиотека, Национальная библиотека Канады, Государственная библиотека Италии.

В России работы в области создания ЭБ фактически начались в 1994 г.

С 1995 г. в Российской Федерации основные проекты ЭБ выполнялись и поддерживались рядом государственных научно-технических программ, например, федеральной целевой научно-технической программой «Информатизация России», целевой программой Министерства науки России «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения», а также подпрограммой «Федеральный информационный фонд по науке и технике», межведомственной программой «Создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы» и рядом других.

В рамках межведомственной программы создания национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы при поддержке РФФИ (Российского фонда фундаментальных исследований)¹ в 1995 г. началась реализация проекта LibWeb, в котором активное участие приняла ГПНТБ России. Одной из целей проекта было создание распределённой ЭБ, интегрирующей ресурсы ведущих библиотек и информационных центров, в первую очередь РГБ, БЕН РАН, Государственной центральной научной медицинской библиотеки (ГЦНМБ), Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ), Научной библиотеки Московского государственного университета (НБ МГУ).

В 2005–2015 гг. в России были разработаны и внедрены крупные проекты ЭБ, в первую очередь:

Электронная библиотека диссертаций (РГБ, <https://diss.rsl.ru/>);

Национальная электронная библиотека (НЭБ), оператор – РГБ (<https://rusneb.ru/>);

eLIBRARY (Научная электронная библиотека, <https://www.elibrary.ru/>);

«Научное наследие» (Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН, <http://www.e-heritage.ru/>);

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (<https://cyberleninka.ru/>);

¹ Сегодня это Российский центр научной информации (РЦНИ).

Электронная энциклопедия и библиотека Руниверс, оператор – автономная некоммерческая организация по созданию, поддержке и развитию историко-культурной электронной энциклопедии и библиотеки Руниверс (АО «Руниверс», <https://runivers.ru/>);

Электронная научная библиотека и Электронный архив ГПНТБ России (<http://gpntb.dlibrary.org/ru/nodes/1-glavnaya>);

Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор», оператор – Фонд «Фундаментальная электронная библиотека» (Фонд «ФЭБ», <http://feb-web.ru/>);

Оцифрованная коллекция Эрмитажа (<http://collections.hermitage.ru/>) и целый ряд других.

Детальный и актуальный обзор основных национальных ЭБ был представлен в работе Н. В. Авдеевой и И. В. Сусь [12].

В настоящее время в Российской Федерации, кроме вышеназванных, существует огромное количество ЭБ, и в том числе eLIBRARY.RU, сегодня являющаяся основой Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), одного из главных критериев оценки публикационной активности отечественных учёных и исследователей.

Развиваются ЭБ и в российских вузах. Отдельный вид ЭБ – электронные библиотечные системы (ЭБС), которые, как я уже отмечал, наряду с подпиской являются ещё одним источником комплектования вузовских библиотек электронными ресурсами.

Можно утверждать, что сегодня ЭБ есть практически во всех организациях. Мы достигли уровня, о котором Донателла Кастелли (*Donatella Castelli*) из Национального научного совета Италии писала в 2006 г. как о библиотеках будущего [14]: «ЭБ будущего будут предоставлять доступ к большому разнообразию документов различного типа и мультимедиа, собранных посредством интеграции контента из многочисленных и разнообразных источников, включая репозитории текстовых документов, изображений, видео и аудио, архивов научных данных и баз данных. ЭБ будет предоставлять собой единую среду, в которой на непрерывной основе будут обеспечиваться совместный доступ, фильтрация, обработка данных и сохранность документов. Пользователи ЭБ будут одновременно и потребителями, и производителями информации. Механизмы, регу-

лирующие правила доступа, смогут гарантировать доступность той или иной информации только для обладающих правами на неё».

Кроме того, ЭБ будущего станут ключевыми инструментами для обслуживания большого количества приложений, особенно в научно-исследовательской и образовательной сферах.

В настоящее время, с переходом в цифровой мир и распространением принципа открытого доступа, библиотеки всё больше вовлекаются в обеспечение сохранности, создание и распространение цифровых документов.

Сегодня многие эксперты считают, что главные тренды развития ЭБ в нашей стране в недалёком будущем станут определять Национальная электронная библиотека (НЭБ) – знаковый проект РГБ – и Открытые архивы информации. Эти два форпоста – наши ориентиры, которые неизбежно объединятся. Несомненно, в ближайшее время ЭБ будут интенсивно развиваться и совершенствоваться.

НЭБ позиционирует себя как национальный информационно-библиотечный ресурс, его главные цели: формирование основы единого российского электронного пространства знаний; обеспечение условий для повышения интеллектуального потенциала страны; сохранение исторического, научного и культурного достояния страны; популяризация российской науки и культуры; содействие развитию современных образовательных библиотек; информационное обеспечение отечественной науки и образования.

Как пишет в своей статье Е. Д. Жабко [18] со ссылкой на данные сервиса Microsoft Academic Search: «С 1970 г. по 2015 г. были опубликованы 9952 статей по тематике ЭБ, а количество ссылок на эти статьи достигло за обозначенный период более 52 тыс.». По данным этого же сервиса, статьи публиковались в 492 наименованиях периодических изданий. Известный канадский исследователь проблематики ЭБ Али Шири (*Ali Shiri*) в 2003 г. обозначил основные направления их изучения: архитектура ЭБ; информационные системы и технологии; электронный контент, электронные фонды и коллекции; метаданные; стандарты; системы управления знаниями; пользователи; используемость ресурсов; правовые и экономические проблемы и др.

Полностью электронной можно считать Президентскую библиотеку им. Б. Н. Ельцина, которая функционирует как общегосударственное электронное хранилище цифровых копий важнейших документов по истории, теории и практике российской государственности, русскому языку, а также как мультимедийный многофункциональный (культурно-просветительский, научно-образовательный и информационно-аналитический) центр, имеющий статус национальной библиотеки России.

Расположенная в центре Санкт-Петербурга в историческом здании Синода, Президентская библиотека имеет структурные подразделения в Москве (резервный центр), Тюмени (филиал в Тюменской области) и целый ряд точек доступа в различных библиотеках страны, обладает развитой инфраструктурой, включающей электронный читальный и выставочные залы, конференц-зал, залы заседаний, многофункциональный трансформируемый мультимедийный комплекс, работающий в формате телевидения высокой чёткости (HDTV) телевизионный комплекс, центры оцифровки и хранения цифровых данных, собственный издательско-полиграфический комплекс. На этой технологической основе осуществляется библиотечная, библиографическая, информационно-аналитическая, научно-исследовательская, научно-информационная, методическая, культурно-просветительская и образовательная деятельность учреждения. Фактически Президентская библиотека, как я уже выше отмечал, – это огромная многопрофильная ЭБ (<https://www.prilib.ru/>).

За 2009–2022 гг. портал Президентской библиотеки посетило несколько миллионов удалённых пользователей. Доступность ресурса обеспечивается также центрами удалённого доступа, открытыми в федеральных и региональных учреждениях культуры и образования, а также за пределами Российской Федерации. На сегодняшний день Президентская библиотека имеет более 1400 центров удалённого доступа на территории Российской Федерации. В 33 странах работают 49 центров удалённого доступа Президентской библиотеки².

² Информация с сайта Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина.
URL: <https://www.prilib.ru/about> (дата обращения: 20.03.23).

В системе стандартов по информационному, библиотечному и издательскому делу есть национальный стандарт «Электронные библиотеки», разработанный в 2017 г. и переизданный в 2018 г.³ В нём определены следующие термины: архитектура электронной библиотеки, коллекция электронных документов, контент электронной библиотеки, метаданные, объект электронной библиотеки, оператор электронной библиотеки, политика электронной библиотеки, фонд электронной библиотеки, функциональность электронной библиотеки, электронные документы.

И, наконец, само определение ЭБ, которое в этом стандарте формулируется как «информационная система, предназначенная для организации и хранения упорядоченного фонда электронных объектов и обеспечения доступа к ним с помощью единых средств навигации и поиска». Данное определение легко коррелируется с тем, которое авторы А. И. Земсков и Я. Л. Шрайберг дают в своих учебных пособиях.

Заметим, что единое информационное пространство знаний формируют научные ЭБ и библиотеки образовательных учреждений (в том числе, конечно, и ЭБС).

Перечислим некоторые из тех, которые играют важную роль в формировании научно-образовательной цифровой среды в стране.

1-я группа – главные ЭБ:

НЭБ и ЭБ диссертаций (РГБ) (<https://rusneb.ru/>);

Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина (<https://www.prilib.ru/>);

«Научное наследие России» (РАН) (e-heritage.ru);

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) (<https://elibrary.ru>);

³ ГОСТ Р 7.0.96–2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Development technology : национальный стандарт Российской Федерации : изд. офиц. : утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. № 2003-ст : введен впервые : дата введения 2017–07–01 / разработан ФГБУ «РГБ», РНБ, Президентская библиотека, ГПНТБ России, БЕН РАН, ВИНТИ РАН. Москва : Стандартинформ, 2016. III, 7 с.

Электронная научная библиотека и система ЭКБСОН (ГПНТБ России) (<http://www.vlibrary.ru/>);

научная ЭБ «КиберЛенинка» (<https://cyberleninka.ru/>);

«Докусфера» – электронный фонд Российской национальной библиотеки (название до 2012 г.): (<https://archive.li/uYZpF>), сегодня это ЭБ РНБ, где все коллекции «Докусферы» полностью сохранены (<https://nlr.ru/elibrary?ysclid=lo4w59as7x611279080>).

2-я группа – ЭБ научных, научно-исследовательских институтов и университетов (вузов) страны:

Институт философии РАН. Две версии ЭБ: новая (<https://iphlib.ru/library>) и старая (<https://iphras.ru/elib.htm>);

Институт математики РАН им. В. А. Стеклова (<https://mi-ras.ru/index.php?c=publisher>);

ЭБ Сибирского федерального университета (<https://bik.sfu-kras.ru/>);

ЭБ Санкт-Петербургского Политехнического университета им. Петра Великого (https://www.spbstu.ru/structure/informatsionno_biblioteknyy_kompleks/);

ЭБ МГУ (как правило, каждый факультет имеет свою ЭБ), общий вход – <https://www.msu.ru/resources>.

И др.

3-я группа – ЭБ научных обществ, фондов:

ЭБ Русского географического общества (<https://lib.rgo.ru/>);

ЭБ Русского исторического общества (<https://rushistory.org/>);

ЭБ Российского фонда фундаментальных исследований (сегодня – Российский центр научной информации) (<http://rfbr.ru>).

И др.

Исследование (обзор) и краткое описание основных научных библиотек изложены в работе Т. В. Майстрович [21].

Я не ставлю задачу привести полный перечень всех ЭБ страны, их слишком много. Практически любой университет (вуз), научный институт, крупные и даже средние библиотеки имеют свои ЭБ. Это является одной из причин, обуславливающих и актуализирующих создание но-

вого научного направления «Электронное библиотековедение», разрабатываемого ГПНТБ России. «Электронные библиотеки» – важнейший составной раздел нового научного направления.

Вторым главным трендом развития ЭБ являются Открытые архивы информации (ОАИ). ОАИ широко распространены в научных и образовательных организациях. Повторю, что под Открытыми архивами понимаются информационные системы, содержащие массивы научных публикаций и информационных объектов, доступные в среде Интернет, представляющие собой репозиторий с набором описывающих их метаданных и использующие для обмена данными протокол OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting).

Новейшие данные системы OpenDOAR говорят о том, что на 1 октября 2023 г. в мире насчитывается 5881 архив Открытого доступа (репозиторий).

Отметим, что ЭБ бывают универсальными и специализированными. Кроме своей классической реализации, ЭБ могут включать в себя ЭБС и рассматриваться также как репозитории открытого доступа. Поэтому сегодня ЭБ становится одним из объектов исследования нового, особенного направления библиотековедения – электронного библиотековедения (ЭБВ), основные разделы которого: электронное библиотечное фондоведение, электронное библиотечное читателеведение, электронное библиотечное персоналоведение, электронные библиотеки и архивы информации, электронное библиотечное материально-техническое ресурсоведение и другие разделы, во многом аналогичные разделам традиционного библиотековедения.

Отдельными автономными компонентами являются электронное библиотековедение и электронное документоведение.

В 2012 г. Ю. Н. Столяров назвал автора настоящей статьи «лидером электронного библиотековедения» [22]. В 2019–2022 гг. в журнале «Научные и технические библиотеки» был представлен целый ряд публикаций на тему электронного библиотековедения. Начало этому положили публикации Я. Л. Шрайберга, Ю. В. Соколовой, Ю. Н. Столярова, А. В. Соколова, А. И. Земскова и других авторов. Совокупность основополагающих моментов исследовали Я. Л. Шрайберг и Ю. В. Соколова, отмечая, в частности, что «сегодня библиотечной сфере необходима новая наука или новый раздел существующей науки, охваты-

вающей актуальные вопросы определения, позиционирования, методологии библиотек и как социального института, и как отрасли в современной цифровой среде». Термин «электронное библиотековедение» появился в профессиональной печати в начале 2000-х гг. [23].

В статье Питера Джаксо (*Peter Jacso*) [24], адъюнкт-профессора библиотечных и информационных наук факультета информации и компьютерных наук Гавайского университета (США), электронное библиотековедение является подмножеством традиционного библиотековедения и имеет три главные составляющие. Первая – это цифровые фонды журналов, материалы конференций, справочников, альманахов, энциклопедий, словарей и других готовых справочных изданий; в дополнение к ним – давно используемые базы данных аннотаций и базы данных указателей, которые увеличиваются с феноменальной скоростью. Вторая – это исключительно качественные поисковые аппараты, лучшие веб-каталоги и поисковые инструменты для использования библиотечными работниками и обучения постоянных пользователей библиотеки с целью повышения эффективности поиска в сети. Третья составляющая – это квалифицированные библиотечно-информационные специалисты, участвующие в создании электронных ресурсов, изучении простых, но мощных программных средств.

В 2005 г. Ю. Н. Столяров в рецензии на учебное пособие «Электронные библиотеки» [25] отметил факт рождения российского электронного библиотековедения: «Как видим, авторами охвачены все наиболее существенные методологические, теоретические, технологические, социальные аспекты, связанные с функционированием электронных библиотек. Это и даёт основание полагать, что нашим современникам выпала удача присутствовать при рождении нового научного направления – электронного библиотековедения» [26].

В 2019 г. научный руководитель Библиотеки Российской академии наук (БАН) В. П. Леонов в рамках специального проекта «Открытые лекции» Национальной библиотечной ассоциации «Библиотеки будущего» назвал цифровое библиотековедение новой ветвью гуманитарных наук. Таким образом, в профессиональной среде официально положено начало электронному (цифровому) библиотековедению, сделаны попытки определить его статус.

Дискуссионным всё ещё остаётся вопрос: «Электронное библиотековедение – это часть библиотековедения или самостоятельная наука?» Исходя из родовой общности понятий «библиотека» и «электронная библиотека», логично считать электронное библиотековедение особой частью библиотековедения. С другой стороны, несмотря на то, что структура электронного библиотековедения в основном может базироваться на положениях традиционного библиотековедения, оно приобретает достаточно обширное самостоятельное содержательное поле, но всё же это не новая наука, а новое направление общего библиотековедения.

Всепоглощающий интернет и всеобщая цифровизация заставляют нас всерьёз задуматься о развитии нового отдельного направления – «Электронное библиотековедение». В настоящее время во многих публикациях слово «электронное» заменяется на «цифровое». При этом «электронное» не выходит из оборота. Сегодня мы (пока, во всяком случае) не готовы заменить «электронное» библиотековедение на «цифровое». Уточнению понятий «цифровой» или «электронный» была посвящена специальная публикация научных сотрудников ГПНТБ России К. Ю. Волковой и В. В. Зверевича [27]. На основании целого ряда публикаций в профессиональной прессе и докладов на международных конференциях авторы делают вывод, что понятия «цифровой» и «электронный» следует считать синонимами. В США и других странах Северной Америки чаще употребляется понятие «цифровой», в Европе – «электронный». В английском языке, кроме digital, присутствует и термин electronic. В нашей стране более употребляемым является прилагательное «электронный» – «электронные библиотеки», «электронное библиотековедение» и ряд других. Это не имеет принципиального значения: если кому-то больше нравится прилагательное «цифровой», ограничений на использование этого термина нет.

Структура электронного библиотековедения – предмет отдельного исследования. Элементами такой структуры могут быть вышеперечисленные, как, например, общая теория электронного библиотековедения (терминосистема, сущность, предмет и объект, методология, принципы), библиотечное электронное фондоведение, управление и организация электронного библиотечного дела и др.

Сегодня перед учёными и исследователями в библиотечной сфере стоят следующие задачи: осмыслить объект и предмет, структуру электронного библиотековедения; исследовать и уточнить термины «цифровое библиотековедение» и «электронное библиотековедение»; выбрать и ввести в научный оборот один из них (или оба).

Отмечу, что встречающееся понятие «электронное библиотечное дело» я всё же считаю не вполне адекватным и даже некорректным, если мы принимаем понятие «электронное библиотековедение» [29].

Таким образом, для позиционирования и эффективного развития библиотечной науки и практики в условиях новой цифровой парадигмы требуется признать необходимость теоретического обоснования нового научного направления «электронное (или цифровое) библиотековедение» и проведения специальных исследований в этой области.

Место и суть электронного библиотековедения прямо или косвенно изучены целым рядом исследователей, и они, в том числе, подвигли научный коллектив ГПНТБ России к изучению этой темы как части НИР «Разработка нового фундаментального научного направления – “электронное библиотековедение”».

В 2020–2022 гг. в рамках разработки новой научной темы «Электронное библиотековедение» в ГПНТБ России были решены следующие главные задачи: разработка сущности и дефиниции электронного библиотековедения; анализ и создание терминосистемы сферы электронного библиотековедения и электронного библиотечного обслуживания.

В НИР по данной теме в настоящее время разрабатываются и актуализируются новые терминологические, нормативно-правовые основания, предлагаются новые подходы к технологиям библиотечной работы – в современном цифровом окружении.

Были получены следующие основные результаты:

терминологические наработки в области подходов к разработке определений терминосистемы «электронное библиотековедение»;

создан электронный словарь сферы электронного библиотековедения и электронного библиотечного обслуживания;

разработаны подходы к структуре научной дисциплины электронного библиотековедения;

разработан план-проспект коллективной монографии по научному направлению «Электронное библиотековедение»;

подготовлен проект методических рекомендаций по каталогизации цифровых видеоресурсов библиотечного фонда.

Результаты исследования применимы в библиотечной науке и практике, преподавании библиотечно-информационных дисциплин в учебных заведениях. В 2022 г. по результатам данного исследования в ГПНТБ России была подготовлена новая версия Отчёта о НИР как продолжение работ 2021 г. Она содержит порядка 300 страниц, включая большой список используемых источников (преимущественно собственных публикаций) и приложений.

Полный текст Отчёта о НИР по теме «Развитие электронного библиотековедения как научной и учебной дисциплины в условиях трансформации библиотечных фондов, справочно-библиографического и документного обслуживания в цифровой среде» доступен в ГПНТБ России [33].

Подчеркну, что в рамках работ по этому направлению запланирована подготовка коллективной монографии «Электронное библиотековедение» о новом разделе особенного библиотековедения в границах прежнего. В состав авторов, кроме автора настоящей статьи, входят известные эксперты и специалисты: А. В. Соколов, Ю. Н. Столяров, А. И. Земсков, Ю. В. Соколова, Е. М. Зайцева, Ю. В. Смирнов, А. С. Карауш и др.

Структура электронного библиотековедения, по моему мнению, должна быть такой же, как библиотековедения в целом: состоять из положений, относящихся к ЭБ как таковой, и из положений, относящихся к каждому из элементов её первого контура. На втором месте по теоретической значимости располагается необходимость разработки соответствующих положений, относящихся ко второму контуру ЭБ как системы. Обозначая в первом приближении круг первоочередных вопросов, относящихся к каждому компоненту структуры, отметим, что электронное библиотековедение как отдельное научное направление имеет достаточно собственных проблем, чтобы претендовать на их отдельную разработку и предложение рекомендаций практикам.

Прежде всего, необходимо овладеть базовыми положениями общего и частного библиотековедения, продолжить исследование общих и частных вопросов электронного библиотековедения.

Задачи, которые необходимо решить в контексте разработки сущности и дефиниции электронного библиотековедения: выработать окончательно корректное и адекватное определение ЭБ с учётом нескольких обоснованных вариантов и действующего ГОСТа; сориентироваться в терминологических нюансах (как и в каких случаях её правильно именовать: автоматизированной, автоматической, электронной, цифровой, виртуальной или иначе); определить круг и очерёдность специфических для ЭБ вопросов, нуждающихся в решении. Видится необходимость определить предмет электронного библиотековедения, место этого библиотековедения в структуре библиотековедения как целостной дисциплины, линии сопряжения электронного библиотековедения с другими особенными и частными библиотековедениями, а также смежными дисциплинами.

В заключение настоящей работы обозначим основные тенденции развития ЭБ как компонентов библиотечных систем и библиотек в целом в цифровой среде:

1. Продолжается консолидация организаций – поставщиков систем управления электронным ресурсом. Один из ярких примеров – израильская компания ExLibris, с декабря 2015 г. принадлежащая американской компании ProQuest, приобрела американскую же компанию Innovative Interfaces, что усилило позиции ExLibris в области предоставления технологических решений для научных и вузовских библиотек. С каждым новым приобретением поле конкурентных решений в области систем управления ресурсами библиотек и систем типа discovery сужается. Однако отметим, что всё же консолидация проходит очень мягко, и большинство прежних систем продолжают поддерживаться.

2. Появляются новые подходы к созданию интегрированных библиотечных систем и платформ библиотечного обслуживания, к ним относятся запуск и развитие проектов с открытым кодом, например хорошо известной в нашей стране системы FOLIO и особенно Koha.

3. Появляются новые категории продуктов для библиотек. Многие разработчики технологических решений для библиотек создают продукты, ориентированные не только на библиотеки, но и на их партнёров или учредителей, а также на библиотечно-информационное общество. Среди недавних примеров: системы для поддержки обучения, системы discovery для поиска ресурсов открытого доступа, поддержка API (Application Programming Interface) и протоколов, объединяющих библиотеку с приложениями для студентов.

4. Растёт интерес к системам поддержки научных исследований в университетах.

Информационные системы для поддержки науки существуют уже довольно давно, но эта новая волна продуктов позиционирует библиотеки как участников процесса научных исследований и как главных партнёров университетов в достижении целей образования [34].

5. К новым направлениям развития библиотек в современной цифровой среде можно отнести модификацию современных библиотек в интеллектуальные центры, образовательные центры, центры развития творчества, центры организации научных экспертов и т. д. Одним из хороших примеров российского опыта, как пишет Н. С. Редькина [35], «являются создание и организация работы лаборатории инновационного творчества в формате FabLab при библиотеке № 3 МБУ «ЦБС» г. Норильска, организованной в целях создания технологической и интеллектуальной платформы для внедрения инновационных технологий и моделей развития научно-технического творчества и познавательного интереса у детей и молодёжи».

6. Проектирование (разработка) интерьера и современного дизайна библиотечных зданий и помещений с учётом цифровых технологий обслуживания читателей. Особенно важным элементом проектирования являются технологии умного дома, позволяющие оптимизировать эксплуатацию помещений и сделать безопасной (например, здание ГПНТБ России, построенное в 2014 г.).

7. Необходимо отметить, что эволюционное развитие современных библиотек неразрывно связано с проникновением интернета во все сферы жизни, всё увеличивающимся потоком цифровых докумен-

тов, расширяющимися онлайн-формами обслуживания читателей и рядом других факторов.

Стремительное развитие информационных технологий изменяет предпочтения пользователей. Они ожидают от библиотек более быстрого и персонализированного ответа на свои запросы, используют многоканальность во взаимодействии с библиотекой и предпочитают выбирать формат доставки документа.

Современную (новую) библиотеку отличают интеграция электронных ресурсов, в том числе и с соцсетями, оптимизация управления электронной информацией и организация процессов каталогизации, классификации, индексирования метаданных. Одной из главных черт работы новых библиотек в современной цифровой среде является стремление к единообразию в интегрированном информационном пространстве на рыночном уровне: сводный каталог; единый читательский билет; единая база читателей и ряд других.

Эта реальная интегрированность – залог успешного развития библиотеки на следующих уровнях и становления её как библиотеки будущего.

Список источников

1. **Licklider J. C. R.** Libraries of the future Cambridge. Mass. : M.I.T. Press, 1965. XVII, 219 p.
2. **Богданова И. Ф., Богданова Н. Ф.** Электронные библиотеки: история и современность // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. 2017. № 1. С. 133–154.
3. **Горный Е., Вигурский К.** Развитие электронных библиотек – мировой и российский опыт, проблемы, перспективы // Интернет и российское общество : [сборник] / Моск. центр Карнеги; под ред. И. Семёнова. Москва : Гендальф, 2002. С. 158–188. Электрон. копия доступна на сайте файлового архива студентов. URL: <https://studfile.net/preview/2427090/> (дата обращения: 11.10.2023).
4. **Степанов В.** Библиографические ресурсы Интернет // Интернет в профессиональной информационной деятельности : электрон. учебник / Вадим Степанов. Послед. обновл. 26 июля 2006. Гл. 3.2. URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru/chapter3/glava3-2.html> (дата обращения: 11.10.2023).

5. **Шрайберг Я. Л.** Электронная библиотека: вчера, сегодня, завтра // Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации : сборник докладов Третьей научно-практической конференции «БиблиоПитер-2022» (Санкт-Петербург, 6–8 апр. 2022 г.). Москва : ГПНТБ России, 2022. С. 80–84.
6. **Армс В.** Электронные библиотеки : учеб. пособие для обучения в вузах по курсам «Информатика» и «Информ. системы» / [пер с. с англ. С. А. Арнаутова]. Москва : ПИК ВИНТИ, [2001]. 273, [1] с.
7. **Антопольский А. Б., Майстрович Т. В.** Электронные библиотеки: принципы создания : науч.-метод. пособие. Москва : Либерея-Бибинформ, 2007. 283 с. (Серия «Библиотекарь и время. XXI век» : 100 вып.; № 56).
8. **Земсков А. И., Шрайберг Я. Л.** Электронные библиотеки. Информационно-коммуникационная среда обитания : учеб. пособие для студентов. 4-е изд., испр. и доп. Москва : ГПНТБ России : МГУКИ, 2012. 401 с.
9. **Архипов Д. А.** Европейские проекты цифровой библиотеки // Научные и технические библиотеки. 2002. № 1. С. 114–126. URL: https://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb2002/1/f01_13.htm (дата обращения: 11.10.2023).
10. **Google** // Википедия : свобод. энцикл. [Б. м.], 2022. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Google> (дата обращения: 11.10.2023).
11. **Савицкая Т. Е.** Проект «Миллион книг» – яркий пример международной кооперации // Библиотековедение. 2019. Т. 68. № 1. С. 67–76.
12. **Авдеева Н. В., Сусь И. В.** Национальные электронные библиотеки разных стран: реальность и перспективы // Информационные ресурсы России. 2016. № 2. С. 15–19.
13. **Втюрина Н. В.** Электронные библиотеки как ресурсная база для обеспечения учебной и научной деятельности университета // Научные и технические библиотеки. 2019. № 6. С. 87–94.
14. **Кастелли Донателла.** Электронные библиотеки будущего и роль библиотек = Digital libraries of the future – and the role of libraries // Библиотека Hi Tech. 2006. Окт. № 24 (4). [Статья на англ. яз.]. URL: https://www.researchgate.net/publication/28804446_Digital_Libraries_of_the_Future_-_and_the_Role_of_Libraries (дата обращения: 11.10.2023).
15. **Валетов Т. Я.** Электронные библиотеки глазами историка: современное состояние и перспективы // Румянцевские чтения – 2016 : материалы науч.-практ. конф. Рос. гос. б-ки : в 2 ч. Ч. 1. Москва : Пашков дом, 2016. С. 100–104.
16. **НЭБ:** в поисках критериев отбора книг и моделей доступа // Университетская книга. 2015. Июнь. С. 46–49.
17. **Антопольский А. Б.** Лингвистическое обеспечение электронных библиотек. Москва : Информрегистр, 2003. 301 с.
18. **Жабко Е. Д.** Электронные библиотеки как объект научных исследований // Вестник СПбГУКИ. 2017. № 4 (33). С. 54–60.

19. **Чернышенко Д. Ю.** Электронные библиотеки, помощь библиотекаря и использованию личных собраний // Петербургская библиотечная школа. 2020. № 1 (70). С. 92–96.
20. **ГОСТ Р 7.0.96-2016 СИБИД.** Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования : национальный стандарт Российской Федерации : утв. и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 дек. 2016 г. № 2003-ст : введён впервые : дата введения 2017-07-01. Москва : Стандартинформ, переизд. дек. 2018. III, 7 с.
21. **Майстрович Т. В.** Научные электронные библиотеки в контексте задачи формирования единого информационного пространства знаний в России // Цифровые проекты в современной информационной среде: наука и практика : сборник научных трудов. Санкт-Петербург : Президентская б-ка, 2018. С. 41–50. (Сборники Президентской библиотеки. Серия «Электронная библиотека»; вып. 8).
22. **Столяров Ю. Н.** Лидер электронного библиотековедения // Научные и технические библиотеки. 2012. № 8. С. 68–78.
23. **Шрайберг Я. Л., Соколова Ю. В.** Электронное библиотековедение – новая наука? К постановке вопроса // Научные и технические библиотеки. 2019. № 12. С. 85–93.
24. **Что такое электронное библиотековедение?** // Научные и технические библиотеки. 2002. № 1. С. 123–126. Обзор публикации Peter Jacso. What Is Digital Librarianship. 2000.
25. **Земсков А. И., Шрайберг Я. Л.** Электронные библиотеки : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 052700 «Библ.-информ. деятельность». Москва : Либерия, 2003. 351 с.
26. **Столяров Ю. Н.** Электронное библиотековедение // Научные и технические библиотеки. 2005. № 2. С. 94–102.
27. **Волкова К. Ю., Зверевич В. В.** Цифровой или электронный (Digital vs Electronic) // Научные и технические библиотеки. 2020. № 12. С. 159–172. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-159-172
28. **Володин А. Ю.** Digital Humanities (цифровые гуманитарные науки): в поисках самоопределения // Вестник Пермского ун-та. Серия. История. 2014. № 3 (26). С. 5–12.
29. **Глухов В. А., Лаврик О. О.** «Электронное библиотечное дело»: pro et contra // Библиосфера. 2007. № 4. С. 3–6.
30. **Лопатина Н. В.** Библиотека в цифровом мире: проактивный и реактивный подходы в библиотековедении // Культура: теория и практика : электрон. науч. журн. 2019. Вып. 2 (29). URL: <http://theoryofculture.ru/issues/104/1214/> (дата обращения: 11.10.2023).
31. **Нохрин Ю. В.** Электронная библиотека как форма бытования библиотеки в информационном обществе : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. Москва, 2005. 281 с.
32. **Столяров Ю. Н.** Электронное библиотековедение: сущность, дефиниция // Научные и технические библиотеки. 2021. № 7. С. 13–32.

33. **Отчёт** по теме «Развитие электронного библиотековедения как научной и учебной дисциплины в условиях трансформации библиотечных фондов, справочно-библиографического и документного обслуживания в цифровой среде». 2022. Реестровый номер работы: 720000Ф.99.1.6385AB04000. Номер темы ЕГИСУ НИОКТР: 1021062311368-2-5.8.3 (FNEG-2022-0004).
34. **2020 Library Systems Report**. Fresh opportunities amid consolidation / Marshall Breeding // American Libraries. May 1, 2020.
URL: <https://americanlibrariesmagazine.org/2020/05/01/2020-library-systems-report/> (дата обращения: 11.10.2023).
35. **Редькина Н. С.** Тенденции развития библиотек в современном евразийском пространстве // Культура в евразийском пространстве: традиции и инновации. 2018. № 1 (2). С. 67–71.
36. **Noh Y.** Imaging Library 4.0: creating a model for future libraries // The Journal of Academic Librarianship. 2015. No 41 (6), pp. 786–797.
37. **Редькина Н. С.** Мировые тенденции развития библиотек: оптимизм vs пессимизм (по материалам зарубежной литературы). Часть 1 // Библиосфера. 2018. № 4. С. 87–94.
38. **Земсков А. И.** Отчёт OCLC за 2020–2021 гг. Перевод // Научные и технические библиотеки. 2022. № 8. С. 80–93.

References

1. **Licklider J. C. R.** Libraries of the future Cambridge. Mass. : M.I.T. Press, 1965. XVII, 219 p.
2. **Bogdanova I. F., Bogdanova N. F.** E`lektronny`e biblioteki: istoriia i sovremennost` // Informatcionnoe obshchestvo: obrazovanie, nauka, kul`tura i tekhnologii budushchego. 2017. № 1. S. 133–154.
3. **Gorny`i` E., Vigurskii` K.** Razvitie e`lektronny`kh bibliotek – mirovoi` i rossii`skii` opy`t, problemy`, perspektivy` // Internet i rossii`skoe obshchestvo : [sbornik] / Mosk. centr Karnegi; pod red. I. Semyonova. Moskva : Gendal`f, 2002. S. 158–188. E`lektron. kopiia dostupna na sai`te fai`lovogo arhiva studentov. URL: <https://studfile.net/preview/2427090/> (data obrashcheniia: 11.10.2023).
4. **Stepanov V.** Bibliograficheskie resursy` Internet // Internet v professional`noi` informatcionnoi` deiatel`nosti : e`lektron. uchebnik / Vadim Stepanov. Posled. obnovl. 26 iulia 2006. Gl. 3.2. URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru/chapter3/glava3-2.html> (data obrashcheniia: 11.10.2023).
5. **Shrai`berg Ia. L.** E`lektronnaia biblioteka: vchera, segodnia, zavtra // Bukva i Tcifra: biblioteki na puti k tcifrovizatsii : sbornik docladov Tret`ei` nauchno-prakticheskoi` konferentsii «BiblioPeter-2022» (Sankt-Peterburg, 6–8 apr. 2022 g.). Moskva : GPNTB Rossii, 2022. S. 80–84.

6. **Arms V.** E`lektronny`e biblioteki : ucheb. posobie dlia obucheniia v vuzakh po kursam «Informatika» i «Inform. sistemy`» / [per s. s angl. S. A. Arnautova]. Moskva : PIK VI-NITI, [2001]. 273, [1] s.
7. **Antopol'skii` A. B., Mai'strovich T. V.** E`lektronny`e biblioteki: printcipy` sozdaniia : nauch.-metod. posobie. Moskva : Leebereia-Bibinform, 2007. 283 s. (Seriia «Bibliotekar` i vremia. XXI vek` : 100 vy`p.; № 56).
8. **Zemskov A. I., Shrai`berg Ia. L.** E`lektronny`e biblioteki. Informatcionno-kommunikatcionnaia sreda obitaniia : ucheb. posobie dlia studentov. 4-e izd., ispr. i dop. Moskva : GPNTB Rossii : MGUKI, 2012. 401 s.
9. **Arhipov D. A.** Evropei`skie proekty` tcifrovoi` biblioteki // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2002. № 1. S. 114–126. URL: https://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb2002/1/f01_13.htm (data obrashcheniia: 11.10.2023).
10. **Google** // Vikipediia : svobod. e`ntcicl. [B. m.], 2022. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Google> (data obrashcheniia: 11.10.2023).
11. **Savitckaia T. E.** Proekt «Million knig» – iarkii` primer mezhdunarodnoi` kooperatsii // Bibliotekovedenie. 2019. T. 68. № 1. S. 67–76.
12. **Avdeeva N. V., Sus` I. V.** Natcional`ny`e e`lektronny`e biblioteki razny`kh stran: real`nost` i perspektivy` // Informatcionny`e resursy` Rossii. 2016. № 2. S. 15–19.
13. **Vtiurina N. V.** E`lektronny`e biblioteki kak resursnaia baza dlia obespecheniia uchebnoi` i nauchnoi` deiatel`nosti universiteta // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 6. S. 87–94.
14. **Kastelli Donatella. E`**lektronny`e biblioteki budushchego i rol` bibliotek = Digital libraries of the future – and the role of libraries // Biblioteka Hi Tech. 2006. Okt. № 24 (4). [Stat`ia na angl. iaz.]. URL: https://www.researchgate.net/publication/28804446_Digital_Libraries_of_the_Future_-_and_the_Role_of_Libraries (data obrashcheniia: 11.10.2023).
15. **Valetov T. Ia.** E`lektronny`e biblioteki glazami istorika: sovremennoe sostoianie i perspektivy` // Rumiantcevskie chteniia – 2016 : materialy` nauch.-prakt. konf. Ros. gos. b-ki : v 2 ch. Ch. 1. Moskva : Pashkov dom, 2016. S. 100–104.
16. **NE`B:** v poiskakh kriteriev otbora knig i modelei` dostupa // Universitetskaia kniga. 2015. Iiun`. S. 46–49.
17. **Antopol'skii` A. B.** Leengvisticheskoe obespechenie e`lektronny`kh bibliotek. Moskva : Informregistr, 2003. 301 s.
18. **Zhabko E. D.** E`lektronny`e biblioteki kak ob`ekt nauchny`kh issledovaniï` // Vestneyk SPbGUKI. 2017. № 4 (33). S. 54–60.
19. **Cherny`shenko D. Iu.** E`lektronny`e biblioteki, pomoshch` bibliotekariu i ispol`zovaniiu lichny`kh sobraniï` // Peterburgskaia bibliotechnaia shkola. 2020. № 1 (70). S. 92–96.

20. **GOST R 7.0.96-2016 SIBID.** E`lektronny`e biblioteki. Osnovny`e vidy`. Struktura. Tekhnologiiia formirovaniia : natsional`ny`i standart Rossiiskoi` Federatsii : utv. i vvedyon v deistvie Prikazom Federal'nogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniuu i metro-logii ot 8 dek. 2016 g. № 2003-st : vvedyon v pervy`e : data vvedeniia 2017-07-01. Moskva : Standartinform, pereizd. dek. 2018. III, 7 c.
21. **Mai'strovich T. V.** Nauchny`e e`lektronny`e biblioteki v kontekste zadachi formirovaniia edinogo informatsionnogo prostranstva znaniu` v Rossii // Tcifrovyye proekty` v sovremennoi` informatsionnoi` srede: nauka i praktika : sbornik nauchny`kh trudov. Sankt-Peterburg : Prezidentskaia b-ka, 2018. C. 41–50. (Sborniki Prezidentskoi` biblioteki. Se-riia «E`lektronnaia biblioteka»; vy`p. 8).
22. **Stoliarov Iu. N.** Leeder e`lektronnogo bibliotekovedeniia // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2012. № 8. S. 68–78.
23. **Shrai`berg Ia. L., Sokolova Iu. V.** E`lektronnoe bibliotekovedenie – novaia nauka? K postanovke voprosa // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 12. S. 85–93.
24. **Chto** takoe e`lektronnoe bibliotekovedenie? // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2002. № 1. S. 123–126. Obzor publikatsii Peter Jacso. What Is Digital Librarianship. 2000.
25. **Zemskov A. I., Shrai`berg Ia. L.** E`lektronny`e biblioteki : ucheb. dlia studentov vuzov, obuchaiushchikhsia po spetsial`nosti 052700 «Bibl.-inform. deiatel`nost'». Moskva : Leeberiia, 2003. 351 s.
26. **Stoliarov Iu. N.** E`lektronnoe bibliotekovedenie // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2005. № 2. S. 94–102.
27. **Volkova K. Iu., Zverevich V. V.** Tcifrovoy` ili e`lektronny`i (Digital vs Electronic) // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2020. № 12. S. 159–172. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-159-172
28. **Volodin A. Iu.** Digital Humanities (tcifrovyye gumanitarnyye nauki): v poiskakh samoopredeleniia // Vestneyk Permskogo un-ta. Seriia. Istoriia. 2014. № 3 (26). S. 5–12.
29. **Gluhov V. A., Lavrik O. O.** «E`lektronnoe biblioteknoe delo»: pro et contra // Bibliosfera. 2007. № 4. S. 3–6.
30. **Lopatina N. V.** Biblioteka v tcifrovom mire: proaktivny`i i reaktivny`i podhody` v bibliotekovedenii // Kul`tura: teoriia i praktika : e`lektron. nauch. zhurn. 2019. Vy`p. 2 (29). URL: <http://theoryofculture.ru/issues/104/1214/> (data obrashcheniia: 11.10.2023).
31. **Nokhrin Iu. V.** E`lektronnaia biblioteka kak forma by`tovaniia biblioteki v informatcionnom obshchestve : dis. ... kand. ped. nauk : 05.25.03. Moskva, 2005. 281 s.
32. **Stoliarov Iu. N.** E`lektronnoe bibliotekovedenie: sushchnost`, definititsiia // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 7. S. 13–32.
33. **Otchyot** po teme «Razvitie e`lektronnogo bibliotekovedeniia kak nauchnoi` i uchebnoi` distsipliny` v usloviakh transformatsii bibliotekny`kh fondov, spravochno-bibliograficheskogo i dokumentnogo obsluzhivaniia v tcifrovoy` srede». 2022. Reestrovyy`i nomer raboty: 720000F.99.1.BZ85AV04000. Nomer temy` EGISU NIOKTR: 1021062311368-2-5.8.3 (FNEG-2022-0004).

34. **2020 Library Systems Report.** Fresh opportunities amid consolidation / Marshall Breeding // American Libraries. May 1, 2020. URL: <https://americanlibrariesmagazine.org/2020/05/01/2020-library-systems-report/> (data obrashcheniia: 11.10.2023).
35. **Red'kina N. S.** Tendentsii razvitiia bibliotek v sovremennom evrazii'skom prostranstve // Kul'tura v evrazii'skom prostranstve: traditsii i innovatsii. 2018. № 1 (2). S. 67–71.
36. **Noh Y.** Imaging Library 4.0: creating a model for future libraries // The Journal of Academic Librarianship. 2015. No 41 (6), pp. 786–797.
37. **Red'kina N. S.** Mirovy'e tendentsii razvitiia bibliotek: optimizm vs pessimizm (po materialam zarubezhnoi' literatury'). Chast' 1 // Bibliosfera. 2018. № 4. S. 87–94.
38. **Zemskov A. I.** Otchyot OCLC za 2020–2021 gg. Perevod // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 8. S. 80–93.

Информация об авторе / Author

Шрайберг Яков Леонидович – доктор техн. наук, проф., 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, заслуженный работник культуры РФ, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Российская Федерация
shra@gpntb.ru

Yakov L. Shrayberg – Dr. Sc. (Engineering), Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Education; Academic Director, 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
shra@gpntb.ru

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПЛАТФОРМЫ

УДК [004.4:02]-048.62

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-97-115>

Сопоставительный анализ зарубежного и российского программного обеспечения, используемого в библиотечной сфере

Ю. В. Смирнов

*ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация,
yury@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0363-7229>*

Аннотация. В статье проводится сравнительный анализ зарубежного и российского программного обеспечения (ПО), используемого в библиотечной сфере. Необходимость подобного анализа обусловлена проводимой в нашей стране политикой импортозамещения в ответ на санкции, введенные западными странами и организациями. Программы для ЭВМ и базы данных, закупка и использование которых рекомендуются в организациях на территории России, представлены в Реестре российского программного обеспечения и Реестре евразийского программного обеспечения. В каждой библиотеке используется свой набор ПО, однако можно выделить список самого необходимого ПО: операционная система (ОС), веб-браузер, офисный пакет, автоматизированная библиотечно-информационная система (АБИС). Автором проводится сравнительный анализ основных функциональных возможностей программных продуктов каждого типа ПО из вышеприведенного списка: ОС (Microsoft Windows, Astra Linux, Alt Linux, RedOS), веб-браузеров (Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс Браузер) и офисных пакетов (Microsoft Office, LibreOffice, «МойОфис», «Р7-Офис»). Сравнение зарубежных и российских АБИС проводить нецелесообразно, поскольку, в отличие от ПО других категорий, АБИС изначально разрабатывались российскими компаниями с учётом российских реалий, российского законодательства и российских традиций библиотечного дела. В отношении ПО, не рассмотренного в этой статье, но используемого в некоторых библиотеках (например, видеоредакторы, редакторы векторной графики и т. д.), допустимо считать, что основные функциональные возможности зарубежного и отечественного ПО также будут сходными. В результате проведенного сравнительного анализа зарубежного и российского ПО автор приходит к выводу, что их основные функциональные возможности схожи, а значит, процесс импорто-

замещения не должен серьёзно повлиять на информационные процессы организации.

Публикация подготовлена в рамках Государственного задания ГПНТБ России на 2023 г. № 075-01235-23-01 от 17.08.2023 г. по выполнению работы № 720000Ф.99.1.БН60АА03000 по теме № 1021062311369-1-1.2.1;5.8.2,5.8.3.

Ключевые слова: импортозамещение, российское программное обеспечение, библиотеки России, операционные системы, браузеры, офисные приложения, автоматизированные информационно-библиотечные системы

Для цитирования: Смирнов Ю. В. Сопоставительный анализ зарубежного и российского программного обеспечения, используемого в библиотечной сфере // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 97–115. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-97-115>

INFORMATION COMMUNICATION SYSTEMS AND PLATFORMS

UDC [004.4:02]-048.62

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-97-115>

Comparative analysis of foreign and Russian software for libraries

Yury V. Smirnov

*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation,
yury@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0363-7229>*

Abstract. The author accomplishes comparative analysis of Russian and foreign software for the library sector. The need for such analysis is determined by the strategy of import substitution stimulated by the Western sanctions. Software and databases recommended for purchase and application on the territory of the Rus-

sian Federation are included into the Russian Software Register and Eurasian Software Register. Every library uses its own software package, however, the essential software includes operating system, web browser, office suite, automated library information system (ALIS). The author compares the core functionality of each software type: OS (Microsoft Windows, Astra Linux, Alt Linux, RedOS), web browsers (Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex Browse), and office software suite (Microsoft Office, LibreOffice, MyOffice, R7-Office). The comparison between foreign and Russian ALIS is inappropriate because, unlike other software categories, Russian ALISes were initially developed by Russian companies in Russian reality, in accordance with Russian laws and Russian traditions of librarianship. The author suggests that the main functionality of foreign and national software beyond the accomplished analysis (e. g. video editors, drawing programs, etc.) is also similar. Based on the comparative analysis of foreign and Russian software, the author concludes that their core functionality are similar which means that import substitution would not impact the organizational information processes significantly.

The paper is prepared under the Government Order to RNPLS&T for 2023, project No. 720000F.99.1.BN60AA03000, theme No. 1021062311369-1-1.2.1;5.8.2,5.8.3.

Keywords: import substitution, Russian software, Russian libraries, operation systems, browsers, office software, automated information library system

Cite: Smirnov Y. V. Comparative analysis of foreign and Russian software for libraries // Scientific and technical libraries. 2023. No. 12, pp. 97–115. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-97-115>

Политика импортозамещения проводится в России с 2014 г. в ответ на введённые странами коллективного Запада санкции, которые затронули в том числе и сектор информационных технологий. В это время были выпущены нормативно-правовые акты и рекомендации по переходу государственных и муниципальных организаций на программное обеспечение российского производства. Также началась подготовка по созданию российского реестра программного обеспечения, запуск которого состоялся в 2016 г.

Дальнейшее ухудшение международной обстановки в 2022 г. привело к ужесточению санкционной политики не только на государственном уровне, но и на уровне организаций, которые прекратили деятельность на территории России (например, Microsoft, Oracle, Adobe и др.). Несмотря на то, что этот уход не повлиял на работоспособность продуктов западных ИТ-компаний, прекращение технической поддержки и доступа к обновлениям вопреки заключённым договорам указывает на сильную зависимость информационных систем российских организаций от западного ПО, которая привела к нарушениям информационной безопасности (ИБ).

Для обеспечения своей ИБ организации начали искать российские альтернативы используемым санкционным продуктам. Благодаря проводимым с 2014 г. мероприятиям по импортозамещению (например, разработке российских аналогов некоторых продуктов) к 2022 г. был сформирован довольно большой список альтернатив, который можно просмотреть в Реестре российского программного обеспечения [1] и Реестре евразийского программного обеспечения [2]. Последний содержит ПО из других стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС): Армении, Белоруссии, Казахстана, Киргизии.

На сегодняшний день в Реестр российского программного обеспечения включено более 17 тыс. программ для ЭВМ и БД от более 6 тыс. правообладателей. В Реестре евразийского ПО зарегистрировано значительно меньше ИТ-продуктов – 71 ПО от 25 правообладателей.

Такое количество различных программ и БД в реестрах обусловлено увеличением спроса на российское ПО и его коммерческой успешностью, например, по результатам 2022 г. чистая прибыль российской компании «Новые облачные технологии» («НОТ»), разработчика ПО «МойОфис», составила 386 млн руб., при этом 2021 г. компания завершила с большим чистым убытком (1,37 млрд руб.) [3].

Следует отметить, что в Реестре российского ПО зарегистрировано довольно много автоматизированных библиотечно-информационных систем. К сожалению, точное количество АБИС в статистических данных не отображено, поскольку отдельного класса для подобных продуктов в обоих классификаторах, используемых в этом реестре, не предусмотрено. Однако поиск по разным классам показал, что библиотечных программных продуктов в обоих реестрах довольно много, например:

Система автоматизации библиотек ИРБИС64 от Международной ассоциации пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых информационных технологий (Ассоциация ЭБНИТ);

«СК-Электронная библиотека» от ООО «ЭйВиДи-систем»;

АБИС «Руслан-Нео» и Система управления контентом и сервисами библиотечного портала (сайта) Библиопортал от ООО «Открытые библиотечные системы»;

Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро» от ООО «Дата Экспресс».

Кроме библиотечного ПО в библиотеках может использоваться довольно обширный список ПО: ОС, файловые менеджеры, веб-браузеры, офисные пакеты, антивирусные программы, справочно-правовые системы, редакторы изображений, программы для распознавания текста, видеоредакторы и т. д.

При этом в каждой библиотеке используется свой набор ПО, который помогает решать поставленные перед библиотекой задачи. Однако можно выделить самое необходимое ПО, используемое в библиотеках:

ОС, которая необходима для работы компьютера;

веб-браузер для доступа к сетевым ресурсам;

офисный пакет для просмотра и редактирования документов;

АБИС для доступа к каталогу библиотеки.

Наиболее важным видом ПО для работы компьютера является ОС, которая отвечает за управление ресурсами компьютера и организацию взаимодействия с пользователями. До начала политики импортозамещения на компьютерах библиотек России использовалась только ОС MS Windows.

После 2014 г. началось постепенное внедрение российских ОС. В Реестре российского ПО зарегистрировано более 30 ОС общего пользования, наиболее популярными из которых являются: Astra Linux от ООО «РусБИТех-Астра», Alt Linux от ООО «Базальт СПО» и недавно появившаяся RedOS от компании «РЕД СОФТ».

Следует отметить, что почти все отечественные ОС созданы на базе ядра ОС GNU/Linux и обладают сходными функциональными возможностями. Основными различиями этих ОС являются: системные

настройки, включённое в состав дистрибутива ПО, репозитории ПО и содержащиеся в них программные пакеты.

Интересно, что после 2020 г., когда началась вторая волна анти-российских санкций, на различных ресурсах в сети Интернет стали появляться статьи, в которых проводится сравнительный анализ MS Windows и российских ОС не в пользу последних. Несомненно, что у каждой ОС есть достоинства и недостатки, основанные на наличии или отсутствии некоторых дополнительных функций, а также их программной реализации, однако такой анализ должен проводиться на базе основных функциональных возможностей.

В табл. 1 представлен список основных функциональных возможностей зарубежной ОС (MS Windows) и наиболее популярных российских ОС (Astra Linux, Alt Linux, RedOS). Последние сгруппированы в одну графу и рассматриваются вместе, поскольку созданы на базе ядра ОС GNU/Linux и обладают сходными функциональными возможностями.

Таблица 1

**Сравнительный анализ основных функциональных возможностей
зарубежных и российских ОС**

Функциональные возможности	Зарубежная ОС (MS Windows)	Российские ОС на базе ядра GNU/Linux
Графический пользовательский интерфейс (среда рабочего стола)	Да	Да (Gnome, KDE, XFCE и т. д.)
Многопользовательский режим работы и разграничение прав доступа	Да	Да
Поддержка русского языка в пользова- тельской среде интерфейсе	Да	Да
Буфер обмена	Да (Clipboard)	Да (Clipboard и Primary)
Работа с файлами и папками (создание, копирование, хранение, просмотр, редактирование, удаление)	Да	Да

Продолжение таблицы 1

Функциональные возможности	Зарубежная ОС (MS Windows)	Российские ОС на базе ядра GNU/Linux
Хранение удалённых файлов в корзине	Да	Да
Файловый менеджер	Да	Да
Работа с носителями данных (CD, жёсткий диск, флешки)	Да	Да
Встроенная поддержка файловых систем	Да (NTFS, FAT32, FAT16)	Да (Ext2, Ext3, Ext4, JFS, ReiserFS, Btrfs, NTFS, FAT32, FAT16 и т. д.)
Доступ к периферийным устройствам	Да	Да
Наличие встроенных драйверов для периферийных устройств	Да	Да
Возможность установки драйверов для периферийных устройств от производителей этих устройств	Да	Да, но не все производители предоставляют драйвера
Подключение к сети Интернет	Да	Да
Веб-браузер для доступа к сетевым ресурсам в поставке ОС	Да	Да
Клиент для работы с электронной почтой в поставке ОС	Да	Да
Текстовый редактор в поставке ОС	Да	Да
Калькулятор в поставке ОС	Да	Да
Программа для просмотра документов (pdf, djvu) в поставке ОС	Да	Да
Программа для просмотра графических файлов (jpeg, png, gif и т. д.) в поставке ОС	Да	Да
Программа для воспроизведения видеофайлов в поставке ОС	Да	Да

Функциональные возможности	Зарубежная ОС (MS Windows)	Российские ОС на базе ядра GNU/Linux
Программа для воспроизведения аудиофайлов в поставке ОС	Да	Да
Офисный пакет в поставке ОС	Нет	Да
Запуск и установка дополнительного ПО	Да	Да
Репозиторий ПО	Да	Да
Возможность установки антивирусных приложений	Да	Да

В результате проведённого анализа (см. табл. 1) можно сделать вывод, что, несмотря на различия MS Windows и российских ОС (Astra Linux (рис. 1), Alt Linux, RedOS), их основные функциональные возможности сходны. Это доказывает, что произвести импортозамещение зарубежной ОС вполне осуществимо без потерь в функциональных возможностях.

Следует отметить, что в стандартную поставку отечественных ОС, в отличие от MS Windows, также входит некоторый набор программ (например, офисный пакет, редактор растровой графики и т. д.), которые распространяются под свободной лицензией. Репозитории ПО российских ОС также содержат свободно распространяемые программы для ЭВМ, которые не регистрируются отдельно в Реестре российского ПО, но входят в экосистему отечественной ОС, проходя регистрацию вместе с ней.

Следующим видом ПО для проведения сравнительного анализа является веб-браузер. Наиболее популярными в мире являются браузеры Google Chrome, Safari, Edge, Opera и Mozilla Firefox [4], разрабатываемые за рубежом.

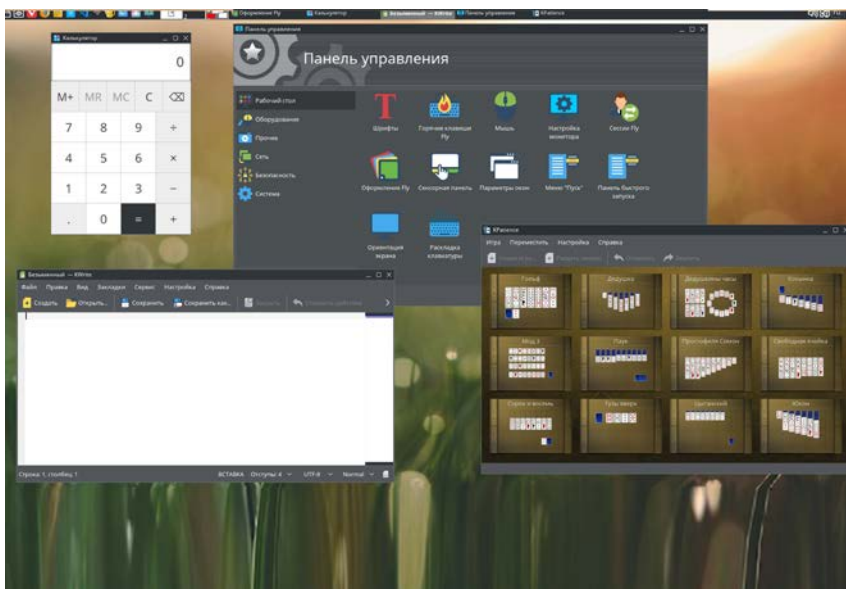


Рис. 1. Рабочий стол Astra Linux с запущенными приложениями (калькулятор, текстовый редактор, панель управления, сборник псалмов)

В Реестре российского ПО зарегистрировано девять наименований с классом ПО – 06.07 «Браузеры»: Браузер Atom, ЛАН. Автоматизированное рабочее место, Яндекс.Браузер (для Android), Яндекс.Браузер (для iOS), Яндекс (для iOS), Яндекс (для Android), KioskBrowser, KOO Browser, Яндекс Браузер. Однако из этого списка рассматривать следует только последний, поскольку остальные либо не поддерживаются в российских ОС (например, Браузер Atom), либо не являются браузером для настольных компьютеров (например, Яндекс.Браузер (для Android), KioskBrowser), либо требуют для работы дополнительного ПО (например, KOO Browser).

В табл. 2 представлены основные функциональные возможности зарубежных (Google Chrome и Mozilla Firefox) и российского (Яндекс Браузер) веб-браузеров.

Таблица 2

**Сравнительный анализ основных функциональных возможностей
зарубежных и российского веб-браузеров**

Функциональные возможности	Google Chrome	Mozilla Firefox	Яндекс Браузер
Навигация по сети Интернет	Да	Да	Да
Поддержка современных веб-технологий (HTML, CSS, ECMAScript, SVG, XML)	Да	Да	Да
Поддержка русского языка в пользовательском интерфейсе	Да	Да	Да
Просмотр веб-страниц	Да	Да	Да
Просмотр файлов графических форматов (gif, jpeg, png, svg)	Да	Да	Да
Просмотр файлов текстовых форматов (pdf, djvu)	Да	Да	Да
Просмотр файлов других текстовых форматов (doc, docx, rtf, ppt, pptx, ePub, fb2 и fb2.zip)	Нет	Нет	Да
Поддержка воспроизведения аудио- и видеофайлов	Да	Да	Да
Встроенный поиск по сети Интернет	Да	Да	Да
Сохранение адресов посещённых страниц (закладки)	Да	Да	Да
Навигация по истории просмотров	Да	Да	Да
Встроенный переводчик	Да	Нет	Да
Поддержка синхронизации настроек и данных пользователя между устройствами	Да	Да	Да

Проведённый анализ показал, что различия в основных функциональных возможностях зарубежных и российских веб-браузеров практически отсутствуют, однако следует отметить, что у Яндекс Браузера (рис. 2) присутствует более широкая поддержка файлов текстовых форматов.

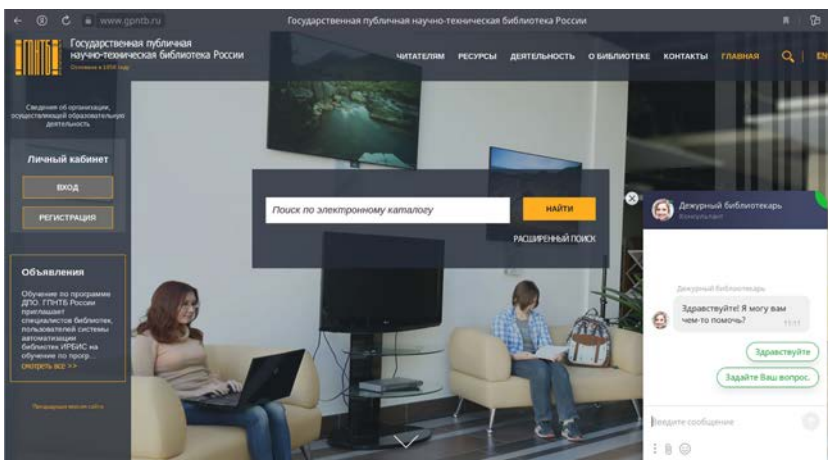


Рис. 2. Яндекс Браузер, запущенный в российской ОС Astra Linux

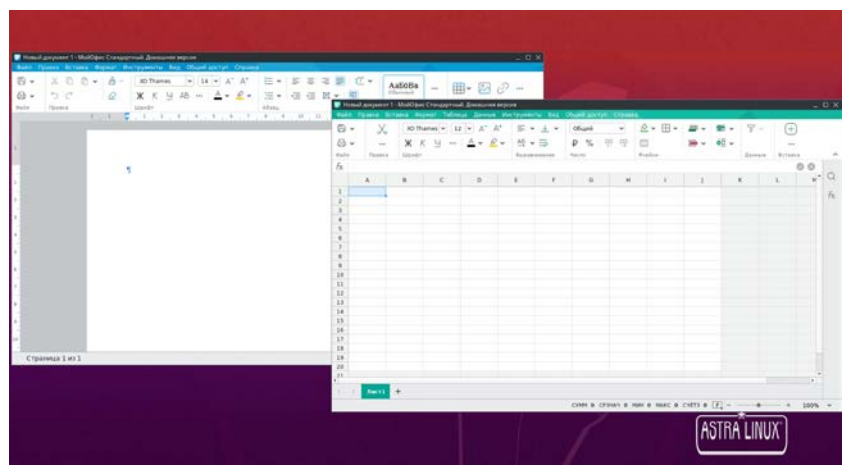
Третьим видом ПО для проведения сравнительного анализа является офисный пакет – набор программ для создания, просмотра и редактирования электронных документов, самым популярным из которых является Microsoft Office.

Для дистрибутивов на базе GNU/Linux, в число которых входит большинство отечественных ОС, наиболее популярным офисным пакетом является LibreOffice, который либо поставляется вместе с ОС, либо находится в репозитории программ для этой ОС.

Из российских офисных пакетов наиболее известны «МойОфис» (рис. 3) от компании «Новые облачные технологии» и «Р7-Офис» группы «Р7». В Реестре российского ПО также представлены AlterOffice, который очень напоминает LibreOffice, и «QP Грамота», который находится в стадии тестирования.

В отношении офисных пакетов особое внимание следует уделить форматам файлов. Из-за практически монопольного положения на рынке ОС и офисных пакетов формат файлов, разработанный Microsoft, стал де-факто форматом по умолчанию при обмене электронными документами. Де-юре таким форматом является формат OpenDocument, что зафиксировано в ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010 «Информационная технология. Формат Open Document для офисных приложений (OpenDocument) v1.0», идентичном международному стандарту ISO/IEC 26300:2006 «In-

formation technology – Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0». Последний является родным форматом для работы с электронными документами в офисном пакете LibreOffice.



**Рис. 3. Офисный пакет «МойОфис»,
запущенный в российской ОС Astra Linux**

В табл. 3 представлен список основных функциональных возможностей зарубежных (Microsoft Office и LibreOffice) и российских («МойОфис» и «Р7-Офис») офисных пакетов.

Таблица 3

**Сравнительный анализ основных функциональных возможностей
зарубежных и российских офисных пакетов**

Функциональные возможности	Microsoft Office	LibreOffice	«МойОфис»	«Р7-Офис»
Наличие текстового процессора	Да	Да	Да	Да
Наличие табличного процессора	Да	Да	Да	Да
Наличие программы для презентаций	Да	Да	Да	Да
Поддержка форматов Microsoft Office (doc, docx, xls,xlsx, ppt, pptx)	Родной формат	Да	Да	Базовый формат

Функциональные возможности	Microsoft Office	LibreOffice	«МойОфис»	«Р7-Офис»
Поддержка форматов OpenDocument (odt, ods) согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010	Да	Родной формат	Да	Да
Поддержка экспорта в формат PDF	Да	Да	Да	Да
Поддержка русского языка в пользовательском интерфейсе	Да	Да	Да	Да
Поддержка проверки орфографии русского языка	Да	Да	Да	Да
Поддержка проверки грамматики русского языка	Да	Да	Да	Да
Поддержка форматирования текста и таблиц	Да	Да	Да	Да
Поддержка стилового оформления страниц	Да	Да	Да	Да

Как видно из проведённого анализа, основные функциональные возможности зарубежных и российских офисных пакетов совпадают.

Несмотря на то, что полная совместимость Microsoft Office с другими офисными пакетами недостижима, разработчики стараются приблизиться к установившемуся стандарту, в том числе и наличием сходных дополнительных функциональных возможностей, довольно объективный сравнительный анализ которых приведён в статье [5], а выводы автора этой работы представлены в табл. 4.

**Результат анализа
расширенных функциональных возможностей офисных пакетов,
представленный в статье [5]**

Критерии	Продукты			
	«Р7-Офис»	LibreOffice	«МойОфис»	Microsoft Office
Плагины	2	4	1	5
Макросы	1	3	4	5
Подключение к внешним источникам	0	4	0	5
Своя СУБД	0	5	0	5
Поддерживаемые форматы	5	5	5	5
Быстродействие и потребление ресурсов	3	5	2	4
Пользовательские настройки/Интерфейс	5	5	5	5
Режим рецензирования и правки	5	4	5	5
Создание сводных таблиц	3	2	3	5
Количество и состав функций, используемых в таблицах	5	5	3	5
Сообщества	0	4	0	5
Техническая поддержка	4	4	4	4
Прочие минусы	–1	–	–1,0	0
Итого:	32	50	31	58

Последним видом ПО, обязательно присутствующим на компьютерах библиотек, является АБИС. Сравнительный анализ подобных программ для ЭВМ проводить нецелесообразно, поскольку, в отличие от ПО других категорий, АБИС изначально разрабатывались российскими компаниями с учётом российских реалий, российского законодательства и российских традиций библиотечного дела. Таким образом, библиотечное ПО можно считать полностью импортозамещающим.

Конечно, некоторые библиотеки используют и зарубежные АБИС (например, РГБ – АБИС «ALEPH»), однако их доля невелика. Кроме то-

го, следует учитывать, что зарубежное ПО для библиотек требуется дорабатывать в соответствии с нормативно-правовыми актами РФ для использования в российских библиотеках.

Также следует упомянуть, что на начальном этапе проведения политики импортозамещения существенной проблемой большинства библиотечного ПО была неполная совместимость с российскими ОС, поскольку большинство АБИС, как отечественных, так и зарубежных, разрабатывались для работы с ОС MS Windows. Однако на данный момент многие АБИС уже имеют кроссплатформенные и/или платформо-независимые версии, например: Система автоматизации библиотек (САБ) ИРБИС64 (рис. 4), Автоматизированная библиотечная система «МАРК Cloud», Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро», АБИС «Руслан-Нео».

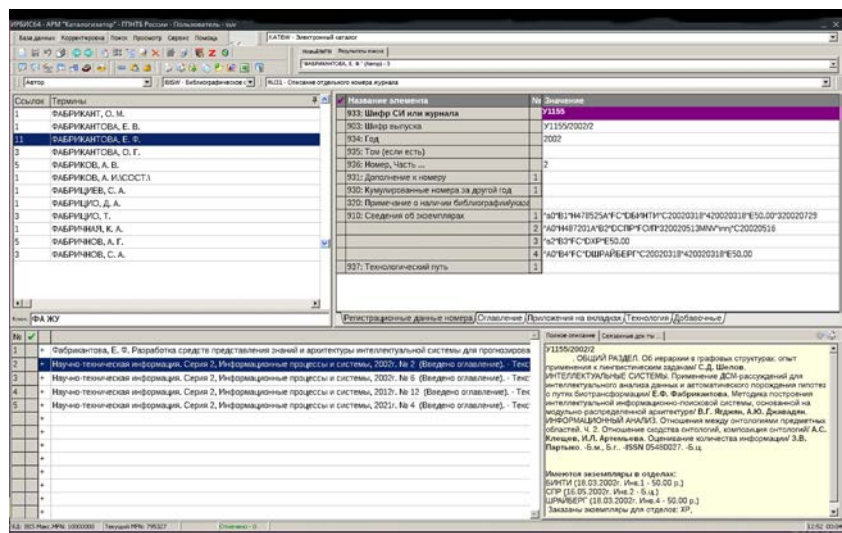


Рис. 4. САБ ИРБИС64, запущенная в ОС Astra Linux

Кроме того, следует учитывать, что любая современная АБИС является графическим интерфейсом для одной или нескольких систем управления базами данных (СУБД), которые, в свою очередь, представляют собой отдельные программные продукты. В Реестре российского ПО зарегистрировано довольно много различных СУБД (например:

СУБД «Ред База Данных», СУБД «Енисей», Реляционная СУБД «Лира-Р»), но поскольку они появились относительно недавно и ещё не приобрели популярности у разработчиков, то в АБИС чаще всего используются уже известные зарубежные СУБД (например: СУБД Oracle, MySQL, PostgreSQL).

В рамках политики импортозамещения в российских АБИС допустимо использовать СУБД либо собственной разработки, либо распространяемые под свободными лицензиями и находящиеся в репозиториях используемой отечественной ОС.

В настоящее время распространены следующие виды поставки СУБД в АБИС:

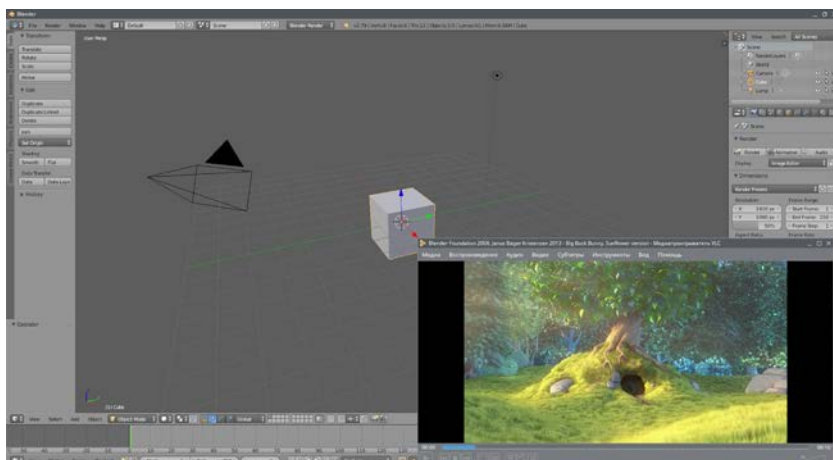
АБИС, которые поставляются со встроенной СУБД, за лицензирование и соответствие требованиям импортозамещения которой отвечает поставщик АБИС, например САБ ИРБИС64;

облачные АБИС, СУБД которых находится на серверах поставщика АБИС, например Автоматизированная библиотечная система «МАРК Cloud»;

АБИС, которые зависят от наличия установленной СУБД, за лицензирование и соответствие требованиям импортозамещения которой отвечает организация-пользователь, например, Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро» требует установленной СУБД PostgreSQL, АБИС «Руслан-Нео» – MySQL, PostgreSQL или других реляционных БД.

Учитывая вышесказанное, можно утверждать, что меньше вопросов о соответствии требованиям политики импортозамещения вызовут отечественные АБИС, СУБД которых являются их неотъемлемой частью (АБИС, которые поставляются со встроенной СУБД, и облачные АБИС).

В отношении ПО, не рассмотренного в этой статье, но используемого в некоторых библиотеках (например: видеоредакторы, редакторы векторной графики и т. д.), допустимо считать, что основные функциональные возможности зарубежного и отечественного ПО будут сходными. Разница заключается в дополнительных функциях и возможностях. Например, основных функциональных возможностей GIMP и Krita по редактированию растровой графики достаточно, чтобы заменить Adobe Photoshop, а редактор 3D-моделей Blender успешно используется в производстве некоторых фильмов (рис. 5).



**Рис. 5. Редактор 3D-моделей
и созданный с его помощью фильм «Big Buck Bunny»,
запущенные в ОС Astra Linux**

Обобщая результаты сравнительного анализа зарубежного и российского ПО, можно сделать вывод, что их основные функциональные возможности схожи, а значит, процесс импортозамещения не должен серьёзно повлиять на информационные процессы организации.

Расширенные функции каждого типа ПО могут отличаться, что может влиять на удобство работы с конкретной программой для ЭВМ. Считается, что дополнительные функции зарубежного ПО, распространяемого по платной лицензии, лучше, чем у отечественного или свободного ПО, однако это не всегда так. Например, в российских ОС, как и в других дистрибутивах GNU/Linux, в отличие от ОС Microsoft Windows, присутствует дополнительный буфер обмена (Primary), облегчающий копирование (методом выделения) и вставку выделенного текста (нажатием на колёсико мыши).

В заключение хотелось бы ещё раз отметить: переход с зарубежного ПО на отечественное вполне возможен, что подтверждается опытом автора, который пользуется на рабочем месте российским ПО с 2018 г.

Список источников

1. **Реестр** российского программного обеспечения // Реестр программного обеспечения. URL: <https://reestr.digital.gov.ru> (дата обращения: 25.08.2023).
2. **Реестр** евразийского программного обеспечения // Реестр программного обеспечения. URL: <https://eac-reestr.digital.gov.ru> (дата обращения: 25.08.2023).
3. **Выручка** создателя «Моего Офиса» выросла в четыре раза всего за год. Гигантские убытки в прошлом // Cnews.ru. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2023-04-23_vyruchka_sozdatelya_moego (дата обращения: 25.08.2023).
4. **Desktop** Browser Market Share Worldwide // Statcounter.com. URL: <https://gs.statcounter.com/browser-market-share/desktop/worldwide> (дата обращения: 25.08.2023).
5. **Тестирование** офисных пакетов «Р7-Офис», «МойОфис», LibreOffice и MS Office / Tembi4555 // habr.com. URL: <https://habr.com/ru/articles/600165/> (дата обращения: 25.08.2023).

References

1. **Reestr** rossijskogo programmnogo obespecheniia // Reestr programmnogo obespecheniia. URL: <https://reestr.digital.gov.ru> (data obrashcheniia: 25.08.2023).
2. **Reestr** evrazijskogo programmnogo obespecheniia // Reestr programmnogo obespecheniia. URL: <https://eac-reestr.digital.gov.ru> (data obrashcheniia: 25.08.2023).
3. **Vy`ruchka** sozdatelia «Moego Ofisa» vy`rosla v chety`re raza vsego za god. Gigantskie uby`tki v proshlom // Cnews.ru. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2023-04-23_vyruchka_sozdatelya_moego (data obrashcheniia: 25.08.2023).
4. **Desktop** Browser Market Share Worldwide // Statcounter.com. URL: <https://gs.statcounter.com/browser-market-share/desktop/worldwide> (data obrashcheniia: 25.08.2023).
5. **Testirovanie** ofisny`kh paketov «R7-Ofis», «Moi`Ofis», LibreOffice i MS Office / Tembi4555 // habr.com. URL: <https://habr.com/ru/articles/600165/> (data obrashcheniia: 25.08.2023).

Информация об авторе / Author

Смирнов Юрий Викторович – канд. техн. наук, старший научный сотрудник группы информационно-лингвистического обеспечения ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
yury@gpntb.ru

Yury V. Smirnov – Cand. Sc. (Engineering), Senior Researcher, Information and Linguistic Support Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
yury@gpntb.ru

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

УДК 001.818:005.921.1"746"+004.65:001.818
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-116-129>

Особенности реализации подсистемы учёта результатов научной деятельности в ЕОАИ ГПНТБ России

М. В. Гончаров¹, К. А. Колосов²

^{1, 2}ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

¹goncharov@gpntb.ru

²kolosov@gpntb.ru

Аннотация. ГПНТБ России проводит научные исследования, направленные на совершенствование и развитие библиографических стандартов и форматов, систем классификации и индексирования, типовых проектных решений в области информатизации библиотек. Материалы, публикации и отчёты по проводимым исследованиям являются одним из источников формирования контента системы Единого открытого архива информации (ЕОАИ) ГПНТБ России [1]. Информационная модель подсистемы хранения и управления данными о научных исследованиях сотрудников ГПНТБ России была разработана на основе обобщения опыта использования CRIS-систем в российских образовательных и научных организациях. Целями данной публикации являются аналитический обзор реализации CRIS-систем в российских научных и образовательных организациях и описание принципов создания CRIS-системы ГПНТБ России как части системы ЕОАИ. Подробно рассмотрены схемы метаданных, используемые для представления сведений о результатах научной деятельности в CRIS-системе ГПНТБ России.

Для представления информации о научных проектах интерес представляет стандарт CERIF, основанный на модели данных, которая включает сущности «проект», «организация» и «персона», связи между ними, а также атрибуты этих сущностей. Расширенными схемами метаданных в формате XML, используемыми для обмена информацией о научных исследованиях, являются `oai_cerif_openaire` и `oai_openaire`, обеспечивающие совместимость с моделью CERIF и использование профиля OpenAIRE.

Подсистема обмена метаданными ЕОАИ и провайдер данных ОАИ-РМН формируют метаданные в формате `oai_cerif_openaire` на основе библиографических записей в электронном каталоге, сведений об авторах, организациях и проектах, хранящихся в соответствующих авторитетных файлах. Необходимым условием является актуализация в авторитетных файлах сведений об ID авторов в международных и национальных базах данных: ORCID, РИНЦ, WoS, Publons, Scopus, ResearchGate.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания № 075-01235-23-01 от 17.08.2023 г. по теме № 1021062311369-1-1.2.1;5.8.2;5.8.3 «Информационное обеспечение научных исследований учёных и специалистов на базе Открытого архива ГПНТБ России как системы агрегации научных знаний (FNEG-2022-0003)» на 2022–2024 гг.

Ключевые слова: открытая наука, Единый открытый архив информации, ОАИ-РМН, CRIS, CERIF, OpenAIRE

Для цитирования: Гончаров М. В., Колосов К. А. Особенности реализации подсистемы учёта результатов научной деятельности в ЕОАИ ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 116–129. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-116-129>

COMPUTER TECHNOLOGIES AND ROBOTIC SYSTEMS

UDC 001.818:005.921.1"746"+004.65:001.818

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-116-129>

Implementing the subsystem of research findings control in RNPLS&T's Single Open Information Archive (SOIA)

Mikhail V. Goncharov¹ and Kirill A. Kolosov²

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

¹*goncharov@gpntb.ru*

²*kolosov@gpntb.ru*

Abstract. The RNPLS&T accomplishes research aimed at improving and developing bibliographic standards and formats, classification and indexing system, frameworks and solutions for library informatization. The materials, publications and reports on the studies make the sources for building the content of RNPLS&T's Single Open Information Archive (SOIA) [1]. The information model of the subsystem of preservation and management of the data on the research by RNPLS&T professionals was designed on the basis of the experience of using CRIS-systems in Russian academic and research organizations. The authors attempt the analytical review of CRIS-systems implementation in Russian research and analytical organizations, and describe the RNPLS&T's CRIS-system as a part of SOIA system. They describe in detail the metadata schemes used for presenting data on research findings in RNPLS&T's CRIS-system.

The CERIF standard is based on the data model comprising the entities of "project", "organization" and "person", their connections and their attributes. The extended metadata schemes in XML format used for sharing information on research exchange are *oai_cerif_openaire* and *oai_openaire*, compatible with CERIF model and supporting usability of OpenAIRE profile.

The SOIA metadata exchange subsystem and OAI-PMH data provider generate metadata in *oai_cerif_openaire* format on the basis bibliographic records in e-catalog, data on authors, organizations and projects as presented in appropriate authority files. Actualization of data on author IDs in the international and national databases (ORCID, RSCI, WoS, Publons, Scopus, ResearchGate) in the authority files is essential.

The paper is prepared within the framework of the Government Order No. of August 17, 2023, 075-01235-23-01 of August 17, 2023, theme No.

1021062311369-1-1.2.1;5.8.2;5.8.3 “Information support of research by scientists and specialists on the basis of RNPLS&T’s Open Archive as the system of scientific knowledge aggregation (FNEG-2022-0003)” for 2020–2024.

Keywords: open science, Single Open Information Archive, OAI-PMH, CRIS, CERIF, OpenAIRE

Cite: Goncharov M. V., Kolosov K. A. Implementing the subsystem of research findings control in RNPLS&T’s Single Open Information Archive (SOIA) // Scientific and technical libraries. 2023. No. 12, pp. 116–129. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-116-129>

Введение

Отметим важность таких базовых принципов ЕОАИ, как открытость и интероперабельность, в том числе для поддержки открытой науки.

Открытая наука – это подход к научному процессу, который фокусируется на том, чтобы сделать материалы научных исследований доступными на основе использования цифровых технологий, а также способствовать повторному использованию научных данных и воспроизводимости результатов научных исследований [2, 3]. В случае с ЕОАИ речь идёт, в первую очередь, о представлении результатов научных исследований и публикационной активности сотрудников ГПНТБ России.

Сегодня значительная часть библиотек научных и образовательных организаций России представляет на своих порталах информацию такого вида. Наибольший интерес с точки зрения функциональных возможностей имеют так называемые CRIS-системы (Current Research Information System), целью которых является автоматизация учёта, хранения и управления данными о научных исследованиях, проводимых в организации. При формировании функциональных требований и разработке информационной модели подсистемы учёта, хранения и управления данными о научных исследованиях в ЕОАИ мы использовали результаты анализа CRIS-систем, приведённые авторами публикаций [4, 5], которые рассмотрели варианты представления результатов научных исследований и публикационной активности на порталах образовательных и научных организаций России.

Дополнительными источниками контента ЕОАИ стали статьи журнала «Научные и технические библиотеки» и материалы конференций, организатором которых является ГПНТБ России. При представлении результатов поиска информации по этим источникам контента можно дополнять сведения об авторах информацией о их публикационной активности на основе сведений, получаемых из БД РИНЦ, Scopus, Web of Science и др., а также формировать гиперссылки, позволяющие перейти к профилю автора в соответствующих БД. С технологической точки зрения для этих целей можно использовать идентификационные номера (ID) учёных, сохранённые в авторитетном файле авторов.

Другая составляющая ЕОАИ – подсистема обмена метаданными, позволяющая формировать их в различных форматах (Dublin Core, MARCXML, ORE, RDF), что позволяет обеспечить интероперабельность при обмене данными с системами открытых архивов на основе информационной платформы DSpace. Расширенным вариантом этой платформы с функциональными возможностями для учёта и управления исследовательскими данными является DSpace-CRIS. На основе анализа форматов метаданных, используемых в CRIS-системах, в том числе в DSpace-CRIS, нами были определены схемы расширенных метаданных для реализации в ЕОАИ при представлении сведений о результатах научной деятельности.

Представление результатов научных исследований и публикационной активности на порталах образовательных и научных организаций России

На основе анализа сайтов научно-исследовательских институтов ННЦ СО РАН и их библиотек авторы публикации [5] определили следующие типы информационных ресурсов, основное наполнение которых – научные публикации: библиографический список, электронный каталог, CRIS-система. В библиографическом списке публикаций и электронном каталоге приводятся только сведения об индексации документов в БД РИНЦ, WoS, Scopus, тогда как CRIS-система позволяет получить актуальные библиометрические показатели публикационной активности сотрудников. Кроме того, при использовании CRIS-системы широко используется формирование перекрёстных гиперссылок, связывающих информацию о проектах, публикациях, авторах с внутренними и внешними источниками данных, включая библиометрические.

Среди CRIS-систем, используемых в российских научных организациях, присутствуют как собственные разработки, так и адаптации решений на базе программного обеспечения с открытым исходным кодом (например, DSpace-CRIS). Так, в ИБТ СО РАН разработана информационная CRIS-система (публикации, проекты, конференции, персоны, организации) на основе СУБД PostgreSQL с административными и пользовательскими веб-интерфейсами и возможностью импорта данных из РИНЦ, Web of Science и др. [6]. Собственная реализация CRIS-системы на основе модели CERIF используется в проекте интегрированной системы информационных ресурсов РАН (ИСИР РАН) [7].

В качестве примера реализации CRIS-системы рассмотрим функционал CRIS-системы ГПНТБ СО РАН (<https://cris.gpntbsib.ru/>). Главное меню системы включает следующие разделы: «Проекты», «Публикации», «Доклады на конференциях», «Повышение квалификации», «Преподавание». При выборе раздела «Публикации» отображается общая информация о должности и подразделении, в котором работает сотрудник, а также ссылки на внешние ресурсы, позволяющие получить библиометрические показатели его публикационной активности. Система хранит авторские ID, позволяющие формировать гиперссылки на страницы с актуальными библиометрическими показателями по следующим ресурсам: WoS, Publons, Scopus, ORCID, РИНЦ, ResearchGate. В списке публикаций каждое библиографическое описание дополнено гиперссылками на внешние ресурсы, в которых она была отражена, а также гиперссылками на DOI (при наличии).

При выборе раздела «Проекты» система показывает список проектов, отсортированный в хронологическом порядке. Информация по каждому проекту включает сведения о регистрации, заказчике, исполнителях, описание проекта, а также список публикаций, сделанных в рамках проекта.

Аналогичное программное решение используется на сайте Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН (<http://www.ipgg.sbras.ru/ru/science/publications>).

Подробный анализ систем управления и мониторинга данных научного процесса вузов – участников программы «Приоритет-2030» проведён автором публикации [5]. В статье приведены результаты анализа сайтов 106 российских университетов на предмет наличия и пол-

ноты представления информации о научной деятельности, публикационной активности сотрудников, наличия и открытости CRIS-систем. Автор публикации отмечает, что российские университеты создают собственные проекты CRIS на базе программного обеспечения (ПО) с открытым исходным кодом (например, DSpace-CRIS) и используют уже готовые отечественные информационные системы, такие как Интеллектуальная Система Тематического Исследования Наукометрических данных «ИСТИНА» Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (<http://istina.msu.ru/>). Недостатком системы «ИСТИНА» некоторые исследователи считают отсутствие контроля за внесением данных. Пользователи сами добавляют информацию, что приводит к распространению различных ошибок в разных элементах библиографического описания: от опечаток до пропуска метаданных [5].

Авторы публикации [4] отмечают, что среди научно-исследовательских институтов ННЦ СО РАН, кроме Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, CRIS-система поддерживается двумя библиотеками: Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН (ИТ) и Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (ИЭиОПП). CRIS-система ИТ (<http://www.itp.nsc.ru/publikacii.html>) предоставляет возможность просмотра статей и трудов конференций, опубликованных сотрудниками, за выбранный год. Результаты представляют собой несортированный список библиографических записей, к которым прикреплены гиперссылки на описание публикаций в WoS, Scopus, РИНЦ, а также DOI (если доступно). Получить сводные библиометрические показатели по отдельному сотруднику система не позволяет. Так же нет возможности получить полный список публикаций отдельного сотрудника.

CRIS-система библиотеки ИЭиОПП (<http://lib.ieie.nsc.ru/~novikova/PubIEIE/famJ.htm>) предоставляет возможность получения подробной информации о каждом сотруднике, формирует список публикаций выбранного сотрудника, гиперссылки для просмотра профиля учёного в WoS, Scopus, ORCID, РИНЦ, а также показывает детальный расчёт различных показателей публикационной активности каждого сотрудника. Для документов, доступных в электронном формате, приведены гиперссылки. Кроме того, система содержит разделы: «Проекты», «Журналы», «Конференции».

Анализ CRIS-систем, используемых в российских научных и образовательных организациях, позволяет сделать вывод, что функциональные возможности, реализованные в CRIS-системах ГПНТБ СО РАН и Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, являются достаточными для отображения на портале ЕОАИ результатов научных исследований и публикационной активности сотрудников ГПНТБ России. В публикации [6] отмечается, что CRIS-система хранит информацию о сотрудниках и их публикациях, о конференциях, связанных с Институтом и сотрудниками, о проектах, выполняемых сотрудниками, об организациях, связанных с проектами, публикациями и конференциями. В рабочей модели информационной системы ЕОАИ для хранения этой информации используются авторитетные файлы САБ ИРБИС64. В авторитетный файл индивидуальных авторов заносятся ID авторов в международных и национальных БД Scopus, Web of Science (WoS), РИНЦ, ORCID, на основе которых на пользовательском портале формируются гиперссылки на страницы с актуальными библиометрическими показателями, а используя API отдельных БД можно получить выборочные значения библиометрических показателей. Аналогичным образом реализуются функциональные возможности показа библиометрических показателей для статей журнала «Научные и технические библиотеки» и материалов конференций.

Метаданные, используемые для представления сведений о результатах научной деятельности

Наиболее известной информационной моделью для CRIS является схема данных CERIF [8] – национальный стандарт представления научных данных в десяти европейских странах [9]. Основная задача данной модели заключается в поддержке информационного взаимодействия между исследовательскими системами, включая использование расширенных схем метаданных при обмене данными по протоколу OAI-PMH. Схема данных CERIF содержит представления для всех типовых объектов мониторинга результативности научной деятельности, включая исследователей, организации, проекты, публикации, патенты, конференции, научные фонды, элементы научной инфраструктуры и др. [10]. Для информационной модели CERIF реализованы представления как в виде реляционной БД, так и варианте схемы данных на языке

XML. Например, расширенными схемами метаданных в формате XML, поддерживаемых платформой DSpace-CRIS, являются `oai_cerif_openaire` и `oai_openaire`, обеспечивающие совместимость с моделью CERIF и использование профиля OpenAIRE.

OpenAIRE – это европейская инфраструктура по сбору мета из разных источников, а также выработке рекомендаций по интероперабельности данных [11]. Модель CERIF предусматривает классификацию объектов исследовательской информации по типу, статусу, предмету и т. д. и выражение типов связей. Однако она не определяет семантические словари, которые будут использоваться для таких классификаций. Профиль OpenAIRE CERIF предписывает использование большинства словарей. Наиболее ярким примером является тот факт, что типы результатов исследований выражаются с использованием словаря типов ресурсов COAR [12]. COAR (конфедерация репозитория открытого доступа) – международная ассоциация, объединяющая более ста членов, включая библиотеки, университеты, исследовательские учреждения, научные фонды.

CERIF описывает объекты в области исследований, такие как персона (`cfPerson`), организация (`cfOrganisationUnit`), проект (`cfProject`), публикация (`cfResultPublication`), патент (`cfResultPatent`), данные, материальные средства (`cfFacility`), оборудование (`cfEquipment`), услуги (`cfService`), предоставляемые организацией или персоной, например, суперкомпьютер, исследовательская научная информация; финансирование (`cfFunding`), измерения (`cfMeasurement`), индикаторы (`cfIndicator`), идентификаторы и их взаимосвязи [13].

Примеры XML представления описаний отдельных объектов в соответствии со схемой OpenAIRE CERIF можно найти по URL: <https://github.com/openaire/guidelines-cris-managers/tree/develop/samples>.

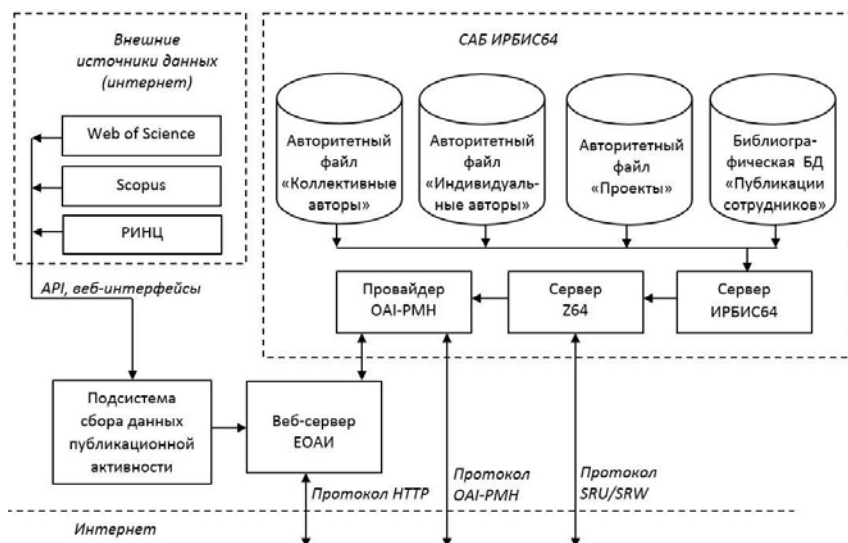
Для использования в системе ЕОАИ интерес представляют описания объектов: персона (`cfPerson`), организация (`cfOrganisationUnit`), проект (`cfProject`), публикация (`cfResultPublication`).

В информационной модели ЕОАИ предусмотрены следующие свойства, описывающие проект: даты начала и окончания проекта, код проекта, тип, ключевые слова, описание. Также предусмотрена запись связей между проектом и персоной, включая атрибут «тип участия». Это позволяет достаточно просто реализовать представление описаний

проектов в формате oai_cerif_openaire с использованием провайдера данных OAI-PMH, поддерживающего настраиваемые схемы представления метаданных.

Данные о персонах и организациях в ЕОАИ формируются на основе сведений из авторитетных файлов САБ ИРБИС64, в содержимое которых вносятся дополнительные сведения, необходимые для совместимости с CERIF. Прежде всего, как упоминалось выше, это идентификаторы (ID) авторов в международных и национальных БД. При описании персон в соответствии со схемой OpenAIRE CERIF, как правило, используются идентификаторы ORCID.

Описание публикаций в соответствии со схемой OpenAIRE CERIF подсистема обмена метаданными ЕОАИ формирует на основе библиографических записей в электронном каталоге, сведений об авторах, организациях и проектах, хранящихся в соответствующих авторитетных файлах. На рисунке представлены функциональные модули, используемые CRIS-системой ЕОАИ ГПНТБ России.



Функциональные модули CRIS-системы ЕОАИ ГПНТБ России

Заключение

Подсистема обмена метаданными ЕОАИ и провайдер данных ОАИ-РМН позволяют формировать метаданные в различных настраиваемых форматах, используя информацию, хранящуюся в БД САБ ИРБИС64. При этом библиографические описания объектов электронного каталога включают сведения, достаточные для их представления в любой схеме метаданных, поскольку электронный каталог исторически формируется в качестве основного информационного ресурса библиотеки. Что же касается авторитетных файлов авторов и организаций, то их информационное наполнение не всегда достаточно полное и требует доработки для целей автоматизированного формирования расширенных метаданных, включая схемы метаданных, используемые для представления сведений о результатах научной деятельности. Прежде всего, необходимым условием является актуализация сведений об ID авторов в информационных системах ORCID, ПИНЦ, WoS, Publons, Scopus, ResearchGate. Кроме этого, требуется актуализировать связи между персонами и проектами. В качестве базовой схемы метаданных для представления сведений о результатах научной деятельности будет использоваться `oai_cerif_openaire`, совместимая по формату с информационной платформой DSpace-CRIS. Пример представления сведений о публикации в формате `oai_cerif_openaire`, формируемый DSpace-CRIS, доступен по ссылке: <https://open-archive.ru/oai-pmh/cris.html>.

Взаимосвязь между данными, хранящимися в авторитетных файлах, и библиографической БД публикаций сотрудников осуществляют сервер Z64 и провайдер ОАИ-РМН при обработке запросов представления метаданных в формате `oai_cerif_openaire`, что является отличительной особенностью данной модели.

Для представления результатов научной деятельности сотрудников ГПНТБ России на портале ЕОАИ используются те же информационные источники, что и для формирования метаданных. Что же касается структуры представления этих результатов на пользовательском портале, то за основу взята структура соответствующего раздела сайта ГПНТБ СО РАН, поскольку её функционал соответствует современным требованиям к представлению результатов научной деятельности.

CRIS-система ЕОАИ ГПНТБ России в настоящее время находится в опытной эксплуатации, результаты её работы будут проанализированы после получения достаточного объёма статистических данных.

Список источников

1. **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.
2. **Открытый** доступ: история, современное состояние и путь к открытой науке : моногр. / Вахрушев М. В., Гончаров М. В., Засурский И. И. [и др.] ; под общ. и науч. ред. д-ра техн. наук, проф., чл.-корр. Рос. акад. образования Я. Л. Шрайберга. Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. 165, [1] с. : ил. ISBN 978-5-8114-5034-3.
3. **Ferilli S., Redavid D., Di Piero D.** Holistic graph-based document representation and management for open science // International Journal on Digital Libraries. 2022. С. 1–23. doi: 10.1007/s00799-022-00328-z
4. **Юдина И. Г., Федотова О. А.** Библиотечные и институциональные системы отражения научных публикаций в Новосибирском научном центре Сибирского отделения РАН // Информационное общество. 2022. № 1. С. 85–97.
5. **Ударцева О. М.** Научные процессы в вузах «Приоритета-2030»: системы управления и мониторинга данных // Научные и технические библиотеки. 2022. № 9. С. 33–53.
6. **Шокин Ю. И., Жижимов О. Л., Федотов А. М.** Информационные системы ИВТ СО РАН // XVI Российская конференция «Распределённые информационно-вычислительные ресурсы. Наука – цифровой экономике» (DICR-2017): Труды XVI Всероссийской конференции (4–7 декабря 2017 г., г. Новосибирск). Новосибирск : ИВТ СО РАН, 2017. С. 11–18. URL: <http://elib.ict.nsc.ru/jspui/bitstream/ICT/1467/5/paper01.pdf> (дата обращения: 01.10.2023).
7. **Бездушный А. Н., Меденников А. М., Серебряков А. М., Филиппова А. А., Лопатенко А. С.** Метаданные ИСИР: определение и использование // Электронные библиотеки. 2001. Т. 4. № 4. С. 3.
8. **CERIF** (Common European Research Information Format). URL: <https://eurocris.org/services/main-features-cerif> (дата обращения: 05.10.2023).
9. **Паринов С. И.** Международная профессиональная ассоциация разработчиков научных информационных систем euroCRIS и её главный продукт CERIF // Труды 16-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» RCDL-2014, Дубна, Россия, 13–16 октября 2014 г. С. 6–9.
10. **Гуськов А. Е.** Концептуальная модель системы наукометрического мониторинга результативности научной деятельности // НТИ. Сер. 2. Информационные процессы и системы. 2022. № 12. С. 14–22.
11. **Houssos N. et al.** OpenAIRE guidelines for CRIS managers: supporting interoperability of open research information through established standards // Procedia Computer Science. 2014. Т. 33. С. 33–38.

12. **CRIS** information elements relevant for OpenAIRE. URL: https://openaire-guidelines-for-cris-managers.readthedocs.io/en/latest/cris_elements_openaire.html (дата обращения: 05.10.2023).

13. **Тютюнов И. А.** Использование стандарта CERIF для описания научных исследований // Современные проблемы физико-математических наук. 2019. С. 247–250.

References

1. **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. S. 45–58.
2. **Otkry'ty'i` dostup: istoriia, sovremennoe sostoianie i put' k otkry'toi` nauke** : monogr. / Vakhrushev M. V., Goncharov M. V., Zasurskii` I. I. [i dr.] ; pod obshch. i nauch. red. d-ra tekhn. nauk, prof., chl.-korr. Ros. akad. obrazovaniia Ia. L. Shrai'berga. Sankt-Peterburg [i dr.] : Lan`, 2020. 165, [1] s. : il. ISBN 978-5-8114-5034-3.
3. **Ferilli S., Redavid D., Di Piero D.** Holistic graph-based document representation and management for open science // International Journal on Digital Libraries. 2022. С. 1–23. doi: 10.1007/s00799-022-00328-z
4. **Iudina I. G., Fedotova O. A.** Bibliotekhn'y'e i instituttsional'ny'e sistemy` otrazheniia nauchny'kh publikatsii` v Novosibirskom nauchnom centre Sibirskogo otdeleniia RAN // Informatsionnoe obshchestvo. 2022. № 1. S. 85–97.
5. **Udartceva O. M.** Nauchny'e protsessy` v vuzakh «Prioriteta-2030»: sistemy` upravleniia i monitoringa danny'kh // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 9. S. 33–53.
6. **Shokin Iu. I., Zhizhimov O. L., Fedotov A. M.** Informatsionny'e sistemy` IVT SO RAN // XVI Rossiiskaa konferentsiia «Raspredelenny'e informatsionno-vychislitel'ny'e resursy`. Nauka – tsifrovoye ekonomika» (DICR-2017): Trudy` XVI Vserossiiskoi` konferentsii (4–7 dekabria 2017 g., g. Novosibirsk). Novosibirsk : IVT SO RAN, 2017. S. 11–18. URL: <http://elbib.ict.nsc.ru/jspui/bitstream/ICT/1467/5/paper01.pdf> (data obrashcheniia: 01.10.2023).
7. **Bezduzhnyi` A. N., Medennikov A. M., Serebriakov A. M., Philippova A. A., Lopatenko A. S.** Metadanny'e ISIR: opredelenie i ispol'zovanie // E'lektronny'e biblioteki. 2001. T. 4. № 4. S. 3.
8. **CERIF** (Common European Research Information Format). URL: <https://eurocris.org/services/main-features-cerif> (data obrashcheniia: 05.10.2023).
9. **Parinov S. I.** Mezhdunarodnaia professional'naia assotsiatsiia razrabotchikov nauchny'kh informatsionny'kh sistem euroCRIS i eyo glavny'i` produkt CERIF // Trudy` 16-i` Vserossiiskoi` nauchnoi` konferentsii «E'lektronny'e biblioteki: perspektivny'e metody` i tekhnologii, e'lektronny'e kollektcii» RCDL-2014, Dubna, Rossiia, 13–16 oktiabria 2014 g. S. 6–9.

10. **Gus'kov A. E.** Kontseptual'naiia model' sistemy' naukometricheskogo monitoringa rezul'tativnosti nauchnoi' deiatel'nosti // NTI. Ser. 2. Informatcionny'e protsessy' i sistemy'. 2022. № 12. S. 14–22.
11. **Houssos N. et al.** OpenAIRE guidelines for CRIS managers: supporting interoperability of open research information through established standards // Procedia Computer Science. 2014. T. 33. C. 33–38.
12. **CRIS** information elements relevant for OpenAIRE. URL: https://openaire-guidelines-for-cris-managers.readthedocs.io/en/latest/cris_elements_openaire.html (data obrashcheniia: 05.10.2023).
13. **Tiutiunov I. A.** Ispol'zovanie standarta CERIF dlia opisaniia nauchny'kh issledovaniï // Sovremennyy'e problemy' fiziko-matematicheskikh nauk. 2019. S. 247–250.

Информация об авторах / Authors

Гончаров Михаил Владимирович – канд. техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник, руководитель группы перспективных исследований и аналитического прогнозирования ГПНТБ России; доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
goncharov@gpntb.ru

Колосов Кирилл Анатольевич – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник ГПНТБ России; доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
kolosov@gpntb.ru

Mikhail V. Goncharov – Cand. Sc. (Engineering), Associate Professor, Leading Researcher, Head, Group for Perspective Research and Analytic Forecasting, Russian National Public Library for Science and Technology; Associate Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
goncharov@gpntb.ru

Kirill A. Kolosov – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology; Associate Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
kolosov@gpntb.ru

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

УДК 001.102+373.5.091.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-130-148>

Информационная культура подростков в контексте современной парадигмы образования

Е. А. Кучмурукова¹, Г. А. Шаньгинова², В. В. Кучмуруков³

^{1, 2, 3}*Восточно-Сибирский государственный институт культуры,
Улан-Удэ, Российская Федерация*

¹*kuchmurukova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2196-4429>*

²*gala_shanginova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9859-9829>*

³*bir277@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0341-8467>*

Аннотация. Рост информационных потоков и расширение информационного пространства привели к тому, что информация стала легкодоступной. Возникла потребность в её фильтрации, критическом осмыслении, применении чётких критериев оценки. Подростающее поколение должно овладеть умениями и навыками выявления, анализа и использования достоверной информации для обеспечения жизнедеятельности и успешного функционирования в обществе. Несмотря на активное пользование интернет-ресурсами, подростки демонстрируют невысокий уровень информационной культуры. Требование к её формированию зафиксировано в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (ФГОС) в предметных областях «Математика и информатика», «Литература». Представленные результаты регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников – республиканской олимпиады по информационной культуре личности (Республика Бурятия) – позволяют выявить несоответствие уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС. Аналогов олимпиады по данному направлению нет в других регионах России, что определяет практическую значимость исследования и необходимость его внедрения в остальных субъектах РФ. Авторами применено несколько методов исследования для оценки информационной грамотности: эмпирические (наблюдение, сравнение), теоретические (анализ, обобщение). Основой для анализа послужили ответы старшеклассников Республики Бурятия на задания разной степени сложности, которые выявили ряд проблем. Новизна исследования заключается в характеристике информационной культуры и выявлении основных проблем учащихся Бурятии, конкретизации и углублении полученных данных, поиске новых направлений изучения информационной культуры в региональном аспекте.

Ключевые слова: информационная грамотность, информационная культура, Восточно-Сибирский государственный институт культуры (ВСГИК), олимпиада для школьников, обучение школьников, информационный поиск, интернет-ресурсы, информационные ресурсы, образовательный процесс

Для цитирования: Кучмурукова Е. А., Шаньгинова Г. А., Кучмуруков В. В. Информационная культура подростков в контексте современной парадигмы образования // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 130–148. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-130-148>

INFORMATION SOCIETY

UDC 001.102+373.5.091.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-130-148>

The information culture of teenagers in the context of modern education paradigm

Ekaterina A. Kuchmurukova¹, Galina A. Shanginova²
and Vsevolod V. Kuchmurukov³

^{1, 2, 3}*East-Siberian State Institute of Culture, Ulan-Ude, Russian Federation*

¹*kuchmurukova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2196-4429>*

²*gala_shanginova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9859-9829>*

³*bir277@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0341-8467>*

Abstract. The growing information streams and expanding information space have made information easy accessible while the need for its filtration, critical re-evaluation, and clear-cut assessment criteria emerged. The younger generation has to master skills of retrieving, analyzing and using reliable information to support their lives, career and social success. Being skillful Internet users, the teenagers yet demonstrate the low level of information culture. However, the requirement to educate information culture is formulated in The Federal State Educational Standard of Comprehensive Secondary Education (FGOS) in the disciplines “Mathematics”, “Informatics” and “Literature”. The results of the regional stage of the All-Russian Olympiad of School Students – the republican

Olympiad in the personal information culture (Republic of Buryatia) – have demonstrated non-conformity of teenagers' performance with the FGOS standard. No similar Olympiads are held in other RF regions, which makes the study particularly valuable. The authors emphasize that the Olympiad in this subject area has to be implemented in other regions. They applied several research methods to assess information literacy, namely empirical (observation, comparison) and theoretical (analysis, generalization). The analysis is based on students' answers. The newness of the study lies in characterizing information culture of Buryat schoolchildren and specifying major challenges, substantiating and extending obtained data, and suggesting new vectors of information culture regional studies.

Keywords: information literacy, information culture, East-Siberian State Institute of Culture, Olympiad of school students, teaching schoolchildren, information retrieval, Internet-based-resources, information resources, educational process

Cite: Kuchmurukova E. A., Shanginova G. A., Kuchmurukov V. V. The information culture of teenagers in the context of modern education paradigm // Scientific and technical Libraries. 2023. No. 12, pp. 130–148. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-130-148>

Информационная культура в России и за рубежом: понятийный анализ

В 1970-е гг. в научный оборот фактически одновременно были введены два новых термина: в англоязычных странах – «информационная грамотность» (information literacy), в СССР – «информационная культура». При определённой схожести (оба термина базируются на феномене человек-информация) они имеют принципиальные отличия. «Информационная грамотность» предполагает технократический подход к информации, а «информационная культура» – мировоззренческий, то есть системно-теоретическое (философское) отношение к информации.

Проблемы информационной грамотности находятся в поле зрения международной общественности. Активно формируется концепция информационной грамотности, значительные усилия в этом направлении предпринимает альянс двух международных организаций – ЮНЕСКО и

Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА). В нашей стране до настоящего времени в библиотековедческой литературе используется преимущественно термин «информационная культура», соответственно, в публикации будем оперировать именно им.

В России на уровне общего среднего и высшего образования вопросам формирования информационной культуры у подрастающего поколения уделяется большое внимание. В средних общеобразовательных школах данный процесс относится к области междисциплинарного обучения. Это закреплено в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утверждённом приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 при описании результатов метапредметного и предметного освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования, в частности по «Литературе», «Математике и информатике» [1].

В федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (ФГОС ВО (3++)) для ряда укрупнённых групп направлений и специальностей бакалавриата, в частности «Информатика и вычислительная техника», «Искусствознание», «Культуроведение и социокультурные проекты», «Изобразительное и прикладные виды искусств» и др., овладение информационной культурой выделено в качестве отдельной категории общепрофессиональных компетенций (ОПК) – «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности».

Проблемы информационной культуры и информационной грамотности активно обсуждаются в российской и зарубежной профессиональной печати. Анализ опубликованных в 2001–2012 гг. работ по информационной грамотности из Scopus проведён Raj Kumar Bhardwaj. Автор констатирует, что большая часть статей представлена исследователями из США и издана на английском языке, приводит данные о публикационной активности специалистов из разных стран [2].

Среди обобщающих работ можно отметить публикацию Н. И. Гендиной, в которой рассмотрена эволюция понятия «информационная грамотность», раскрыта концепция информационной грамотности с точки зрения её достоинств и ограничений, проведён сравнительный анализ терминов «информационная культура» и «информационная грамотность», охарактеризована концепция формирования информационной культуры личности [3].

В публикации О. В. Онуанча на основе анализа литературы подводятся итоги овладения информационной грамотностью начиная с 1975 г. Автор отмечает, что в XXI в. наряду с информационной появляются и другие виды грамотности. При этом информационная грамотность выходит за пределы библиотечной деятельности и распространяется на разные сферы жизни общества, что делает её междисциплинарной и требует совместных усилий различных специалистов по её формированию [4].

Важную роль в этом процессе играют библиотекари, способствующие развитию информационной грамотности своих пользователей с помощью различных способов. Так, M. Flierl, C. Maybee, рассматривая методы обучения в школе и вузе, говорят о необходимости сочетания теории и практики в ходе преподавания дисциплины «Информационная грамотность», выделяя её как неотъемлемый элемент высшего образования [5].

При обучении информационной грамотности используются различные способы, например игра. A. Walsh, рассматривая в своей публикации игровые подходы, с помощью которых можно развивать информационную грамотность, обозначает основные препятствия, с которыми при этом сталкиваются специалисты [6].

S. Nowrin, L. Robinson и D. Bawden рассматривают различные подходы и практики по развитию информационной грамотности в многоязычной и многокультурной среде. При этом особое внимание уделяют обучению иностранных студентов [7].

Зарубежные и российские специалисты сходятся во мнении, что обучение информационной грамотности должно осуществляться целенаправленно, начиная со школы. В публикации L. C. Chen, T.-W. Huang и Y.-H. Chen (2017) приведены результаты шестилетней интегрированной программы, реализованной среди учащихся начальных классов

школ Тайваня, по итогам которой авторы делают вывод о необходимости введения в учебные программы обучения информационной грамотности [8].

Модель учебного курса «Основы информационной культуры личности» представлена в статье Н. И. Гендиной [3]. Автор подводит итоги многолетней работы в области формирования информационной культуры подрастающего поколения Кемеровской области, обозначает основные направления деятельности Кемеровского государственного университета культуры в данной сфере. Авторы работы [9] утверждают, что школьная библиотека должна стать центром по развитию информационной культуры обучающихся. Н. И. Гендиной и соавторами были разработаны и изданы учебно-методические комплексы для обучающихся разных классов средних общеобразовательных школ [10–14].

Необходимость введения в образовательные программы школ, колледжей и вузов курса по информационной грамотности подтверждается результатами исследований, отражённых в публикации L. Saunders, J. Severyn и J. Caron. Авторы, опираясь на данные различных центров, полученные при работе с американскими старшеклассниками и студентами колледжа, констатируют низкий уровень информационной грамотности у большинства из них. Это связано с несовершенством школьных программ. Опрос среди библиотекарей школ и колледжей подтвердил необходимость в координации их деятельности для более качественной подготовки школьников к обучению в вузах [15].

Таким образом, научные изыскания специалистов разных стран, основанные на практических данных, подтверждают необходимость введения курса «Информационная культура» в образовательный процесс школ, колледжей, вузов. Основная идея авторов публикаций – последовательность, преемственность и координация деятельности теоретиков и опытных специалистов в данном направлении.

Исследование информационной культуры школьников Бурятии

Современное общество ежедневно сталкивается с огромными массивами информации, которые требуется освоить и качественно переработать. Большое число интернет-ресурсов разной направленности, среди которых особое место отводится образовательным и культурно-

просветительским сайтам, предоставляет неограниченные возможности для распространения и использования в учебной и профессиональной деятельности разнообразной информации. Особенно актуальным это видится сегодня, когда мировое сообщество быстро осваивает цифровой контент предлагаемых ресурсов.

Наиболее активная группа населения, участвующая в этом процессе, – подрастающее поколение, отдающее предпочтение интернет-ресурсам, а не традиционным печатным изданиям. При видимой готовности современных подростков использовать интернет для поиска информации выявляются проблемы выбора релевантных источников из множества тех, что выявлены в ходе работы в поисковых системах, банках или базах данных, электронных каталогах, связанные с отсутствием навыков переработки информации. Данное положение подтверждается результатами олимпиады по информационной культуре личности для школьников, проводимой на протяжении ряда лет на территории Республики Бурятия.

Информационная культура старшеклассников Бурятии свыше десяти лет изучается преподавателями кафедры библиотечно-информационных ресурсов Восточно-Сибирского государственного института культуры (ВСГИК), отдельные результаты данной деятельности отражены в публикациях изданий республиканского, регионального и российского уровней. В рамках исследуемой темы Е. А. Кучмурукова и Г. А. Шаньгинова опубликовали несколько совместных работ [16, 17], в которых представлены основные результаты по проблеме исследования. В контексте опубликованных вторичных данных полученные результаты можно обозначить по нескольким направлениям.

Первое направление – организационное. Республиканская олимпиада состоит из двух основных этапов, что позволяет равномерно распределить участников, выявить самых результативных, набравших наивысший балл. В 2016 г. партнёром олимпиады стал Бурятский республиканский институт образовательной политики (БРИОП). Это позволило вывести её на новый уровень, обеспечить полный охват средних общеобразовательных учреждений республики. В состав членов жюри, помимо представителей ВСГИК, включены специалисты библиотечно-ресурсного центра БРИОП.

Второе направление – содержательное. Данная работа предполагает выполнение заданий на основе информационных ресурсов интернета, библиотек, справочных изданий. Наиболее успешные участники допускаются к следующему этапу. Ежегодно отмечается рост числа старшеклассников, желающих принять участие в олимпиаде, однако не всегда это получается реализовать.

Учитывая возрастающий интерес учащихся к данному мероприятию, сравнивая результаты последних исследований с первоначальными, мы видим необходимость продолжать работу, расширять состав участников олимпиады, привлекая учащихся 9–10 классов.

Основная цель исследования – определение уровня информационной грамотности современных подростков. Для её достижения требуется решить следующие задачи: обобщить результаты республиканской олимпиады по информационной культуре для учащихся средних общеобразовательных учебных заведений Республики Бурятия, определить виды поиска, которым отдают предпочтение старшеклассники при работе с интернет-ресурсами, установить готовность школьников к обработке информации, выявить основные проблемы, с которыми сталкиваются подростки при поиске информации и работе с ней в виртуальном пространстве.

Основу для анализа и обобщения составили данные, полученные по результатам республиканской олимпиады по информационной культуре личности, проводимой ВСГИК и библиотечно-ресурсным центром БРИОП под эгидой Министерства образования и науки Республики Бурятия. Олимпиада проводится в рамках регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников.

Для получения точной и объективной картины, позволяющей оценить уровень информационной культуры подростков Бурятии, авторами использовано несколько методов исследования. Метод анализа позволил описать изучаемое понятие «информационная культура», разделить его на составные компоненты в целях выявления взаимосвязи между ними. Обобщение даёт возможность резюмировать изученный теоретический и практический материал в сфере информационной культуры, вычленив общие черты и отличия ее изученности российскими и зарубежными специалистами. Сравнение, представляющее собой сопоставление свойств и признаков, присущих исследуемому

объекту, определило важнейшие характеристики сформированности навыков информационной культуры у учащихся 5–11 классов. Так, сравнительный анализ ответов участников олимпиад разных лет позволяет определить динамику уровня их информационной культуры, выявить наиболее слабые места в подготовке школьников в области аналитико-синтетической обработки информации, определить проблемы в процессе обработки информации подростками и направления обучения, требующие коррекции, спрогнозировать дальнейшую работу средних образовательных школ по формированию у обучающихся информационной культуры.

Количественные методы дают возможность представить достоверные статистические данные об объекте исследования. За период 2019–2021 гг. число участников олимпиады росло и превысило 15 тыс., что свидетельствует о репрезентативности полученных в ходе исследования данных.

Качественные методы существенно дополняют количественные глубиной, аналитичностью, подробной характеристикой сведений. Они опираются на технологию отбора участников разных этапов олимпиады, позволяющую выявить наиболее подготовленных подростков с самым высоким уровнем информационной культуры; разработанные шкалы оценок заданий разной сложности; системы антиплагиата; методические рекомендации для учителей и школьников и аналитические справки по итогам мероприятия; обсуждение результатов и распространение их по школам Республики Бурятия. Сочетание количественных и качественных методов обеспечивает взаимодополняемость, демонстрирует комплексный характер научного исследования.

При проведении олимпиады были применены методы сбора и анализа данных на основе тестирования обучающихся на разных этапах олимпиады (школьном, муниципальном, республиканском), что дало возможность осуществить квотную выборку участников последующих туров на основе балльной системы. Использование на некоторых этапах олимпиады «интернет-тренажёра в сфере образования» позволило в автоматизированном режиме обработать полученные ответы. Основным материалом, собранным и проанализированным в процессе олимпиады, являются ответы школьников на разные виды заданий поискового характера. Их выполнение предполагает выявление и анализ интернет-ресурсов, позволяющее определить готовность школьников к

решению различных информационно-поисковых задач, к чёткой формулировке алгоритмов их выполнения, аналитико-синтетической переработке информации (АСПИ) и работе с отраслевыми информационными ресурсами, владение технологией составления разных видов документов. Задания поделены на несколько уровней, чтобы впоследствии в разрезе представить ответы участников олимпиады с точки зрения их качества. При выполнении несложных заданий учащимся школ необходимо было определить различия между поисковыми системами и каталогами, самостоятельно формулировать запросы и осуществлять одноуровневый поиск в поисковых каталогах или внутри разделов заданного сайта. Сложные вопросы предполагали проведение многоуровневого поиска, определение ключевых слов, составление аннотаций, плана реферата, списка литературы. Для более достоверной оценки было разработано несколько шкал, учитывающих сложность вопросов, правильность формулировки алгоритма выполнения задания и полноту представленного ответа.

С помощью метода наблюдения углублены и конкретизированы знания о старшеклассниках Республики Бурятия, проанализированы технология информационного поиска, особенности его проведения, проблемы, возникающие в ходе аналитико-синтетической переработки информации. Поскольку наблюдение лишено субъективных свойств, результаты исследования имеют высокую степень достоверности и практической значимости.

Необходимо отметить некоторые методологические ограничения, влияющие на результаты олимпиады. Так, мероприятие относится к категории всероссийских олимпиад, но проводится только на территории Республики Бурятия, что значительно сокращает число её потенциальных участников. Из-за ковидных ограничений олимпиада была проведена дистанционно в виде тестирования, что не позволило достоверно оценить уровень самостоятельности школьников при выполнении заданий. Зачастую вызывают сомнения результаты школьного этапа, организуемого на базе средних общеобразовательных учреждений: участниками последующих этапов могут стать школьники с невысоким уровнем информационной культуры. Ещё одно ограничение – сужение содержательного наполнения заданий по причине отнесения их к предметам гуманитарного цикла. Проблемы использования разработанных шкал оценки ответов участников связаны с необходимостью

их корректировки по причине неполноты или некорректности представленных ответов, отсутствием чётко прописанного алгоритма их выполнения.

Результаты олимпиады по информационной культуре личности

Задания олимпиады были поделены на смысловые блоки, позволяющие проверить готовность подростков к работе с интернет-ресурсами, определить уровень сформированности у них навыков аналитико-синтетической переработки информации.

Часть заданий выполнялась на сайтах крупных библиотек федерального и регионального уровней. Участникам олимпиады предлагалось за короткий промежуток времени ознакомиться с содержанием сайтов, определить нужный раздел или подраздел, воспользоваться представленными на них ресурсами, в том числе электронным каталогом или базами данных, осуществить разыскание источников по заданным критериям. В 2023 г. вопросы формировались на базе сайтов Российской государственной библиотеки для молодёжи (проект «Ф-навигатор», или «Навигатор молодёжного чтения. Фантастика»), Национальной электронной детской библиотеки и фундаментальной электронной библиотеки «Русская литература и фольклор». Работа по изучению и анализу краеведческих ресурсов ежегодно организуется на сайтах республиканских и городских библиотек, в частности – ГАУК РБ «Национальная библиотека Республики Бурятия», ГАУК «Республиканская детско-юношеская библиотека», МАУ «Централизованная библиотечная система г. Улан-Удэ».

Анализ ответов показал, что более половины школьников, выполняющих задания олимпиады, испытывает проблемы при работе с электронными каталогами, особенно если приходится применять многоуровневый поиск информации. В большинстве случаев неправильно сформулированное ключевое слово или неверно выбранный вид поиска приводили к получению ложных ответов.

Требования к формированию у школьников навыков выявления авторитетных электронных справочных ресурсов, ориентации в их содержимом и отборе из них необходимых сведений в соответствии с запросами закреплены в Федеральном государственном образова-

тельном стандарте среднего основного общего образования. Издания энциклопедического характера, представляющие обобщённую информацию по различным направлениям, являются одним из важных источников, позволяющих быстро найти нужные данные. Их активное использование в образовательном процессе способствует подготовке подрастающего поколения к последующей работе с представленными в интернете переработанными материалами.

При отборе вопросов для блока заданий по справочникам преимущество отдаётся тем ресурсам, содержание которых соответствует требованиям Национального стандарта Российской Федерации «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Справочные издания. Основные виды, структура и издательско-полиграфическое оформление». В их число вошли «Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона», «Большая российская энциклопедия», «Литературная энциклопедия», «Словарь литературных терминов» «Всероссийская энциклопедия детской литературы ПроДетЛит», электронная энциклопедия литературных персонажей «В профиль» и др. Ежегодно перечень привлекаемых ресурсов обновляется.

Анализ ответов позволил определить, что результативность использования школьниками электронных справочников находится на невысоком уровне. Игнорируя текст задания, многие старшеклассники обращались не к названному ресурсу, а осуществляли поиск в свободной энциклопедии «Википедия», что приводило к разночтению ответов. Ошибки возникали и при обработке статей в правильно выявленных изданиях. Слабая ориентация в представленных текстах, отсутствие сформированных навыков анализа информации влияли на время, затрачиваемое участниками олимпиады на выполнение задания и полностью приведённого ответа, и, соответственно, к неверному варианту. Некоторые подростки предпочитали пропускать указанные вопросы и переходили к следующим.

Особо сложными для школьников оказались задания, в ходе которых необходимо было осуществить аналитико-синтетическую переработку информации. Старшеклассникам предлагалось выявить и отобрать источники по определённой теме, составить список литературы или план реферата, написать аннотацию и подобрать ключевые

слова. Большинство участников олимпиады не справились с заданиями. Кроме того, сочтя их сложными и затратными по времени, многие школьники не делали попытки отвечать на них и начинали выполнять менее трудные задания.

Наблюдение за работой участников олимпиады свидетельствует о том, что в большинстве случаев для старшеклассников в качестве основного источника для разыскания информации выступают поисковые системы интернета (Google, Yandex и др.). Это прослеживается даже в той ситуации, когда задание необходимо выполнять на конкретном сайте. Различия между поисковыми каталогами и системами определяет незначительная часть школьников. Не уделяя должного внимания формулировке ключевых слов для запроса, они отдают предпочтение прямому копированию текста вопроса и подстановке его в поисковую строку. При выборе ресурсов, отображаемых по итогам работы поисковых систем, преимущество отдаётся сайтам, занимающим верхние позиции в списке найденных. Слабую подготовку демонстрируют старшеклассники при работе с электронными каталогами и базами данных. Особую сложность для них составляет разыскание информации в ранее выполненных запросах. Отсутствие сформированных навыков использования традиционных каталогов сказывается и на работе в электронном каталоге. Определённые проблемы для школьников представляют задания, выполнение которых предполагает изучение содержимого сайта, его анализ и выявление в разделах нужной информации.

Подводя итоги олимпиады, можно обозначить проблемы организационного характера, которые прослеживаются и при обучении школьников основам информационной культуры. Среди них отсутствие планомерной работы по обучению подростков аналитико-синтетической переработке информации, низкий уровень взаимодействия между учителями и школьными библиотекарями. Одним из способов решения проблемы видится внедрение в образовательные программы средних общеобразовательных учреждений специальных курсов по информационной культуре.

Основные выводы

Сопоставляя полученные результаты с целью и задачами исследования, отметим, что заявленная цель – определение уровня информационной культуры современных подростков – достигнута. В целом, уровень информационной культуры учащихся региона характеризуется как невысокий, что подтверждают задачи, тесно взаимосвязанные с целью исследования. Обобщение результатов исследования представлено в ряде публикаций авторов и наиболее детально в аналитических отчётах. На основе суммирования результатов исследования был определён основной вид поиска, используемый старшеклассниками: полнотекстовый, позволяющий просмотреть содержание профильной информации и отобрать нужное. Готовность школьников к обработке информации низкая, большинство не умеет осуществлять обработку полученных данных путём конвертирования их в реферат, аннотацию. Основные проблемы, с которыми сталкиваются подростки при поиске информации и работе с ней в виртуальном пространстве: неумение правильно работать с текстом, отсутствие навыков обработки информации и формулирования ключевых слов и т. д.

В ходе исследования информационной культуры старшеклассников выявлены противоречия, связанные с несоответствием требований ФГОС и реальными результатами качественной характеристики учащихся. Из этого вытекает необходимость обоснования предмета «Информационная культура» в образовательном процессе средних общеобразовательных школ региона, грамотного сочетания педагогического и библиотечного потенциала для формирования базовых умений и навыков старшеклассников в данной сфере. Практическая значимость исследования заключается в использовании составленного инструментария для диагностики уровня и дальнейшей характеристики информационной культуры учащихся. При составлении инструментария был использован ФГОС в целях определения основных показателей, характеризующих уровень информационной культуры школьников. Среди них: знание принципов информационного поиска, умение ориентироваться в интернет-ресурсах, осуществлять поиск информации по заданной теме, в том числе в электронных каталогах и справочных изданиях, характеризовать выявленные сайты, осуществлять аналитико-

синтетическую переработку информации. В соответствии с разработанными авторами шкалами оценки ответов было выделено три уровня информационной культуры школьников: высокий, средний и низкий. Высокий уровень информационной культуры включает сформированные навыки поиска информации с использованием электронных каталогов, размещённых на сайтах библиотек и электронно-библиотечных систем, поисковых каталогов и справочно-поисковых систем; умение составлять библиографическое описание согласно утверждённым стандартам, ключевые слова и аннотацию к изданию, план реферата и список литературы по заданной теме; чёткий алгоритм выполнения заданий. Средний уровень информационной культуры оценивается по тем же параметрам, что и предыдущий. Однако предполагает допущение ряда ошибок: неумение осуществлять многоуровневый поиск в электронных каталогах, наличие ошибок в библиографическом описании, дублирование названия работы при написании аннотации, нечёткий алгоритм выполнения заданий. Низкий уровень информационной культуры проявляется в использовании при поиске информации только поисковых систем интернета, неумении работать с электронными каталогами и справочными изданиями, полном отсутствии навыков составления списков литературы, аннотаций.

Перспективой дальнейших исследований в рамках заявленной проблемы является организация на базе ВСГИК курсов профессиональной переподготовки сотрудников библиотек общеобразовательных учреждений, разработанных на основе оценки уровня сформированности информационной грамотности современного старшеклассника, его основных проблем при работе с информацией.

Список источников

1. **Федеральный** государственный образовательный стандарт основного общего образования : утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/> (дата обращения: 30.05.2023).
2. **Bhardwaj R. K.** Information literacy literature in the social sciences and humanities: a bibliometric study // Information and Learning Sciences. 2017. Vol. 118. № 1/2. P. 67–89.

3. **Гендина Н. И.** Информационная грамотность и информационная культура личности : международный и российский подходы к решению проблемы // Открытое образование. 2007. № 5 (64). С. 58–69.
4. **Onyancha O. B.** Knowledge visualization and mapping of information literacy, 1975–2018 // IFLA journal. 2020. Vol. 46. № 2. P. 107–123.
5. **Fliert M., Maybee C.** Refining information literacy practice: examining the foundations of information literacy theory // IFLA journal. 2020. Vol. 46. № 2. P. 124–132.
6. **Walsh A.** Playful learning for information literacy development // IFLA journal. 2020. Vol. 46. № 2. P. 143–150.
7. **Nowrin S., Robinson L., Bawden D.** Multi-lingual and multi-cultural information literacy: perspectives, models and good practice // Global Knowledge, Memory and Communication. 2019. Vol. 68. № 3. P. 207–222.
8. **Chen L. C., Huang T.-W., Chen Y.-H.** The effects of inquiry-based information literacy instruction on memory and comprehension: a longitudinal study // Library & Information Science Research. 2017. № 4. P. 256–266.
9. **Гендина Н. И., Колкова Н. И., Стародубова Г. А., Уленко Ю. В.** Школьная библиотека как центр формирования информационной культуры личности // Профессиональная библиотека школьного библиотекаря. Сер. 1. Вып. 11–12. (Приложение к журналу «Школьная библиотека»). Москва : Русская школьная библиотечная ассоциация, 2008. 352 с.
10. **Гендина Н. И., Косолапова Е. В.** Основы информационной культуры школьника : учебно-методический комплекс для учащихся 1–2 классов общеобразовательных организаций. Москва : РШБА, 2014. 208 с. + CD-ROM (Сер. 1 «Профессиональная библиотека школьного библиотекаря»).
11. **Гендина Н. И., Косолапова Е. В.** Основы информационной культуры школьника : учебно-методический комплекс для учащихся 3–4 классов общеобразовательных организаций. Москва : РШБА, 2014. 344 с. + CD-ROM (Сер. 1 «Профессиональная библиотека школьного библиотекаря»).
12. **Гендина Н. И., Косолапова Е. В.** Основы информационной культуры школьника : учебно-методический комплекс для учащихся 5–7 классов общеобразовательных организаций. Москва : РШБА, 2017. 432 с. (Сер. 1. Вып. 4).
13. **Гендина Н. И., Косолапова Е. В.** Основы информационной культуры школьника : учебно-методический комплекс для учащихся 8–9 классов общеобразовательных организаций. Москва : РШБА, 2020. Ч. 1. 272 с. (Сер. 1 «Профессиональная библиотека школьного библиотекаря». Вып. 2).
14. **Гендина Н. И., Косолапова Е. В.** Основы информационной культуры школьника : учебно-методический комплекс для учащихся 8–9 классов общеобразовательных организаций. Москва : РШБА, 2020. Ч. 2. 312 с. (Сер. 1 «Профессиональная библиотека школьного библиотекаря». Вып. 2).

15. **Saunders L., Severyn J., Caron J.** Don't they teach that in high school? Examining the high school to college information literacy gap // *Library & Information Science Research*. 2017. № 4. P. 276–283.
16. **Кучмурукова Е. А., Шаньгинова Г. А.** Информационная культура старшеклассников // *Библиотечное дело – 2013: библиотечно-информационная деятельность в современной системе информации, документных коммуникаций и культуры : материалы Восемнадцатой междунар. науч. конф. Ч. 1. Москва, 2013. С. 233–235.*
17. **Кучмурукова Е. А., Шаньгинова Г. А.** Проблемы подготовки библиотечных кадров в Восточно-Сибирском государственном институте культуры на современном этапе // *Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение*. 2018. № 29. С. 255–262.

References

1. **Federal'ny`i` gosudarstvenny`i` obrazovatel'ny`i` standart osnovnogo obshchego obrazovaniia :** utv. prikazom Ministerstva obrazovaniia i nauki RF ot 17 dekabria 2010 g. № 1897. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/> (data obrashcheniia: 30.05.2023).
2. **Bhardwaj R. K.** Information literacy literature in the social sciences and humanities: a bibliometric study // *Information and Learning Sciences*. 2017. Vol. 118. № 1/2. P. 67–89.
3. **Gendina N. I.** Informatcionnaia gramotnost` i informatcionnaia kul'tura lichnosti : mezhdunarodny`i` i rossii`skii` podhody` k resheniiu problemy` // *Otkry'toe obrazovanie*. 2007. № 5 (64). S. 58–69.
4. **Onyancha O. B.** Knowledge visualization and mapping of information literacy, 1975–2018 // *IFLA journal*. 2020. Vol. 46. № 2. P. 107–123.
5. **Flierl M., Maybee C.** Refining information literacy practice: examining the foundations of information literacy theory // *IFLA journal*. 2020. Vol. 46. № 2. P. 124–132.
6. **Walsh A.** Playful learning for information literacy development // *IFLA journal*. 2020. Vol. 46. № 2. P. 143–150.
7. **Nowrin S., Robinson L., Bawden D.** Multi-lingual and multi-cultural information literacy: perspectives, models and good practice // *Global Knowledge, Memory and Communication*. 2019. Vol. 68. № 3. P. 207–222.
8. **Chen L. C., Huang T.-W., Chen Y.-H.** The effects of inquiry-based information literacy instruction on memory and comprehension: a longitudinal study // *Library & Information Science Research*. 2017. № 4. P. 256–266.

9. **Gendina N. I., Kolkova N. I., Starodubova G. A., Ulenko Iu. V.** Shkol'naia biblioteka kak centr formirovaniia informatcionnoi kul'tury lichnosti // Professional'naia biblioteka shkol'nogo bibliotekaria. Ser. 1. Vy'p. 11–12. (Prilozhenie k zhurnalu «Shkol'naia biblioteka»). Moskva : Russkaia shkol'naia bibliotechnaia assotciatcii, 2008. 352 s.
10. **Gendina N. I., Kosolapova E. V.** Osnovy informatcionnoi kul'tury shkol'nika : uchebno-metodicheskii kompleks dlia uchashchikhsia 1–2 classov obshcheobrazovatel'nykh organizatsii. Moskva : RShBA, 2014. 208 s. + CD-ROM (Ser. 1 «Professional'naia biblioteka shkol'nogo bibliotekaria»).
11. **Gendina N. I., Kosolapova E. V.** Osnovy informatcionnoi kul'tury shkol'nika : uchebno-metodicheskii kompleks dlia uchashchikhsia 3–4 classov obshcheobrazovatel'nykh organizatsii. Moskva : RShBA, 2014. 344 s. + CD-ROM (Ser. 1 «Professional'naia biblioteka shkol'nogo bibliotekaria»).
12. **Gendina N. I., Kosolapova E. V.** Osnovy informatcionnoi kul'tury shkol'nika : uchebno-metodicheskii kompleks dlia uchashchikhsia 5–7 classov obshcheobrazovatel'nykh organizatsii. Moskva : RShBA, 2017. 432 s. (Ser. 1. Vy'p. 4).
13. **Gendina N. I., Kosolapova E. V.** Osnovy informatcionnoi kul'tury shkol'nika : uchebno-metodicheskii kompleks dlia uchashchikhsia 8–9 classov obshcheobrazovatel'nykh organizatsii. Moskva : RShBA, 2020. Ch. 1. 272 s. (Ser. 1 «Professional'naia biblioteka shkol'nogo bibliotekaria». Vy'p. 2).
14. **Gendina N. I., Kosolapova E. V.** Osnovy informatcionnoi kul'tury shkol'nika : uchebno-metodicheskii kompleks dlia uchashchikhsia 8–9 classov obshcheobrazovatel'nykh organizatsii. Moskva : RShBA, 2020. Ch. 2. 312 s. (Ser. 1 «Professional'naia biblioteka shkol'nogo bibliotekaria». Vy'p. 2).
15. **Saunders L., Severyn J., Caron J.** Don't they teach that in high school? Examining the high school to college information literacy gap // Library & Information Science Research. 2017. № 4. P. 276–283.
16. **Kuchmurukova E. A., Shan'ginova G. A.** Informatcionnaia kul'tura starsheclassnikov // Bibliotechnoe delo – 2013: bibliotechno-informatcionnaia deiatel'nost' v sovremennoi sisteme informatcii, dokumentnykh kommunikatsii i kul'tury : materialy Vosemnadtsatoi mezhdunar. nauch. konf. Ch. 1. Moskva, 2013. S. 233–235.
17. **Kuchmurukova E. A., Shan'ginova G. A.** Problemy podgotovki bibliotechnykh kadrov v Vostochno-Sibirskom gosudarstvennom institute kul'tury na sovremennom e'tape // Vestnyk Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiia i iskusstvovedenie. 2018. № 29. S. 255–262.

Информация об авторах / Authors

Кучмурукова Екатерина Александровна – канд. ист. наук, доцент, декан Гуманитарно-информационного факультета Восточно-Сибирского государственного института культуры, Улан-Удэ, Российская Федерация
kuchmurukova@mail.ru

Шаньгинова Галина Алексеевна – канд. пед. наук, доцент кафедры библиотечно-информационных ресурсов Восточно-Сибирского государственного института культуры, Улан-Удэ, Российская Федерация
gala_shanginova@mail.ru

Кучмуруков Всеволод Всеволодович – канд. культурологии, доцент кафедры библиотечно-информационных ресурсов Восточно-Сибирского государственного института культуры, Улан-Удэ, Российская Федерация
bir277@mail.ru

Ekaterina A. Kuchmurukova – Cand. Sc. (History), Associate Professor, Dean, Department for the Humanities and Information Sciences, East-Siberian State Institute of Culture, Ulan-Ude, Russian Federation
kuchmurukova@mail.ru

Galina A. Shanginova – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Department for the Humanities and Information Sciences, East-Siberian State Institute of Culture, Ulan-Ude, Russian Federation
gala_shanginova@mail.ru

Vsevolod V. Kuchmurukov – Cand. Sc. (Cultural Studies), Associate Professor, Library and Information Chair, East-Siberian State Institute of Culture, Ulan-Ude, Russian Federation
bir277@mail.ru



ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ. КНИГОВЕДЕНИЕ

УДК 7.048.1:002.1+003.077

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-149-173>

Арабеска – особая форма исламского орнаментального искусства – как вид документа

С. Р. Бабаева

*Российская государственная библиотека,
Москва, Российская Федерация, bingham@mail.ru*

Аннотация. В музейных и библиотечных фондах мира хранятся обширные коллекции старинных рукописей, книг, произведений прикладного искусства, в оформлении которых использован восточный орнамент, именуемый арабеской. В данной статье арабеска рассматривается как материальный объект, имеющий знаковое обозначение и информационную составляющую, то есть как документ. В работе раскрыты исторические предпосылки возникновения, описаны элементы, художественные приёмы и техника геометрического построения арабески с точки зрения синтаксивной составляющей. Особое внимание уделено арабской каллиграфии, используемой в создании орнамента как значимой части исламской культуры, рассказано о становлении арабской письменности и различных видах почерков. Появление каллиграфических надписей в арабеске рассматривается как явление, обладающее более высокой значимостью, чем изображение. В работе объясняются причины появления в орнаменте сложных неудобочитаемых и сокращённых надписей. В общей сложности подвергнуты анализу семь разнохарактерных орнаментов на предмет соответствия классификационным признакам документов, для чего использована классификация Г. Н. Швецово-Водки. Исследования показывают, что указанная классификация корректно работает и легка в использовании: рассмотренные детальные признаки подтверждают соответствие арабески термину «документ». Статья может быть интересна специалистам в области библиотекведения, историкам, искусствоведам, религиоведам, художникам и дизайнерам.

Ключевые слова: документ, документология, составляющие документа, информация, информационная составляющая, орнамент, арабеска, арабская каллиграфия, графические изображения

Для цитирования: Бабаева С. Р. Арабеска – особая форма исламского орнаментального искусства – как вид документа // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 149–173. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-149-173>

Благодарности: автор выражает благодарность организаторам и преподавателям программы профессиональной переподготовки Российской государственной библиотеки «Высшие библиотечные курсы», особую благодарность – профессорам Ю. Н. Столярову и Г. Н. Швецов-Водке (1943–1923).

DOCUMENTOLOGY. BIBLIOLOGY

UDC 7.048.1:002.1+003.077

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-149-173>

The Arabesque, a special form of Islamic ornamental art, as a type of document

Sabina R. Babaeva

*Russian State Library, Moscow, Russian Federation,
binghem@mail.ru*

Abstract. The world museums and libraries hold extensive collections of old manuscripts, books, works of applied arts, in the design of which the oriental ornament called the arabesque is used. In this article, the arabesque is examined as a material object that has a symbolic designation and an informational component, that is a document. The author reviews the historical origins of the arabesque, describes its elements, artistic techniques and techniques of the geometric construction from the point of view of the syntactic component. The author focuses on the Arabic calligraphy used in the ornaments, as a significant part of Islamic culture; the development of Arabic writing and various types of handwriting is discussed. The calligraphic inscriptions in the arabesque are considered as a phenomenon of even the higher significance than the image. The author explains the origins of complicated unreadable and abbreviated inscriptions in the ornaments. In total, the classification and document classification criteria developed by

G. N. Shvetsova-Vodka were applied to seven diverse ornaments. The study proves that this classification works efficiently and is easy to use: the considered detailed features confirm the correspondence of the arabesque to the term “document”. The article may be of interest to specialists in the field of library science, historians, art historians, religious scholars, artists and designers.

Keywords: document, documentology, document components, information, information component, ornament, arabesque, Arabic calligraphy, graphic images

Cite: Babaeva S. R. The Arabesque, a special form of Islamic ornamental art, as a type of document // Scientific and Technical Libraries. 2023. No. 12, pp. 149–173. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-12-149-173>

Acknowledgments: the author expresses her gratitude to the organizers and lecturers of the “Higher Library Courses”, the Russian State Library’s professional retraining program, and her special thanks – to Professors Yury N. Stolyarov and Galina N. Shvetsova-Vodka (1943–1923).

Документы широко используются практически во всех сферах деятельности человека. Документ основан на таких достижениях цивилизации, как алфавит, письменность, книгопечатание. Однако даже в доисторический период имели место материальные информационные источники, которые можно рассматривать как документ, например, наскальные рисунки, орудия труда, украшения и предметы быта первобытных людей.

Выдающийся бельгийский учёный Поль Отле первым пришёл к выводу, что все источники информации целесообразно обозначить словом «документ»: «Документ – это материализованная память человечества, которая день за днём регистрирует факты, идеи, действия, чувства, мечты, которые запечатлелись в сознании человека» [1].

По заключению профессора Ю. Н. Столярова, в документологии наилучшей формулировкой термина признано определение, принятое Международной организацией по стандартизации ISO: «Документ –

это записанная информация или материальный объект, которые могут использоваться в качестве единицы в документационном процессе» [2. С. 18].

Документ – очень широкое и в то же время относительное понятие. В широком смысле слова документом можно назвать что угодно, и это позволяет рассматривать орнамент как разновидность документа. Классификация документа остаётся одним из главных направлений в документологии, потребность в точном определении по самым существенным признакам остаётся. Нормативный документ – ГОСТ, устанавливающий коды физической формы документов, но пользоваться этим ГОСТом практически невозможно, так как в ряде случаев эти формы пересекаются [3. С. 17–18]. Изучить всё многообразие документов без чёткой систематизации нельзя, только последовательная, корректно составленная классификация позволяет упорядочить все виды документов, определить закономерности их формирования и раскрыть связи между ними. Поэтому в процессе работы над статьёй было принято решение воспользоваться классификацией, предложенной Г. Н. Швецово-Водкой, опубликованной в журнале «Научные и технические библиотеки» [4].

Становление орнамента как неотъемлемой части исламской культуры было продиктовано временем. Запрет на изображение живых существ определил неизобразительную сущность исламского пластического искусства, которое обрело уникальную систему выражения, обозначенную термином «арабеска» (фр. *arabesque* – арабский).

Рассмотрим исламский орнамент – арабеску – на наличие классификационных признаков документа. Ряд авторов выделяют три главных составляющих документа: материальную, информационную и знаковую. По заключению Ю. Н. Столярова, у документа восемь составляющих: номинативная, перцептивная, материальная, сигнативная, синтактивная, темпоральная, семантивная и прагмативная.

Всякий документ распознаётся в первую очередь по наименованию, которое присваивается ему по определённом признаку, характерному именно для данного вида документа, что создаёт особую важность при установлении его статуса [2].

С точки зрения номинативной составляющей, орнамент – это узор, состоящий из повторных и ритмически упорядоченных элементов.

Термин происходит от латинского слова *ornamentum* от глагола *ornare* и переводится как «вооружать, снаряжать, снабжать необходимым». По определению Владимира Даля, «орнамент – это украшение, прикраса, особенно в зодчестве; близкое к понятию “узор”: сложное переплетение, живописное расположение чего-либо, представляющие собою сочетание линий, красок, теней, отвлечённый, абстрагированный тип изображения» [5].

Арабеска – особый изысканный орнамент, сочетающий в себе геометрические, каллиграфические и растительные элементы, созданные на основе точнейшего математического расчёта. В течение веков мусульмане превратили искусство создания подобных орнаментов в настоящую науку. Элементы исламского орнамента были заимствованы восточными мастерами из архаического наследия античной культуры и культуры кочевых народов: спирали и спиралевидные узоры, зигзагообразные линии, круги, стилизованные животные – всё это объединяет восточный орнамент с древностью.

Особое отношение ислама к изобразительному искусству заложено всей историей его развития и организацией религиозной жизни, что объясняет изменение подхода к изображениям в первые века существования ислама. Изобразительное искусство выполняло две функции: с одной стороны, декоративную и эстетическую, с другой – являлось проводником господствующей идеологии.

В средневековом феодальном обществе мировоззрение было религиозным, его в основном и пропагандировало изобразительное искусство. Ислам с самого начала отказался от опоры на изобразительное искусство и этим сразу исключил возможность существования тех видов искусства, которые известны в средневековой Европе. Отсутствие социального заказа на произведения искусства с изображением живых существ создавало условия для развития и становления нового направления – исламского орнаментального искусства [6].

Особенности художественной системы арабески проявляются в таких качествах, как бессюжетность, абстрактность, геометрическая организованность пространства, функциональность и отсутствие признаков личности. Бессюжетность орнамента заключается в том, что каждый элемент орнаментальной композиции самостоятелен, автономен.

Абстрактность в структуре арабески любого вида – геометрического, растительного, эпиграфического – оторванность от реальности, независимый характер художественного образа. Именно эта отвлечённость позволяет строить узор как единое художественное целое: соединение рационального, выраженного в прямых линиях геометрических фигур и произвольного в виде изогнутых линий.

Соотношение «прямого» и «изогнутого» непременно подчинено математическому принципу: все элементы строго симметричны, пропорциональны и подобны друг другу. Выбор и сочетание элементов могут быть произвольными, но их сопоставление, пересечение и наложение не должны нарушать композицию, определяемую законами геометрии. Соотношение геометрической и произвольной формы, созданной художником, определяется мерой его таланта и профессионализма.

Гармоничное сочетание эстетики и полезности обуславливает функциональность орнамента. Внешняя форма должна подталкивать созерцателя к обнаружению связи между всеми элементами арабески и способствовать постижению внутренней сути изображённого орнамента.

Синтактивная составляющая арабески определяется строгими правилами геометрического построения узора любой сложности на прямоугольной или косоугольной сетке. Сетка представляет собой каркасную структуру арабески. Она может быть различимой или скрытой, что соответствует исламской идее явленного (захир) и скрытого (батин), то есть экзотерического и эзотерического.

Дальнейшее построение орнамента осуществляется «одеванием» каркаса по принципу от простого к сложному. Методом повтора, кратного умножению и наложению элементов, достигается впечатление чрезвычайно сложного узора.

Геометрические формы, наряду с графическими и растительными, являются обязательными элементами исламского орнамента. Из геометрических фигур чаще всего используются круг, овал, квадрат, треугольник, шестиугольник или шестилучевая звезда, которую принято считать иудейским символом «звезда Давида».

В мусульманской орнаментике звезда Давида служит олицетворением могущества и мудрости, которыми Бог наделил своих пророков Дауда и Сулеймана. Таким образом, шестиконечная звезда – распространённый оберег мусульман, часто включалась в декор культовых зданий (Большая мечеть Малатьи, Турция, 1247 г.) как символ ислама [7].

Квадрат в исламском орнаменте – священное геометрическое выражение плана и формы Каабы, киблы мусульман – обозначение земного центра ислама и формообразующая фигура.

Небесные тела, звёзды, Солнце и Луна воспринимались в исламском обществе как знаки непостижимости человеческим разумом небесных миров. В структуре и форме звёзд геометрического орнамента отражена идея вселенной, из которой всё исходит и к которой всё возвращается.

В исламском геометрическом орнаменте треугольник также является формообразующей элементарной фигурой. Пересечение двух равносторонних треугольников в трактовке мусульманских философов – олицетворение равновесия, покоя, бесконфликтности, абсолютной гармонии [8].

Использование в построении арабески специальных знаков, геометрических символов, а позднее и элементов коранической каллиграфии характеризует сигнативную составляющую арабески как документа.

Растительные элементы орнамента заимствованы из живой природы, изображения растений могут быть условными или стилизованными до неузнаваемости. На начальном этапе развития орнаментального искусства орнаменты дополнялись изображениями животных, птиц и людей. Постепенно антропоморфные изображения вытеснялись каллиграфическими надписями.

Восточный орнамент и каллиграфия в арабском мире развивались параллельно. Каллиграфическое искусство было важнейшей сферой духовной культуры Востока. Умение красиво писать считалось критерием учёности, таланта и высокого достоинства человека. Одарённые этой способностью люди посвящали себя тонкому, дозволенному религией виду искусства, часто сочетая это занятие с орнаментально-декоративным творчеством.

По мнению исследователей, изначально в арабской письменности появились и развивались параллельно два вида письма: первый, получивший общее название «куфи», объединял группу почерков, характерной особенностью которых был угловатый прямолинейный внешний вид букв; второй – включал в себя почерки, которые преимущественно были криволинейными, округлыми и курсивными – получил общее название «насх» [9]. Куфическое письмо до X в. широко применялось в эпиграфике и палеографии, затем оно постепенно вышло из общего употребления.

Стиль «насх» после XI в. стал повседневным видом письма. В дальнейшем, в результате совершенствования письма возник целый ряд почерковых стилей, каждый из которых отвечал практическим и эстетическим требованиям своего времени [Там же]. На смену «куфи» в переписке Коранов пришли курсивные, криволинейные почерки. Из окончательного употребления «куфи» не вышел, более того, этот почерк стал одним из основных узоров мусульманского орнамента, именуемого арабеской. При этом почерк подвергся значительной стилизации, в него был введён декоративный элемент – буквы стали стилизоваться под бутоны, цветы и листья, после чего он получил название «цветущий куфи».

«Мухаккак» – легкочитаемый почерк, относящийся к группе крупных почерков, часто применялся при переписке Коранов большого формата. «Сульс» – почерк, в котором одна треть приходится на кривые, а две трети на прямые линии. В Средние века этот почерк стал одним из самых распространённых, он употреблялся в государственной канцелярии – им писались официальные распоряжения, указы. Крупным «сульсом» делали прописи для орнамента на архитектурных постройках. Изысканный витиеватый почерк «райхан» отличается тонкими изящными линиями. Скорописным курсивным почерком «тауки» писались подтверждающие записи от имени монарха на рескрипте или государственной, важных государственных бумагах и судебных актах. С течением времени он стал использоваться в богословских сочинениях и в переписке Корана. «Рук'а» – скорописный, упрощённый стиль, где группы точек под и над буквами сливаются в чёрточки – использовался в обычных письмах. Этот почерк считается простым и лёгким, он широко распространён и в наши дни.

С точки зрения семиотики надписи обладают более высокой степенью значимости, чем изображения. В знаковые функции арабского письма входит не только передача конкретного сообщения, то есть содержания написанного, но и отражение сакрального значения арабского языка как языка Откровения, воплощённого в словах Корана.

Следует отметить существование проблем в теоретическом осмыслении арабских надписей – слов, букв и фраз. Их прочтение часто требует специальных усилий. Со временем надписи всё чаще превращались в неудобочитаемые письма или в псевдонадписи, переходящие в орнамент. Трансформация графики в орнамент знаменует собой важнейший этап перехода от религиозного мышления к поэтическому, художественному. Становление графического стиля художественного мышления мусульман было обусловлено необходимостью выражать многие понятия и категории посредством графики [10].

Воплощённые в орнаменте надписи или стилизованные изображения отдельных букв, продолжая сохранять в себе потенциально информативные возможности арабской графики, вместе с этим приобретают статус художественного приёма. Назначение таких псевдонадписей – орнаментировать, украшать предмет прикладного или монументального искусства, рукопись.

Графические элементы орнамента и мастерски вписанные в них каллиграфические надписи становились системой своеобразных кодов, в основе которой лежала потенциальная ассоциативность, возможность поиска значения и смысла в орнаменте. В этом очевидном поиске, который позволяет увидеть и второй, и последующий смыслы, усматривается семантивная составляющая.

Мусульман не смущала сложность, неудобочитаемость графических изображений, им важнее представлялось другое – автоматическое узнавание содержания надписи и вовлечение созерцателя в круг различных ассоциаций – религиозных, этических, поэтических. Затруднённость восприятия формы, искусственно создаваемое торможение в прочтении начертаний лишь стимулировали процесс этого ассоциативного мышления [Там же].

Часто в надписях использовались сокращения. Например, традиционной фразы басмалы с последующим словом ал-хамду для челове-

ка, знающего первую суру Корана, аль-Фатиху, было достаточно, чтобы закончить фразу «...ли-ллахи рабби-л-аламина». Чтение надписи, таким образом, естественно переходит во внутреннее прочтение, домысливание.

В мусульманском искусстве надписи часто представляли в редуцированном и сознательно изменённом виде (без диакритических знаков или, напротив, с лишними диакритическими знаками). К примеру, известное слово «барака» (благословение) часто предстаёт в виде двух букв «ба» и «ра» и читается соответственно как «бирр» (благочестие) – таким образом, созерцатель сталкивается с эффектом «затруднённости восприятия формы», представленным на этот раз как сознательная редукция слов. Таким образом, визуальное восприятие превращается в творческий акт прочтения с глубокими умозаключениями и ассоциациями [Там же], и в этом проявляется перцептивная составляющая арабески как документа.

Время, требуемое на создание таких произведений искусства, было различным, но каждый орнамент, будучи уникальным по-своему, отражал именно тот исторический момент, в котором был создан, и в этом заключается темпоральная составляющая арабески. Определив характеристики термина «документ» и изучив ряд составляющих арабского орнамента как документа, воплощённого в архитектурных сооружениях, предметах прикладного искусства, рукописях и книгах, установив, можно ли утверждать, что исследуемые материальные объекты соответствуют всем представлениям и характеристикам документа.

Для анализа взяты несколько образцов исторических экспонатов, в оформлении которых использованы элементы орнаментального искусства. В качестве первых исследуемых образцов в первую очередь рассматриваются страницы рукописных Коранов: Корана Ибн аль-Бавваба, напечатанного в Багдаде в 1000–1001 гг., Корана XVII в. из Национальной библиотеки в Варшаве и фолианта с арабской каллиграфией, созданного в 1834–1835 гг. в Турции.

История первых рукописных Коранов и их копий, распространённых в дальнейшем по всему исламскому миру, подробно описана в статье профессора Ю. Н. Столярова «Путешествие Корана Османа». Из статьи следует, что при жизни пророк Мухаммед вдохновлял своих

сподвижников заучивать суры наизусть, тем самым обеспечивая достоверность Писания. После ухода пророка в мир иной, в период правления халифа Усмана (Османа), все имеющиеся записи проповедей были собраны для того, чтобы объединить их в Книгу [11].

Таким образом, был создан эталонный, положивший конец разногласиям, экземпляр, с которого было сделано несколько копий, впоследствии именуемых «Кодекс Усмана», или «Коран Усмана». Все последующие экземпляры были точными копиями оригинального Писания и распространялись дальше по областям исламского мира.

Ранние коранические манускрипты написаны крупным кувфическим шрифтом, имеющим строгий прямоугольный вид. Позже стал применяться близкий к курсивным формам «наسخ», который обеспечивал более высокую скорость письма. Материальная составляющая орнамента, украшающего манускрипт, представлена бумагой и средствами нанесения информации – тушью, красками, пигментами.

Документ № 1 – первая страница рукописного Корана XVII в., около 1669 г. (рис. 1) [12]. Рукопись хранится в Национальной Библиотеке¹ в Варшаве, электронная версия размещена на сайте Польской цифровой библиотеки. На странице рукописи изображена первая сура Корана, аль-Фатиха, текст суры выполнен почерком «изящный насх». По периметру страница украшена цветным орнаментом с использованием синей, белой, зелёной, красной и позолоченной краски. Данный рукописный образец выполнен на бумаге.

¹ Национальная библиотека (польск. Biblioteka Narodowa) – центральная польская библиотека, подчиняющаяся непосредственно Министерству культуры и национального наследия Республики Польша. Библиотека собирает книги, журналы, электронные и аудиовизуальные издания, вышедшие на территории Польши и за рубежом. Сегодня фонды Национальной библиотеки являются одними из крупнейших в стране. Среди 7 млн 900 тыс. томов (2004), хранящихся в библиотеке, 160 тыс. предметов, напечатанных до 1801 г., более 26 тыс. рукописей (в том числе 6887 нотных рукописей), более 114 тыс. нотных гравюр и 400 тыс. рисунков. Коллекции библиотеки также включают фотографии и другие иконографические документы, более 101 тыс. атласов и карт, более 2 млн эфемеров, а также более 2 млн книг и около 800 млн экз. журналов XIX–XXI вв.

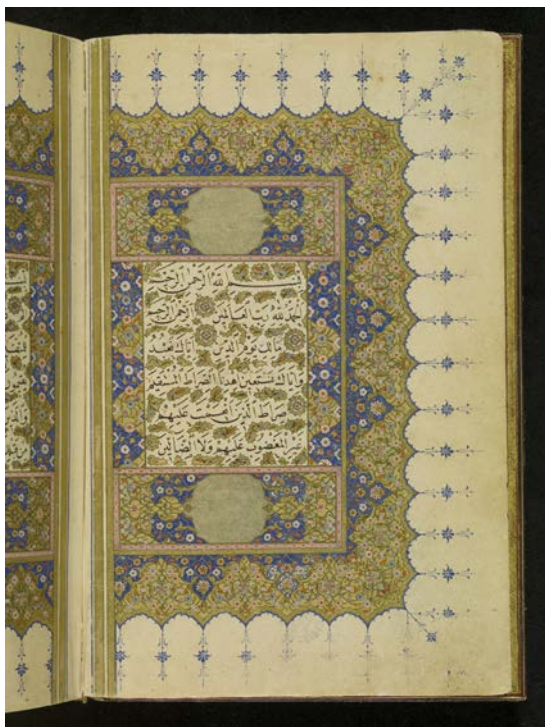


Рис. 1. Первая страница рукописного Корана XVII в.

Документ № 2 – Коран Ибн аль-Бавваба (рис. 2) [13], дата создания 1000–1001 гг. (391 год от хиджры), был напечатан в Багдаде. Его рукописная каллиграфия выполнена Абу'л Хасаном Али ибн Хиляль, известным как Ибн аль-Бавваб – величайшим мастером, каллиграфом ислама. Данная рукопись считается единственным Кораном, действительно написанным его рукой. В 1000 г. Багдадом номинально правили аббасидские халифы, которые, в свою очередь, находились под властью династии Буидов. Этот Коран не задокументирован как королевское поручение, но Ибн аль-Бавваб был связан с правителями Буидов, до приезда в Багдад он служил главным библиотекарем у эмира Буидов в Ширазе. Текст выполнен на бумаге (282 листа) арабским курсивом, идентифицированным специалистами как «насх» или «райхан». В оформлении рукописи использованы тушь, краски, золотой пигмент.

Хранится в Библиотеке Честера Битти² в Дублине. Переплёт Корана выполнен из кожи, украшен цветочным орнаментом с обеих сторон крышек, клапан с тонкой золотой орнаментальной рамкой по периметру запирается. Первые шесть страниц также имеют богатую орнаментацию в несколько красок с позолотой.



Рис. 2. Коран Ибн аль-Бавваба

Документ № 3 – Фолиант (рукопись на бумаге), арабская каллиграфия «Бисмиллах» в форме птицы (рис. 3) [14]. Каллиграф и место производства неизвестны (предположительно Турция). Дата создания – 1834–

² Библиотека Честера Битти (англ. Chester Beatty Library) – библиотека и музей в Дублине (Ирландия). В фонде представлена обширная коллекция античных и средневековых рукописей, старопечатных книг и произведений искусства, как культового, так и светского. Библиотека имеет много уникальных документов по истории Древнего Египта, ранние рукописи Библии и Корана. В исламскую коллекцию входит около 6 тыс. письменных документов, рисунков и каллиграфических работ, а также уникальнейшее собрание из 260 фрагментарных и полных копий Корана, отдельные из которых отнесены историками к концу VIII в.

1835 г. Материал основы – бумага. Материал записи – чернила. «Бисмилла ар-Рахман ар-Рахим» (во имя Бога, Милостливого, Милосердного) – священная фраза на арабском языке предваряет каждую главу Корана. В мусульманской жизни «Бисмиллах» также произносится или пишется в начале всех важных дел, чтобы благословить последующую работу. Мастера-каллиграфы выписывают эти слова с особым старанием. В нашем случае тушью на бумаге арабским текстом вписана фраза «Бисмиллах» в контур птицы (зооморфный орнамент). Подписи автора нет.



**Рис. 3. Фолиант (рукопись на бумаге),
арабская каллиграфия «Бисмиллах» в форме птицы**

Как говорилось выше, при анализе исследуемых материалов на предмет соответствия термину «документ» за основу была взята классификация, предложенная профессором, доктором исторических наук Г. Н. Швецовым-Водкой. Классификация состоит из шести блоков, определяющих документ по признакам, характеризующим материальный носитель документа, обстоятельства его создания, знаковые средства фиксации и передачи информации, возможности передачи информации, информационную составляющую документа и обстоятельства его существования во внешней среде. Каждый из упомянутых блоков подразделяется на фасеты, критерии которых позволяют более подробно

охарактеризовать параметры исследуемого документа. Количество фасетов, уточняющих вид документа, от двух до пяти в каждом блоке. Блоки с фасетами наглядно представлены в виде таблицы, благодаря чему система классификации Г. Н. Швецово-Водки очень удобна в использовании.

В соответствии с данной классификацией рассмотренные рукописные образцы относятся к бумажным носителям информации, листовым по материальной конструкции носителя информации. Являются одночастными по внешней структуре, по внутренней структуре они представляют собой часть произведения (глава, отрывок), а по возможности перемещения в пространстве считаются портативными. По обстоятельствам создания все три документа рукотворные, по технологии создания – нонэлектронные, по времени создания – законченные, по динамическим характеристикам – статичные.

Характер знаковых средств передачи информации определяет образцы как символические, иконичные, изобразительные документы. По принадлежности знаков записи к определённым знаковым системам это буквенные и изобразительные документы. По языковой системе, в которой воплощена информация, – вербально-письменный, литературный, изобразительный документ. По перцептивной составляющей это непосредственно воспринимаемые документы, по каналу восприятия информации – визуальные. По способу декодирования информации человеком данные образцы предназначены для чтения и рассматривания. По сфере возникновения информации, объекту отражения и целевому назначению это художественные и религиозные документы. По степени публичности – неопубликованные документы, так как являются рукотворными. По времени появления и правовому статусу все образцы – оригиналы, по степени подлинности – аутентичные документы. Так как все исследуемые материалы хранятся в библиотечных фондах и музеях, режим доступа к ним свободный.

В основе становления восточного прикладного искусства – интенсивное развитие ремёсел, первоочередных для бытовых потребностей населения. При создании предметов быта восточные мастера с тонким эстетическим вкусом могли, не нарушая практического предназначения изделия, придать ему совершенную форму. Красивый орнамент, воплощённый в восточных тканях и коврах, бронзовых, керамических и

деревянных изделиях, выполненный с художественной фантазией и математической точностью, превращает эти предметы в произведения искусства.

Если арабеска, использованная в описанных выше образцах коранических манускриптов, имеет преимущественно эстетический и духовно-философский смысл, то в прикладном искусстве – практический и эстетический. В обоих случаях речь идёт о прагмативной составляющей документа.

Документ № 4 – медная ваза, предположительно Персия, XVI в. (рис. 4) [15]. Декоративная ваза выполнена из меди, украшена чеканкой с арабским орнаментом, состоящим из графической основы с растительными элементами и изображениями кубков. По центру вазы расположен рисунок в виде медальона, по краям – горизонтальные полосы, ограничивающие вертикальный рисунок и подчёркивающие центральное изображение.

При производстве арабских тканей опирались на искусство коптов – представителей художественного творчества Египта. Убрав из декоративных мотивов коптов всё, что напоминало о христианстве, арабы оставили характерных животных (зайцев, уток), карточные масти, восьмиконечную звезду, свастику, круг и, комбинируя эти несложные элементы, стали создавать новые узоры. При этих комбинациях античные меандры³ превращались в переплетения лент тысячами разных способов.

Практически все дошедшие до нас мусульманско-египетские ткани имеют одну особенность – они никогда не бывают чисто шёлковыми, как правило, это шёлк с пенькой или льном или шёлк с волочёным золотом.

³ Меандр (греч. *μαῖανδρος*) – распространённый тип ортогонального орнамента. Известен со времён палеолита. В античном искусстве – мотив геометрического орнамента, образуемый ломаной под прямым углом линией либо спиральными завитками.



Рис. 4. Арабский орнамент на медной вазе

Документ № 5 – тканый орнамент на шёлке XIV в. (рис. 5) [15]. Арабская ткань хранится в Художественно-промышленном музее в Берлине⁴.

⁴ Kunstgewerbemuseum Berlin – Художественный музей, или Музей декоративного искусства, является всемирно известным музеем декоративного искусства в Берлине, входящим в состав Государственного музея Берлина. Он был основан в 1868 г. как Немецкий художественный музей в Берлине и первоначально имел учебный институт, а также общественный музей. В Художественном музее представлено европейское (и византийское) декоративно-прикладное искусство всех постклассических периодов истории искусства, а также изделия из золота, серебра, стекла и эмали, фарфора, мебель, панели, гобелены, костюмы и шелк.

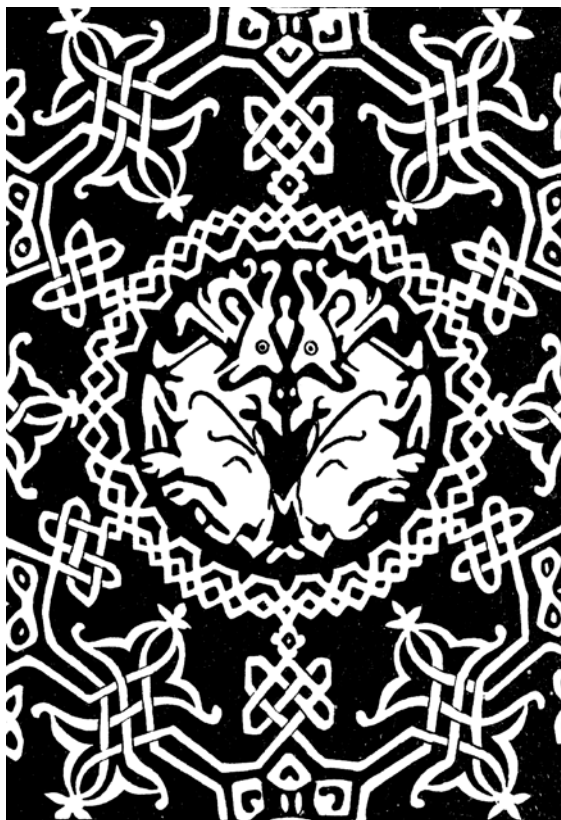


Рис. 5. Тканый орнамент

В отличие от тканей, узор исламского ковра всегда имеет замкнутую композицию, ограниченную бордюром, состоящим обычно из нескольких полос разной ширины. На среднем поле в узоре ковра различают два основных типа композиции: первый характеризуется равномерным распределением элементов, образующих рисунок по среднему полю и заполняющих таким образом поверхность ковра сеткой узора. Второй тип композиции принято называть медальонным, так как в его центре – крупный медальон, четверти которого обычно повторены в углах среднего поля. Основной мотив коврового узора – арабеска, состоящая из сложнопереплетающихся стеблей растений с цветами и

листьями [16]. Неповторимую прелесть расцветке ковра придаёт ворс из шерстяных и шёлковых нитей, иногда с добавлением золота и серебра.

Документ № 6 – фрагмент старинного ковра, около 1396 г. (рис. 6) [15]. Местонахождение неизвестно. Орнамент данного ковра относится к первому типу ковровой композиции: рисунок среднего поля выполнен сеткой со звёздчатым типом орнаментов, по периметру два типа орнамента: первый – широкий графический с растительными элементами, второй – узкая рамка с цветочным криволинейным узором.

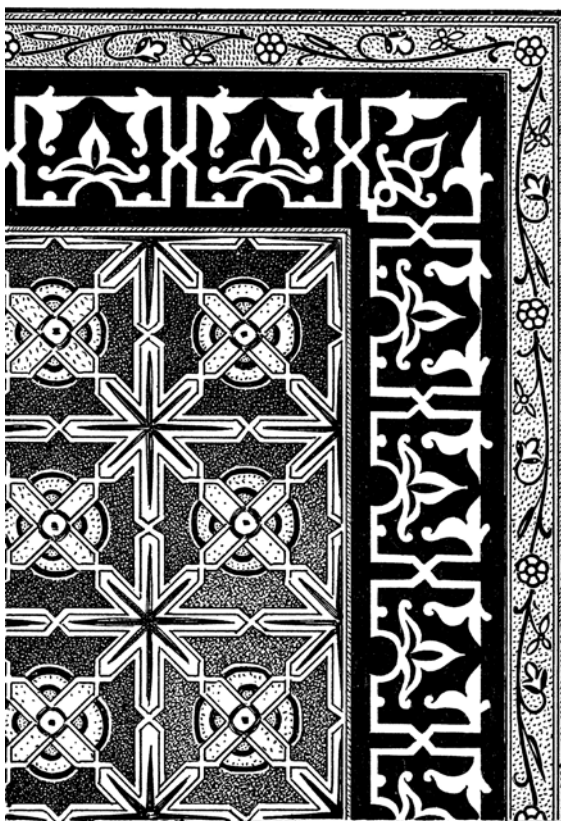


Рис. 6. Фрагмент старинного ковра

Арабский архитектурный орнамент включает в себя обязательный компонент, вписанный в его канву, – словесное изречение или слово, имеющие священный для мусульман смысл. Чаще всего в орнамент вписывались изречения из Корана или философские высказывания. Главным образом орнаментально-каллиграфические идеи реализовались в архитектурном декоре: в однотонной резьбе или цветных мозаиках, фресках или изразцовых покрытиях. Роспись арабских архитектурных строений поражает воображение грандиозностью площадей и огромным разнообразием вариантов.

Каллиграфические элементы в составе архитектурного декора выполнялись либо куфическим почерком, либо «насхом». Однако в архитектурном декоре оба вида приобрели несколько вычурный характер.

Документ № 7 – деревянные панели стен здания медресе Бу Ина-нья в Фесе (рис. 7). Время постройки 1350–1357 гг. Одно из старейших исламских учебных заведений в Фесе, действующих по сей день. Здание украшено замечательно выполненной орнаментальной резьбой по дереву, расположенной как в интерьере, так и на фасаде постройки. В вестибюле тот же богатый орнамент, что и в остальном медресе, потолок из кедрового дерева вырезан в виде сложных мукарнас⁵ (сотовый свод). Деревянные панели стен имеют сложный геометрический орнамент, в рамках и треугольных элементах которого использован растительный рисунок. Расположенные по центру шестигранные медальоны заполнены сложным геометрическим плетением. Медальон украшен коранической надписью, сочетающейся с растительными элементами.

⁵ Сотовый свод, мукарны, мукарнасы (перс. مقرنس, исп. muqarnas от араб. مقرنص), сталактиты – характерный элемент традиционной арабской и персидской архитектуры; разновидность складчатого свода из замкнутых перегороденных складок в виде ромбических гранёных впадин-гексагонов, пирамидальных углублений, похожих на восковые пчелиные соты или на сталактиты. Эти ячейки образуют декоративные выступы призматической формы, нависающие друг над другом.

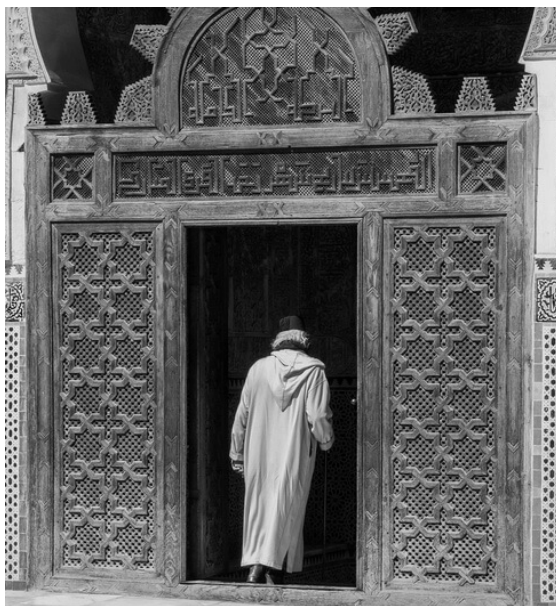


Рис. 7. Медресе Бу Инанья

В заключение подчеркнём, что рассмотренные в качестве документов образцы орнаментального искусства являются полноценными документами, так как они материальны, хранят в себе выраженную специфическими знаками, хронологически отслеживаемую историческую информацию, которая может передаваться в пространственном и временном измерениях.

Продолжим рассмотрение вышеупомянутых орнаментов, выполненных на вазе, ткани, ковре и панелях стен в медресе по классификации Г. Н. Швецово-Водки. По материальной основе арабески на медной вазе, шёлковой ткани и старинном ковре относятся к документам с носителем из обработанных материалов (медь, шёлк и шерсть), орнамент деревянных панелей стен медресе относится к документам с естественной материальной основой (дерево). По материальной конструкции носителя информации все четыре образца относятся к нетрадиционным формам. По возможности транспортировки (перемещения в пространстве) ваза, ткань и ковёр относятся к портативным документам, а образец деревянных панелей здания – к стационарному документу.

По особенностям фиксирования информации все четыре образца – рукотворные механические документы, созданные с использованием технических средств, в частности: инструментов для чеканки, ткацкого станка, станка для ковроткачества и инструментов для резьбы по дереву. По технологии создания все образцы – нонэлектронные документы. По времени создания они являются однократными и законченными документами, по динамическим характеристикам – статичными документами. По характеру знаковых средств передачи информации это символические, иконичные, изобразительные документы. По принадлежности знаков записи к определённым знаковым системам, в которых воплощена информация, это изобразительные документы. По языковой системе – изобразительные и статичные документы. По предназначённости для восприятия информации это непосредственно воспринимаемые документы. По каналу восприятия информации человеком – визуальные и тактильные, по способу декодирования информации человеком предназначены для рассматривания. По сфере возникновения информации, объекту отражения и целевому назначению это бытовые (за исключением деревянных панелей здания), художественные, религиозные и документальные источники эстетической информации. По времени появления и правовому статусу – оригиналы. По степени подлинности – аутентичные документы. По режиму доступа шёлковая ткань и деревянные панели – документы открытого доступа (музеи открыты для туристов, вход платный), информации о месте хранения медной вазы и старинного ковра нет.

Особенностью данных документов является нетрадиционная форма их материальной конструкции как носителя информации. Материальная основа большинства образцов выполнена из обработанных материалов (шёлк, шерсть, лён, медь), один образец имеет естественную материальную основу (дерево), что в точности соответствует критериям материальных носителей документированной информации.

Следовательно, рассмотренные материальные объекты с хранящейся на них информацией могут использоваться в качестве единицы документационного процесса. Сопоставление детальных характеристик изученных образцов с классификацией документов, предложенной Г. Н. Швецово-Водкой, подтверждает их полное соответствие определённым видам и типам документов.

Список источников

1. **Столяров Ю. Н.** Материалы лекций по курсу «Документология» / Высшие библиотечные курсы ФГБУ РГБ. Москва, 2022.
2. **Столяров Ю. Н.** Исходные постулаты документологии – всеобщей теории документа // Научные и технические библиотеки. 2021. № 2. С. 15–40.
3. **Столяров Ю. Н.** Документология: причины появления, этапы развития // Научные и технические библиотеки. 2021. № 1. С. 15–26.
4. **Швецова-Водка Г. Н.** Классификация документа как теоретическая проблема документологии // Научные и технические библиотеки. 2022. № 9. С. 147–168.
5. **Даль В. И.** Толковый слова живого великорусского языка : в 4 т. / авт.-сост. В. И. Даль. 2-е изд. Санкт-Петербург : Типография М. О. Вольфа, 1880–1882.
6. **Большаков О. Г.** Ислам и изобразительное искусство // Труды государственного Эрмитажа. Т. 10. Ленинград : Советский художник, 1969. С. 142–156.
7. **Стародуб Т. Х.** Исламский мир. Художественная культура VII–XVII веков: архитектура, изображение, орнамент, каллиграфия; Российская акад. художеств, Науч.-исслед. ин-т теории и истории изобразительных искусств. Москва : Восточная литература РАН, 2010. 254 с.
8. **Пиотровский М. Б.** О мусульманском искусстве. Государственный Эрмитаж. Санкт-Петербург : Славия, 2001. 148 с.
9. **Гасанов М. А.** Основы арабской каллиграфии : учеб.-метод. пособие. Махачкала, 2002. 31 с.
10. **Шукуров Ш. М.** Искусство средневекового Ирана (Формирование принципов изобразительности) / [АН СССР, Ин-т востоковедения]. Москва : Наука, 1989. 248 с.
11. **Столяров Ю. Н.** Путешествие Корана Османа // Исламский женский журнал «Мусульманка». 2013.
URL: <https://web.archive.org/web/20130430150811/http://musulmanka.ru/kultura-i-iskusstvo/item/puteshestvie-korana-osmana.html>
12. **Рукописный** Коран XVII века // Польская цифровая библиотека.
URL: <https://polona.pl/item/koran,NTg4NzkyOA/9/#info:metadata>
(дата обращения: 19.10.2023).
13. **Коран** Ибн аль-Бавваба // Библиотека Честера Битти.
URL: https://viewer.cbl.ie/viewer/image/ls_1431/1/LOG_0000/
(дата обращения: 19.10.2023).
14. **Фолиант** // Библиотека Честера Битти.
URL: https://viewer.cbl.ie/viewer/image/T_559_2/1/LOG_0000/
(дата обращения: 19.10.2023).
15. **Schmidt Clara.** Arabic Ornaments. Lyon : L'Aventurine, 2008.
16. **Веймарн Б. В.** Искусство арабских стран и Ирана VII–XVII веков. Москва : Искусство, 1974. 187 с.

References

1. **Stoliarov Iu. N.** Materialy` lektcii` po kursu «Dokumentologiya» / Vysshie bibliotechny`e kursy` FGBU RGB. Moskva, 2022.
2. **Stoliarov Iu. N.** Ishodny`e postulyaty` dokumentologii – vseobshchei` teorii dokumenta // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 2. S. 15–40.
3. **Stoliarov Iu. N.** Dokumentologiya: prichiny` poiyavleniya, e`tapy` razvitiya // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 1. S. 15–26.
4. **Shvetcova-Vodka G. N.** Klassifikatsiya dokumenta kak teoreticheskaya problema dokumentologii // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 9. S. 147–168.
5. **Dal` V. I.** Tolkovy`i` slova zhivogo velikoruskogo yazy`ka : v 4 t. / avt.-sost. V. I. Dal`. 2-e izd. Sankt-Peterburg : Tipografiya M. O. Vol`fa, 1880–1882.
6. **Bol'shakov O. G.** Islam i izobrazitel'noe iskusstvo // Trudy` gosudarstvennogo Ermitazha. T. 10. Leningrad : Sovetskii` hudozhnik, 1969. S. 142–156.
7. **Starodub T. Kh.** Islamskii` mir. Hudozhestvennaya kul'tura VII–XVII vekov: arhitektura, izobrazhenie, ornament, kalligrafiya; Rossiyskaya akad. hudozhestv. Nauch.-issled. in-t teorii i istorii izobrazitel'ny`kh iskusstv. Moskva : Vostochnaya literatura RAN, 2010. 254 s.
8. **Piotrovskii` M. B.** O musul'manskom iskusstve. Gosudarstvenny`i` Ermitazh. Sankt-Peterburg : Slaviya, 2001. 148 s.
9. **Gasarov M. A.** Osnovy` arabskoi` kalligrafii : ucheb.-metod. posobie. Mahachkala, 2002. 31 s.
10. **Shukurov Sh. M.** Iskusstvo srednevekovogo Irana (Formirovaniye printsiptov izobrazitel'nosti) / [AN SSSR, In-t vostokovedeniya]. Moskva : Nauka, 1989. 248 s.
11. **Stoliarov Iu. N.** Puteshestvie Korana Osmana // Islamskii` zhenskii` zhurnal «Musul'manka». 2013. URL: <https://web.archive.org/web/20130430150811/http://musulmanka.ru/kultura-i-iskusstvo/item/puteshestvie-korana-osmana.html>
12. **Rukopisny`i`** Koran XVII veka // Paulskaya tsifrovaya biblioteka. URL: <https://polona.pl/item/koran,NTg4NzkyOA/9/#info:metadata> (data obrashcheniya: 19.10.2023).
13. **Koran** Ibn al'-Bavvaba // Biblioteka Chestera Bitti. URL: https://viewer.cbl.ie/viewer/image/ls_1431/1/LOG_0000/ (data obrashcheniya: 19.10.2023).
14. **Foliant** // Biblioteka Chestera Bitti. URL: https://viewer.cbl.ie/viewer/image/T_559_2/1/LOG_0000/ (data obrashcheniya: 19.10.2023).
15. **Schmidt Clara.** Arabic Ornaments. Lyon : L'Aventurine, 2008.
16. **Vei'marn B. V.** Iskusstvo arabskikh stran i Irana VII–XVII vekov. Moskva : Iskusstvo, 1974. 187 s.

Информация об авторе / Author

Бабаева Сабина Руслановна – канд.
ист. наук, библиотекарь
2-й категории Российской
государственной библиотеки,
Москва, Российская Федерация
binghem@mail.ru

Sabina R. Babaeva – Cand. Sc.
(History), Librarian of the
2nd category of Russian State
Library, Moscow, Russian Federation
binghem@mail.ru

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ. ЮБИЛЕИ



Александру Сергеевичу Караушу – 50 лет!

Александр Сергеевич Карауш – генеральный директор ГПНТБ России, мой преемник на этом посту с марта 2020 г. Уже четвёртый год он возглавляет нашу библиотеку и, как мне кажется, преодолел барьер, отделявший его как многолетнего директора ЦБС, позже МИБС (Муниципальная информационно-библиотечная система) Томска от директора федеральной библиотеки. Сегодня он чувствует себя достаточно уверенно, хотя всё ещё часто прибегает к томскому опыту, что, наверное, не так уж и плохо.

А. С. Карауш – «технарь», представитель технократического менеджмента, к которому я отношу и себя. А как без этого руководить современной библиотекой, в которой компьютеров в три раза больше, чем сотрудников? Это – веление времени, это, если хотите, стиль нашего технократического века!

В 1996 г. А. С. Карауш с отличием окончил радиоконструкторский факультет Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) по специальности радиоинженер – конструктор-технолог. В том же году он пришёл на работу в томскую МИБС, а через 10 лет стал её директором.

Я познакомился с Александром Сергеевичем достаточно давно. Во-первых, он был апологетом, знатоком и патриотом нашей автоматизированной библиотечно-информационной системы ИРБИС, во-вторых – бессменным участником наших конференций «Крым» (с 2001 г.) и «LIBCOM» (с 2000 г.). Александр Сергеевич, как председатель Секции муниципальных библиотек на 8-й Международной конференции «Крым», сразу обратил на себя моё внимание. Мы поддерживали контакт все эти годы до его прихода на пост генерального директора ГПНТБ России.

А. С. Карауш регулярно участвовал в многочисленных дискуссиях и семинарах по автоматизации библиотек, в частности, по использованию Системы автоматизации библиотек ИРБИС. Его участие в наших конференциях было очень заметным, его отмечали как лучшего председателя секции, а также выбирали «Мистером Конференции», что говорит о харизме и человеческой привлекательности.

В 2004 г. А. С. Карауш защитил кандидатскую диссертацию в ГПНТБ СО РАН, по его просьбе я написал отзыв на диссертацию.

В 2019 г., задумавшись о преемнике на пост генерального директора ГПНТБ России, я позвонил Александру Сергеевичу и пригласил его в Москву для серьёзного разговора. Мы провели целый день в многочасовой беседе, в конце дня я предложил ему баллотироваться на пост генерального директора нашей библиотеки.

После непростой процедуры согласования кандидатуры в Минобрнауки и обсуждения на Учёном совете в марте 2020 г. Александр Сергеевич был успешно избран генеральным директором ГПНТБ России на собрании коллектива и приступил к работе.

Александр Сергеевич Карауш встречает своё пятидесятилетие в отличной форме, демонстрируя уверенность при оценке текущих задач и перспектив развития ГПНТБ России.

От имени коллектива хотел бы пожелать Александру Сергеевичу здоровья, дальнейших производственных и творческих успехов и большого личного счастья.

С юбилеем!

*Научный руководитель ГПНТБ России
Я. Л. Шрайберг*



Владимир Геннадьевич Гронский
(31.12.1952 – 13.12.2023)

13 декабря 2023 г. ушёл из жизни Владимир Геннадьевич Гронский...

Признанный профессионал и известный деятель культуры Российской Федерации, Владимир Геннадьевич более 20 лет возглавлял различные учреждения культуры Санкт-Петербурга. Находясь на посту генерального директора Российской национальной библиотеки, Владимир Геннадьевич Гронский активно участвовал в жизни библиотечного сообщества города и страны.

Владимир Геннадьевич, человек прекрасно образованный, инициативный, умеющий вдохновлять и вести за собой коллег, был нашим другом и соратником, участником конференций «Крым» и «LIBCOM», прекрасным организатором и талантливым руководителем.

Мы скорбим об утрате и выражаем искренние соболезнования родным, друзьям и коллегам Владимира Геннадьевича.

Светлая память...

*Коллектив
ГПНТБ России*



Наталья Андриановна Сляднева

(13.02.1950 – 17.12.2023)

С глубокой скорбью сообщаем о кончине выдающегося учёного, библиографоведа и преподавателя, доктора педагогических наук, профессора Московского государственного института культуры Натальи Андриановны Сляднейвой.

Наталья Андриановна была выдающимся представителем отечественной библиотечной отрасли, она внесла большой вклад в развитие библиотечного дела, опубликовав более ста научных работ по общему и отраслевому библиографоведению, библиографической эвристике, информационному образованию, информатизации, информационной культуре и информационно-аналитической деятельности.

Много лет жизни Н. А. Сляднева посвятила служению Московскому государственному институту культуры, возглавляла библиотечный факультет, а также факультет менеджмента и социально-информационных технологий, была учёным секретарём диссертационного совета. В памяти коллег и студентов она останется талантливым преподавателем, который всегда был готов помочь и поделиться своими знаниями.

Эта утрата стала невосполнимой для всех, кто лично знал, ценил и любил Наталью Андриановну.

Коллектив ГПНТБ России глубоко скорбит и выражает соболезнования родным, близким и коллегам Натальи Андриановны.

Светлая память...

*Коллектив
ГПНТБ России*

АНКЕТА
участника опроса по прогнозированию
функционала библиотеки будущего

Уважаемые коллеги!

Научная школа профессора Я. Л. Шрайберга убедительно просит вас принять участие в анонимном анкетировании, которое проводится соискателем П. К. Тарасовым в рамках диссертационного исследования по проблематике «Библиотеки будущего».

Предлагаем вам заполнить анкету (<https://forms.gle/M1S1Ezs9uok2VkFL7>).

Благодарим за сотрудничество!



УКАЗАТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2023 Г.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ *

Авраимова Т. В. 58	Гусев С. И. 32
Агеева Г. М. 59	Гуськов А. Е. 61
Андреева Е. В. 16	Дворовенко О. В. 89
Артемова Е. Б. 10	Динер Е. В. 90
Арутюнов В. В. 60	Дмитриева Е. Ю. 18–20
Бабаева С. Р. 77	Дрейцер Е. Д. 9
Бабиева Н. А. 44, 46	Евдокименкова Ю. Б. 14, 48
Баженов С. Р. 33	Еременко Т. В. 62
Базылева Е. А. 47	Жильцов В. А. 31
Балкова И. В. 87	Зайцева Е. М. 21, 36, 71
Балуткина Н. А. 33	Захарова С. С. 1
Березняков Д. В. 78	Зверевич Т. О. 72
Боброва Е. И. 32	Землянский В. Л. 49
Борисова А. А. 11	Золотова А. В. 64
Букреев А. И. 80	Ильичёва И. Ю. 35
Бунин М. С. 16	Исмаилов Н. И. 81
Бычкова Е. Ф. 5, 29	Казими П. Ф. 81
Васильева Н. В. 34	Калашникова Г. В. 69
Гендина Н. И. 6–8, 22	Канев И. А. 50
Глазков М. Н. 88	Каптерев А. И. 41
Голоднова Н. Н. 17	Карайченцева С. А. 4
Гончаров М. В. 30, 38	Климова М. А. 5
Гуреев В. Н. 35	Козлов С. В. 78

* Номер, указанный рядом с именем автора, соответствует порядковому номеру статьи в систематическом указателе.

- Колкова Н. И. 6–8, 22
Колосов К. А. 29, 30, 38
Котельникова Н. А. 64
Кузнецова А. А. 65
Кузнецова Т. Я. 54
Кулаженко В. Г. 63
Куликова А. А. 56
Куулар М. Ч. 15
Кучмуруков В. В. 42
Кучмурукова Е. А. 42
Ладожина Т. Н. 51
Лакизо И. Г. 73
Либкинд А. Н. 64
Лизунова И. В. 53
Линдемман Е. В. 3, 93
Лиховид Т. Ф. 74
Лопатина Н. В. 9, 90
Мазов Н. А. 35
Малиновский М. П. 23
Малышева А. В. 45
Маркова Т. Б. 82
Маркусова В. А. 64
Маслова Ю. В. 44, 46
Матвеева Г. В. 44, 46
Махотина Н. В. 15
Микиденко Н. Л. 11
Милюнец А. Ч. 63
Моргун А. Н. 65
Моргун Л. А. 65
Павличева Е. Н. 31
Пивоварова М. А. 17
Пискунов М. А. 66, 67
Подкорытова Н. И. 15
Полтавская Е. И. 2
Посадсков А. Л. 52
Пронина Т. А. 19, 20
Пшеничная Е. В. 53
Редькина Н. С. 39, 43
Рыхторова А. Е. 40
Рябцева Л. Н. 6–8, 22
Салех А. З. 64
Самара Л. О. 82
Сафронов А. И. 58
Силаева С. Н. 5
Смирнов Ю. В. 28, 36
Смирнова О. В. 18
Смылова И. С. 19, 20
Соболева Н. О. 14, 48
Соколов А. В. 75
Степанов В. К. 24
Столяров Ю. Н. 25, 57, 76, 83, 84
Сторожева С. П. 11
Стукалова А. А. 33
Сухоруков К. М. 4
Сухорукова Е. М. 4
Таран Е. Н. 12
Тараненко Л. Г. 89
Терехова Е. С. 18–20
Трофимова И. Н. 68, 79

Цветкова В. А. 64, 69, 91

Цыганова Я. М. 55

Чавыкин Ю. И. 70

Челомбитко С. В. 32

Червинская Н. В. 18

Шаньгинова Г. А. 42

Шарпилова Г. А. 10

Шевченко Л. Б. 26

Шрайберг Я. Л. 12, 18–20, 27,
37, 56, 61, 85, 86, 92–95

Юдина И. Г. 13

Юсифова Г. Ю. 81

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

I. БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО. БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЕ

1. **Захарова С. С.** Цифровые сервисы отраслевых библиотек Российской академии наук для информационного обеспечения научных исследований (на примере Центральной библиотеки Пушино). 2023. № 3. С. 15–29.

2. **Полтавская Е. И.** Теоретическое знание как способ преодоления терминологических трудностей в библиотековедении. 2023. № 7. С. 13–33.

Государственная политика в области библиотечного дела

3. **Линдеман Е. В.** Счастливый человек (рецензия на книгу «Великий библиотекарь: Эдуард Рубенович Сукиасян»). 2023. № 9. С. 92–97.

4. **Сухорукова Е. М.** Обязательный экземпляр российских изданий в библиографии и статистике: проблемы учёта и регистрации. 2023. № 4. С. 15–37.

История библиотечного дела

5. **Бычкова Е. Ф.** ИФЛА и ЦУР: обзор проектов Секции окружающей среды, устойчивого развития и библиотек. 2023. № 1. С. 33–50.

Библиотечное и справочно-информационное обслуживание

6. **Гендина Н. И.** Группировка и рубрицирование услуг библиотек на официальных сайтах центральных библиотек субъектов Российской Федерации: необходимость стандартизированной диверсификации. 2023. № 8. С. 101–121.

7. **Гендина Н. И.** Диверсификация услуг центральных библиотек субъектов Российской Федерации в условиях сервисной экономики. 2023. № 5. С. 96–111.

8. **Гендина Н. И.** Платные и бесплатные услуги библиотек субъектов Российской Федерации в контексте теории опекаемых благ. 2023. № 6. С. 58–72.

9. **Дрейцер Е. Д.** Научно-информационное обеспечение исследований и разработок в области медицины: подходы и решения. 2023. № 5. С. 77–95.

Инновационные сервисы библиотек в условиях ограничений и при чрезвычайных ситуациях

См. также: 6.

Мониторинг информационных потребностей пользователей

См. также: 54.

10. **Шарпилова Г. А.** Изучение информационных потребностей пользователей центральной научной библиотеки крупного промышленного города для оптимизации её документно-ресурсной базы. 2023. № 1. С. 51–68.

Обучение пользователей

См. также: 73.

11. **Борисова А. А.** Диагностика запросов пользовательской аудитории общедоступных библиотек: точки роста и стереотипы восприятия. 2023. № 10. С. 53–78.

Научно-просветительская и культурно-досуговая деятельность библиотек

См. также: 11.

12. **Шрайберг Я. Л.** Проект «Детский Нобель» как площадка для популяризации научных знаний в современной научно-технической библиотеке. 2023. № 4. С. 96–106.

13. **Юдина И. Г.** Деятельность библиотек по продвижению научной грамотности: обзор зарубежных исследований. 2023. № 5. С. 133–153.

Организация, формирование и сохранность фондов

14. **Евдокименкова Ю. Б.** Диссертации как значимый объект научного наследия: проблемы хранения и доступности (на примере библиотеки Института органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН). 2023. № 1. С. 69–84.

15. **Подкорытова Н. И.** Поток научных книжных изданий как источник формирования фондов научных библиотек: проблемы полноты и доступности. 2023. № 6. С. 73–93.

Библиотечные каталоги и информационно-поисковые системы

16. **Бунин М. С.** Формирование единого информационного пространства отрасли: проблемы и решения (на примере агропромышленного комплекса). 2023. № 1. С. 85–103.

Информационно-поисковые языки

17. **Голоднова Н. Н.** Верификация решений по модернизации классификационной системы (на примере ББК). 2023. № 8. С. 122–140.

18. **Шрайберг Я. Л.** Разработка системы взаимосвязанных классификаций: сопоставление Государственного рубрикатора научно-технической информации и Универсальной десятичной классификации. 2023. № 11. С. 36–65.

19. **Шрайберг Я. Л.** Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 1. Развитие тематической и структурной организации рубрикационных вершин). 2023. № 2. С. 80–112.

20. **Шрайберг Я. Л.** Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 2. Актуализация и развитие ссылочно-справочного аппарата рубрикатора). 2023. № 3. С. 43–79.

Системы каталогизации и информационного поиска

21. **Зайцева Е. М.** Развитие лингвистических средств тематического поиска в библиотечно-информационных системах. 2023. № 11. С. 66–83.

Современные информационные технологии. Цифровая трансформация деятельности библиотек

См. также: 41, 54, 89.

22. **Гендина Н. И.** Позиционирование услуг на официальных сайтах центральных библиотек субъектов Российской Федерации. 2023. № 7. С. 48–63.

23. **Малиновский М. П.** Научно-техническая библиотека в едином информационном пространстве и бизнес-процессах вуза. 2023. № 4. С. 107–130.

24. **Степанов В. К.** Объективные факторы снижения роли библиотек в информационной деятельности. 2023. № 1. С. 104–119.

25. **Столяров Ю. Н.** Методологические предпосылки электронного (цифрового) библиотечного фондирования. 2023. № 10. С. 79–98.

26. **Шевченко Л. Б.** Открытая наука: учёные – «за», а библиотекари? 2023. № 2. С. 113–131.

27. **Шрайберг Я. Л.** Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек. (Ежегодный доклад Седьмого Международного профессионального форума «СОЧИ-2023»). 2023. № 8. С. 13–84.

Информационно-коммуникационные системы и платформы

См. также: 45.

28. **Смирнов Ю. В.** Сопоставительный анализ зарубежного и российского программного обеспечения, используемого в библиотечной сфере. 2023. № 12. С. 97–115.

Автоматизированные технологии и роботизированные системы

29. **Бычкова Е. Ф.** Анализ возможностей автоматического реферирования статей на примере источников базы данных «Экология: наука и технологии» ГПНТБ России. 2023. № 10. С. 99–120.

30. **Гончаров М. В., Колосов К. А.** Особенности реализации подсистемы учёта результатов научной деятельности в ЕОАИ ГПНТБ России. 2023. № 12. С. 116–129.

Интернет-технологии

См. также: 6.

31. **Павличева Е. Н.** Использование платформ виртуальной реальности для поддержки принятия решений в многоуровневых образовательных системах. 2023. № 7. С. 64–81.

32. **Челомбитко С. В.** Технологии виртуальной реальности в образовательной деятельности Кемеровского государственного института культуры. 2023. № 8. С. 141–165.

Электронные ресурсы

См. также: 6, 16, 29.

33. **Баженов С. Р.** Концепция новой информационно-поисковой системы ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64+. 2023. № 3. С. 80–101.

34. **Васильева Н. В.** Открытое программное обеспечение для организации репозитория. 2023. № 3. С. 102–119.

35. **Гуреев В. Н.** Профили авторов и организаций в информационных системах Dimensions и Lens: исследование возможностей. 2023. № 10. С. 138–170.

36. **Зайцева Е. М.** Методические рекомендации по ведению баз данных терминологических словарей на примере Системы электронных словарей ГПНТБ России. 2023. № 10. С. 121–137.

Электронные библиотеки

37. **Шрайберг Я. Л.** Электронные библиотеки как главная структурная компонента электронного библиотековедения. 2023. № 12. С. 66–96.

Коллекции оцифрованных документов

См. также: 14.

Электронные ресурсы открытого доступа. Открытые архивы информации

См. также: 14, 70.

38. **Гончаров М. В.** Формирование расширенных метаданных в информационной системе ЕОАИ ГПНТБ России. 2023. № 11. С. 84–98.

39. **Редькина Н. С.** Библиотека и ресурсы открытого доступа: угрозы vs возможности. 2023. № 6. С. 94–112.

40. **Рыхторова А. Е.** Продвижение открытой науки библиотеками на примере ГПНТБ СО РАН (начальный этап). 2023. № 7. С. 82–101.

Интеллектуальные системы в защите персональных данных пользователей

См. также: 27.

41. **Каптерев А. И.** Когнитивный менеджмент и искусственный интеллект в библиотеках: возможности и особенности. 2023. № 6. С. 113–137.

Проблемы информационного общества

См. также: 16, 27, 40.

42. **Кучмурукова Е. А., Шаньгинова Г. А., Кучмуруков В. В.** Информационная культура подростков в контексте современной парадигмы образования. 2023. № 12. С. 130–148.

Международное информационное пространство. Материалы открытого доступа

43. **Редькина Н. С.** Культура открытой науки: международные программы и платформы обучения. 2023. № 11. С. 99–120.

Кадровое обеспечение библиотечного дела. Профессиональное образование

44. **Бабиева Н. А.** Аксиологические особенности трансформации библиотечной профессии в аспекте профессионального образования. 2023. № 1. С. 120–134.

45. **Малышева А. В.** «Привлечённый библиотекарь» (embedded librarian): литературный обзор. 2023. № 2. С. 132–159.

Программы библиотечного образования. Формы дистанционного обучения

См. также: 32.

Здания, помещения и оборудование библиотек

46. **Маслова Ю. В.** Рабочее место библиотекаря в контексте материально-технической базы библиотеки: теоретический подход и практика реализации. 2023. № 3. С. 120–135.

Библиотеки за рубежом

См. также: 13.

История библиотечного дела

См. также: 81, 87, 88.

47. **Базылева Е. А.** Библиотека Общества изучения Амурского края – первая научная библиотека Дальневосточного региона. 2023. № 1. С. 15–32.

48. **Евдокименкова Ю. Б.** Библиотека Немецкого химического общества: история создания, пути перемещения и современное состояние. 2023. № 6. С. 15–28.

49. **Землянский В. Л.** Восстановление библиотеки Главного штаба в 1900-е гг.: деятельность Александра Семёновича Лацинского. 2023. № 9. С. 15–31.

50. **Канев И. А.** Библиотека Главного штаба во второй половине XIX в. 2023. № 7. С. 34–47.

51. **Ладожина Т. Н.** Становление научных библиотек на Смоленщине в начале XX в. (на примере библиотеки первого университета Смоленска). 2023. № 4. С. 38–61.

52. **Посадсков А. Л.** Государственная научно-техническая и экономическая библиотека Научно-технического отдела Высшего Совета народного хозяйства РСФСР: создание и начало деятельности (1918–1919 гг.). 2023. № 2. С. 13–36.

53. **Пшеничная Е. В., Лизунова И. В.** Становление издательского дела в Туркестанском крае на рубеже XIX–XX вв. 2023. № 11. С. 15–35.

Современное состояние и стратегии развития библиотечного дела

См. также: 22.

54. **Кузнецова Т. Я.** Инновационные библиотечные практики в контексте модернизации отрасли: опыт исторического анализа. 2023. № 4. С. 62–82.

Конференции, симпозиумы, семинары, выставки в области библиотечного дела и библиотековедения

55. **Цыганова Я. М.** «Гротовские чтения» как научный ресурс Самарской ОУНБ. 2023. № 6. С. 29–39.

56. **Шрайберг Я. Л., Куликова А. А.** Двадцать шестая международная конференция «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» («LIBCOM-2022»): обзор мероприятий. 2023. № 10. С. 15–38.

Теория библиотечного дела. НИР и НИОКР в библиотеках

См. также: 2.

57. **Столяров Ю. Н.** Смотри научных исследований, проводимых библиотеками: что дальше? 2023. № 8. С. 85–100.

Наукометрия. Библиометрия

См. также: 23, 26, 35.

58. **Авраимова Т. В., Сафонов А. И.** Экологические разработки в Донбассе: библиографический учёт и популяризация научных исследований. 2023. № 3. С. 30–42.

59. **Агеева Г. М.** Медиааналитика в библиотечных исследованиях. 2023. № 5. С. 58–76.

60. **Арутюнов В. В.** О результативности и востребованности итогов работ российских исследователей в области сторителлинга. 2023. № 4. С. 83–95.

61. **Гуськов А. Е., Шрайберг Я. Л.** Вызовы для развития наукометрических исследований. 2023. № 2. С. 37–58.

62. **Еременко Т. В.** Тема академической нечестности в международном и российском исследовательском дискурсе: библиометрический анализ на основе баз данных научной литературы. 2023. № 5. С. 15–38.

63. **Кулаженко В. Г., Милюнец А. Ч.** Белорусский научный журнал как источник профессиональной коммуникации. 2023. № 12. С. 41–65.

64. **Либкинд А. Н., Цветкова В. А., Салех А. З. и др.** Российские исследования в области медицинской тематики на карте отечественной и мировой науки: результаты наукометрического анализа данных WoS за 1993–2020 гг. / А. Н. Либкинд, В. А. Цветкова, А. З. Салех, А. В. Золотова, Н. А. Котельникова, В. А. Маркусова. 2023. № 12. С. 15–40.

65. **Моргун Л. А., Кузнецова А. А., Моргун А. Н.** Библиометрический анализ научного сотрудничества в исследованиях по проблемам моральных дилемм и морального выбора. 2023. № 9. С. 51–81.

66. **Пискунов М. А.** Систематизация массива диссертаций по отдельной научной специальности на основе периодизации защит и контент-анализа названий. (Часть 1). 2023. № 5. С. 39–57.

67. **Пискунов М. А.** Систематизация массива диссертаций по отдельной научной специальности на основе периодизации защит и контент-анализа названий. (Часть 2). 2023. № 6. С. 40–57.

68. **Трофимова И. Н.** Публикационная активность в контексте целевых ориентиров научной политики: библиометрический анализ. 2023. № 2. С. 59–79.

69. **Цветкова В. А., Калашникова Г. В.** Библиотечно-информационная сфера и её отражение через призму научных журналов. 2023. № 9. С. 32–50.

70. **Чавыкин Ю. И.** Характеристика отечественного документного потока по проблемам открытого доступа к информации. 2023. № 10. С. 39–52.

II. БИБЛИОГРАФИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

См. также: 3, 45.

71. **Зайцева Е. М.** Великий библиотекарь наших дней. Рецензия на книгу «Великий библиотекарь: Эдуард Рубенович Сукиасян» (Москва : Пашков дом, 2023). 2023. № 9. С. 98–102.

72. **Зверевич Т. О.** Дайджест «БиблиоГоризонт» ГПНТБ России: Опыт первых двух лет издания. Выборочный обзор публикаций 2021–2022 гг. 2023. № 9. С. 103–118.

73. **Лакизо И. Г.** Современные зарубежные исследования информационных потребностей студентов высших учебных заведений (обзор публикаций). 2023. № 5. С. 112–132.

74. **Лиховид Т. Ф.** Практическая библиографическая деятельность как объект библиографоведения. 2023. № 5. С. 154–163.

75. **Соколов А. В.** Библиотечное фондоведение в системе знания. 2023. № 2. С. 160–171.

76. **Столяров Ю. Н.** Глубинные основы книговедения (рецензия на книгу В. П. Леонова «Нейрокривописание: опыт когнитивного исследования»). 2023. № 9. С. 82–91.

III. КНИГОВЕДЕНИЕ

См. также: 25, 57.

77. **Бабаева С. Р.** Арабеска – особая форма исламского орнаментального искусства – как вид документа. 2023. № 12. С. 149–173.

78. **Березняков Д. В., Козлов С. В.** Переоткрывая классику: модель коммуникативного цикла Роберта Дарнтон. 2023. № 11. С. 121–140.

79. **Трофимова И. Н.** Инскрипты в книжной коллекции Г. А. Трофименко: репрезентация профессиональной среды. 2023. № 7. С. 102–121.

IV. ПЕРСОНАЛИИ

80. **Букреев А. И.** У военных библиотек есть свой историк! (К 65-летию со дня рождения А. М. Панченко). 2023. № 11. С. 170–185.

81. **Исмаилов Н. И., Казими П. Ф., Юсифова Г. Ю.** О роли библиотековеда, библиографа и литературоведа Алиаждара Саидзаде (1899–1970) в становлении библиотечного дела в Азербайджане. 2023. № 10. С. 171–185.

82. **Самара Л. О., Маркова Т. Б.** О себе, о жизни, о судьбе: интервью с В. П. Леоновым. 2023. № 11. С. 155–169.

83. **Столяров Ю. Н.** Вернадский и Рубакин: общность библиокультурных интересов и менталитета. 2023. № 3. С. 136–165.

84. **Столяров Ю. Н.** Памяти Галины Николаевны Швецово-Водки (1943–2023). 2023. № 7. С. 122–127.

85. **Шрайберг Я. Л.** Некролог (Аркадий Васильевич Соколов (10.02.1934 – 16.11.2023)). 2023. № 11. С. 186–187.

86. **Шрайберг Я. Л.** Памяти друга и коллеги – Евгения Ивановича Кузьмина. 2023. № 4. С. 141–143.

Памятные даты. Юбилеи

87. **Балкова И. В.** Неравнодушно жить (к 70-летию Александра Михайловича Мазурицкого). 2023. № 9. С. 132–140.

88. **Глазков М. Н.** А. М. Мазурицкий – взятые рубежи. 2023. № 9. С. 123–131.

89. **Дворовенко О. В., Тараненко Л. Г.** Реализация технологического подхода в научной и профессиональной деятельности И. С. Пилко. 2023. № 4. С. 131–140.

90. **Лопатина Н. В., Динер Е. В.** Девять ступеней к вершине науки. (К 85-летию Ю. Н. Столярова). 2023. № 11. С. 141–154.

91. **Цветкова В. А.** Счастливый выбор. 2023. № 10. С. 218–219.

92. **Шрайберг Я. Л.** Александр Михайлович Мазурицкий – заслуженный деятель культуры и народный артист Форума «Крым». 2023. № 9. С. 119–122.

93. **Шрайберг Я. Л.** Александру Сергеевичу Караушу – 50 лет! 2023. № 12. С. 174–176

94. **Шрайберг Я. Л., Линдеман Е. В.** Государственная публичная научно-техническая библиотека России: прошлое, настоящее, будущее. (К 65-летию со дня основания). 2023. № 10. С. 186–214.

95. **Шрайберг Я. Л.** К юбилею Ю. Н. Столярова. 2023. № 10. С. 215–217.

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.

10. Для корректного внесения сведений в базу данных ВАК просим авторов указывать номер научной специальности, к которой относится предлагаемая к публикации статья. Журнал «Научные и технические библиотеки» публикует статьи по трём научным специальностям:

5.10.4. Библиотековедение, библиографоведение и книговедение (педагогические науки),

5.10.4. Библиотековедение, библиографоведение и книговедение (филологические науки);

2.3.8. Информатика и информационные процессы (технические науки);

5.6.8. Документалистика, документоведение, архивоведение (технические науки).

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: 20.12.2023

Усл.-печ. л. 11,63. Заказ 28. Тираж 390. Формат 60x84¹/₁₆

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