

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

## **НАУЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ**

Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki

Рецензируемый научно-практический журнал  
Основан в 1961 г.  
Выходит 12 раз в год  
**№ 3, 2026**

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

## **SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES**

Monthly peer-reviewed scientific and practical journal  
Published since 1961  
**№ 3, 2026**

Москва, 2026

**Учредитель и издатель:** Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошевская ул., 17  
8(495) 698-93-05 (5080), ntb@gpntb.ru  
<https://ntb.gpntb.ru>, [http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index\\_ntb.php](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, 3<sup>rd</sup> 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](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 ученой 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**

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

**Грачев 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, проф., профессор Университета Хажеттепе, факультет информационного менеджмента, Анкара, Турция

**Каленов Николай Евгеньевич** – доктор техн. наук, профессор, главный научный сотрудник Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Москва, Россия

**Кудрина Екатерина Леонидовна** – доктор пед. наук, проф., директор Научного центра Российской академии образования на базе 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

**Линден Фредерик Чарльз** – директор по научным коммуникациям и библиотечным исследованиям, Брауновский университет, Провиденс, штат Род-Айленд, США

**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

**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, ведущий научный сотрудник – заместитель ученого секретаря Федерального института промышленной собственности, 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

**Гуреев Вадим Николаевич** – канд. пед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, 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

**Дмитриева Елена Юрьевна** – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, руководитель группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, 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 управления Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина, Рязань, Россия

**Жабко Елена Дмитриевна** – доктор пед. наук, старший научный сотрудник Информационного историко-научного центра – Военной исторической библиотеки Генерального штаба Вооруженных сил РФ, Санкт-Петербург, 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

**Ипполитов Сергей Сергеевич** – доктор ист. наук, главный научный сотрудник Российского НИИ культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачева, Москва, Россия

**Каптерев Андрей Игоревич** – доктор социол. наук, доктор пед. наук, проф., главный научный сотрудник Российской государственной библиотеки; профессор Института цифрового образования Московского городского педагогического университета, Москва, Россия

**Карауш Александр Сергеевич** – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук, Москва, Россия

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

**Кудрявцев Олег Федорович** – доктор ист. наук, профессор Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, 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, ученый 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, проф., 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, проф., заведующая кафедрой библиотековедения, научной информации и культурной политики Софийского университета им. Святого Климента Охридского, София, Болгария

**Михальченкова Наталья Алексеевна** – канд. экон. наук, доктор полит. наук, доцент, генеральный директор ГПНТБ России, Москва, Россия

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

**Редькина Наталья Степановна** – доктор пед. наук, заведующая отделом научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия

**Соколова Юлия Владимировна** – канд. пед. наук, эксперт по библиотечно-выставочной работе Федерального научного центра биологической защиты растений, Краснодар, Россия

**Сотников Александр Николаевич** – доктор физ.-мат. наук, профессор, главный научный сотрудник Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Москва, Россия

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

**Фирсов Владимир Руфинович** – доктор пед. наук, научный руководитель по библиотековедению Российской национальной библиотеки, Санкт-Петербург, Россия

**Цветкова Валентина Алексеевна** – доктор техн. наук, проф., профессор 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**

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

**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, Kurchatov Institute National Research Center, Moscow, Russia

**Ekaterina L. Kudrina** – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Director, Russian Academy of Education Research Center based at 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

**Frederick Charles Lynden** – Director of Scholarly Communications and Library Research, Brown University, Providence, Rhode Island, USA

**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

**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 Yilmaz** – 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

**Elena Y. Dmitrieva** – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Head, Classification and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, 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, Administration Chair, S. A. Esenin Ryazan State University, Ryazan, Russia

**Vladimir R. Firsov** – Cand. Sc. (Pedagogy), Research Advisor for Librarianship, National Library of Russia, St. Petersburg, 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

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

**Vadim N. Gureev** – Cand. Sc. (Pedagogy), Leading Researcher, Information System Analysis Laboratory, State Public Scientific and Technological Library of the Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russia

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

**Sergey S. Ippolitov** – Dr. Sc. (History), Chief Researcher, D. S. Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage, Moscow, Russia

**Andrey I. Kaptrev** – Dr. Sc. (Sociology), Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Chief Researcher, Russian State Library; Professor, Institute of Digital Education, Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia

**Alexander S. Karaush** – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Center for Interdisciplinary Studies, Institute of Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

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

**Oleg F. Kudryavtsev** – Dr. Sc. (History), Professor, M. V. Lomonosov Moscow State University, 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), Prof., 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

**Natalia A. Mikhailchenkova** – Cand. Sc. (Economics), Dr. Sc. (Political Studies), Director General, Russian National Public Library for Science and Technology, 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

**Natalya S. Redkina** – Dr. Sc. (Pedagogy), Head, Department for Open Science Studies, State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

**Yulia V. Sokolova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Expert on Library and Exhibition Work, Federal Research Center for Biological Plant Protection, Krasnodar, Russia

**Alexander N. Sotnikov** – Dr. Sc. (Physics & Mathematics), Prof., Chief Researcher, Kurchatov Institute National Research Center, Moscow, Russia

**Irina B. Strelkova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Assoc. Prof., Associate Professor, Professional Education Technologies Chair, Republican Institute of Professional Education, Minsk, Belarus

**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

**Valentina A. Tsvetkova** – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Professor Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia

**Alexander N. Voropaev** – Cand. Sc. (Philology), Leading Researcher, Deputy Academic Secretary, Federal Institute of Industrial Property, Moscow, Russia

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

**Elena D. Zhabko** – Dr. Sc. (Pedagogy), Senior Researcher, Information Historical Research Center – Military Historical Library, RF Armed Forces General Staff, St. Petersburg, Russia

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА

**Лубна Сауд.** От рукописей к алгоритмам: эволюция библиотек и влияние информационных технологий на детские библиотеки в арабском мире..... 15

### КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ, СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ В ОБЛАСТИ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА И БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЯ

**Бычкова Е. Ф.** Шестая конференция «Зеленые библиотеки» – библиотеки будущего» (в рамках Девятого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025»)): обзор работы..... 35

### НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИБЛИОТЕК

**Лаврик О. Л., Курмышева Л. К.** Возможности библиотек по распространению научного знания: экспертное мнение..... 52

### БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**Сафонов А. И., Неспирный В. Н.** Экологический профиль библиографического ландшафта Донбасса. Часть 2..... 67

### ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Каптерев А. И.** Дистант – наше все?! (Сегодня и завтра библиотеки как киберфизической системы). Часть 1. Терминология и концептуализация..... 95

## **БИБЛИОГРАФИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ**

**Гуреев В. Н., Мазов Н. А.** Наука, образование и библиотеки в цифровую эпоху. Рецензия на книгу Я. Л. Шрайберга «Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда» .....123

## **ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ. КНИГОВЕДЕНИЕ**

**Сухоруков К. М., Карайченцева С. А., Сухорукова Е. М.** Концепция и критерии оценки качества печатного книжного издания.....133

<b>Морис Фридман (14.11.1939 – 05.03.2026)</b>	.....153
--	----------

---

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

---

2026

№ 3

---

CONTENTS

**CURRENT STATE AND STRATEGIES FOR LIBRARIES**

**Loubna Saoud.** From manuscripts to algorithms: The evolution of libraries and the impact of information technology on children's libraries in the Arab world ..... 15

**LIBRARY CONFERENCES, SYMPOSIA, SEMINARS AND EXHIBITIONS**

**Elena F. Bychkova.** The Sixth Conference “The Green Libraries – Libraries of the Future” (within the framework of the Ninth World Professional Conference “The Book. Culture. Education. Innovations” (Gelendzhik-2025”): Survey ..... 35

**SCIENCE POPULARIZATION, EDUCATION AND RECREATION IN LIBRARIES**

**Olga L. Lavrik and Lidia K. Kurmysheva.** The libraries' propagating knowledge: Expert commentary ..... 52

**LIBRARY AND INFORMATION SERVICES**

**Andrey I. Safonov and Vitaly N. Nesporny.** The ecological profile of Donbass bibliographic landscape. Part 2 ..... 67

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIBRARIES**

**Andrey I. Kapterev.** Online is all we need?!  
(Today and tomorrow of the library as a cyberphysical system).  
Part 1. Terminology and conceptualization ..... 95

## BIBLIOGRAPHY. REVIEWS

**Vadim N. Gureev and Nikolai A. Mazov.** Science, education and libraries in the digital age. Review of the book “Current Trends in the Development of Digitalization of Society: Scientific, Educational, Library and Information Environment” by Ya. L. Shrayberg.....123

## DOCUMENTOLOGY. BIBLIOLOGY

**Konstantin M. Sukhorukov, Svetlana A. Karaychentseva and Elizaveta M. Sukhorukova.** The concept and criteria for quality evaluation for printed books .....133

<b>Maurice Freedman (14.11.1939 – 05.03.2026)</b>	.....153
---	----------

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА

УДК 021.1 + 027.625(536):021.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34>

## От рукописей к алгоритмам: эволюция библиотек и влияние информационных технологий на детские библиотеки в арабском мире

Сауд Лубна

*Казанский государственный институт культуры,  
Казань, Российская Федерация,*

*Loubnasa8954@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7585-8250>*

**Аннотация.** В статье рассматривается эволюция библиотек на протяжении веков, начиная с организации информации в древней Александрийской библиотеке и ручных систем каталогизации Средневековья, через печатную революцию и десятичную систему Дьюи и до технологических преобразований двадцатого века, таких как микрофильмирование, система MARC и Консорциум OCLC. С наступлением цифровой революции библиотеки внедрили интегрированные системы управления и электронные каталоги и начали предлагать онлайн-услуги, что обеспечивает более широкий доступ к информации и ставит новые задачи, связанные с авторскими правами и управлением цифровыми коллекциями. В арабском мире цифровые инициативы в таких странах, как ОАЭ, Катар, Ливан, Египет, Иордания, Ирак и Сирия, отражают растущие усилия по превращению детских библиотек в интеллектуальные интерактивные платформы, основанные на современных технологиях, развитии искусственного интеллекта и дополненной реальности. Несмотря на проблемы, связанные с цифровым неравенством и инфраструктурой, эти инициативы выделяются как новаторские модели повышения грамотности и развития навыков у детей. В статье подчеркивается, что интеграция технологий в библиотеки является стратегической необходимостью, позволяющей идти в ногу с мировыми достижениями, обеспечивая при этом справедливый и всеобъемлющий доступ для всех детей, повышая роль библиотек как хранителей знаний и интерактивных образовательных платформ в будущем.

**Ключевые слова:** развитие библиотек, информационные технологии, детские библиотеки, цифровые библиотеки, библиотеки в арабском мире, оцифровка, цифровое образование

**Для цитирования:** Сауд Лубна. От рукописей к алгоритмам: эволюция библиотек и влияние информационных технологий на детские библиотеки в арабском мире // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 15–34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34>

## CURRENT STATE AND STRATEGIES FOR LIBRARIES

UDC 021.1 + 027.625(536):021.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34>

### From manuscripts to algorithms: The evolution of libraries and the impact of information technology on children's libraries in the Arab world

Saoud Loubna

*Kazan State Institute of Culture, Kazan, Russian Federation,  
Loubnasa8954@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7585-8250>*

**Abstract.** This article examines the evolution of libraries over the centuries, from information organization in the ancient Library of Alexandria and the Medieval manuscript catalogs, through the printing revolution and Dewey Decimal Classification, to the technological transformations of the 20-th century. e. g. microfilming, MARC system, and the OCLC Consortium. With the advent of the digital revolution, libraries have adopted integrated management systems and electronic catalogs and begun offering online services, which offers wider access to information though mounts new challenges related to copyright and digital collection management. In the Arab world, the digital initiatives and efforts in the countries such as the UAE, Qatar, Lebanon, Egypt, Jordan, Iraq and Syria are aimed at transformation of children's libraries into intelligent interactive platforms powered by modern technologies such as artificial intelligence and augmented reality. Despite the challenges

related to digital inequality and infrastructure, these initiatives stand out as innovative models for improving children's literacy and skills development. The article highlights that the integration of technology into libraries is a strategic imperative to keep pace with global developments while ensuring equitable and inclusive access for all children, enhancing the role of libraries as knowledge custodians and interactive learning platforms in the future.

**Keywords:** library development, information technology, children's libraries, digital libraries, libraries in the Arab world, digitization, digital education

**Cite:** Loubna Saoud. From manuscripts to algorithms: The evolution of libraries and the impact of information technology on children's libraries in the Arab world // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 15–34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34-15-34>

## **Введение**

На протяжении всей истории библиотеки были краеугольным камнем сохранения и распространения знаний, однако характер их инструментов и технологий претерпел радикальные изменения под влиянием технологического развития. Отслеживание этой эволюции необходимо для понимания того, как библиотеки трансформировались из физических пространств в интегрированные цифровые платформы и как современные технологии повлияли на философию доступа к информации и обмена ею.

## **Методология исследования**

Настоящее исследование основано на качественном сравнительном анализе, включающем изучение отчетов международных организаций, государственных стратегий, а также публикаций в рецензируемых научных изданиях, касающихся цифровой трансформации библиотек в арабском мире. Основное внимание уделялось контент-анализу цифровых инициатив в семи странах (ОАЭ, Катар, Ливан, Египет, Иордания, Ирак и Сирия) с точки зрения используемых технологий, уровня доступа, вовлеченности детей и инфраструктурных ограничений. Использовался срав-

нительный подход с элементами case-study анализа для выявления общих тенденций, уникальных особенностей и ключевых вызовов.

Корни организации информации уходят в древние цивилизации, где Александрийская библиотека (III в. до н. э.) сыграла новаторскую роль в сборе и каталогизации рукописей с использованием простых систем классификации, основанных на предметах и именах. В Средние века европейские монастырские библиотеки полагались на переписчиков, которые разрабатывали системы нумерации для определения местонахождения рукописей на полках, например, систему «двоичной нумерации», обнаруженную в аббатстве Святого Галла в Швейцарии [8. Р. 245]. Несмотря на примитивность этих инструментов, они легли в основу идеи «индекса» как инструмента управления коллекциями.

С изобретением Иоганном Гутенбергом печатного станка в 1440 г. библиотеки вступили в новую эру. Рост производства печатных книг создал организационные проблемы, такие как необходимость в подробных индексах для облегчения доступа к разным изданиям. В этом контексте появились систематические попытки классифицировать знания, наиболее заметной из которых является Десятичная классификация Дьюи 1876 г., разработанная Мелвиллом Дьюи для упрощения расположения книг в соответствии с десятичными категориями, что способствовало унификации библиотечной практики во всем мире [23. Р. 403]. В XIX в. перфокарты также стали использоваться при каталогизации коллекций, особенно в Библиотеке Конгресса США, которая приняла их в 1897 г. для создания единого центрального каталога [17. Р. 287].

С наступлением XX в. под влиянием новых технологий начали происходить качественные изменения. В 1920-х гг. микрофильм использовался как решение для сохранения хрупких документов, а во время Второй мировой войны его применение расширилось для защиты правительственных записей от повреждений [6. Р. 370]. В 1950-х гг. Ганс Петер Лён, специалист по информатике из IBM, разработал новаторскую систему под названием «Выборочное распространение информации» (Selective Dissemination of Information – SDI), одну из первых моделей, в которой мэйнфреймы использовались для фильтрации и автоматической доставки научного контента пользователям на основе их ранее заявленных интересов [7]. Переломным моментом в 1960-х гг. стала разработка в 1966 г. системы MARC (Machine-Readable Cataloging – «маши-

ночитаемая каталогизация»), которая преобразовала каталоги в цифровой формат, позволяющий обмениваться между библиотеками. Эту разработку возглавила Генриетта Аврам из Библиотеки Конгресса [5. Р. 94]. Одновременно с этим в 1967 г. был основан Консорциум OCLC (Online Computer Library Center), объединивший библиотеки посредством компьютерной сети, способствуя совместному использованию ресурсов и сокращая дублирование [15. Р. 192].

Цифровая революция 1980-х гг. привела к внедрению интегрированных систем управления библиотеками (ILS), таких как Evergreen, которые позволили автоматизировать процессы выдачи и каталогизации книг. В 1990-х электронный каталог OPAC (Online Public Access Catalog) заменил бумажные карточки, позволив пользователям искать книги с помощью простых интерфейсов. Появление Всемирной паутины (WWW) также стало поворотным моментом, поскольку библиотеки начали предлагать свои услуги в режиме онлайн, например, доступ к академическим базам данных (JSTOR и Science Direct); важным этапом стало и принятие стандартов DublinCore для описания цифровых ресурсов [9. Р. 324]. Этот сдвиг сделал библиотеки частью глобальной информационной системы, но при этом поднял вопросы об авторском праве и гибридном (бумажно-цифровом) управлении фондами.

Библиотеки вступили в новую эру с масштабными проектами оцифровки – Google Books (2004) и Europeana (2008), целью которых было цифровое сохранение человеческого наследия. Движение за открытый доступ, усиленное Берлинской декларацией 2003 г., также поддержало свободный доступ к результатам научных исследований, переопределив роль библиотек как посредников в академических публикациях [20]. За последнее десятилетие такие технологии, как искусственный интеллект, начали использоваться для анализа поведения пользователей и предоставления персонализированных рекомендаций, а технологии Blockchain изучаются для управления цифровыми правами и защиты интеллектуальной собственности. Кроме того, некоторые библиотеки внедрили технологии дополненной реальности (AR – Augmented Reality) для интерактивной визуализации исторических коллекций [13].

Несмотря на эти достижения, библиотеки сталкиваются с серьезными проблемами, включая «цифровой разрыв», который лишает многие сообщества равноправного доступа, и риски «электронного пиратства»,

угрожающего их архивам. Проблема «долгосрочного цифрового сохранения» также остается технической дилеммой, учитывая устаревание форматов программного обеспечения и оборудования [10. Р. 373].

Развитие информационных технологий в библиотеках демонстрирует постоянное взаимодействие между техническими инновациями и потребностями общества. Пройдя путь от рукописей до алгоритмов, библиотеки превратились из хранителей знаний в динамичные платформы, объединяющие физическое и виртуальное. Однако их суть остается прежней: сохранить знания и сделать их доступными для всех, хотя инструменты и стратегии различаются [32, 25].

Глобальные технологические разработки в области библиотек побудили арабские страны внедрять инновационные модели, которые превращают библиотеки, в том числе и детские, из традиционных пространств в интеллектуальные интерактивные платформы. В этом контексте появились арабские инициативы, которые черпают вдохновение из мировых тенденций, адаптируя их к культурным и образовательным особенностям, используя искусственный интеллект и дополненную реальность. Однако они также сталкиваются с проблемами, связанными с цифровым неравенством и устойчивостью проектов.

«Дубайская цифровая библиотека» является одной из выдающихся инициатив, запущенных Управлением культуры и искусств **Дубая** для продвижения чтения среди детей в арабском мире. Программа направлена на создание всеобъемлющей электронной библиотеки, включающей тысячи цифровых книг, в том числе специальную детскую коллекцию с интерактивными рассказами, аудиокнигами и анимацией, призванными сделать чтение увлекательным и познавательным [33]. Смарт-приложение библиотеки, доступное на мобильных устройствах, позволяет детям легко просматривать и загружать контент благодаря привлекательным пользовательским интерфейсам, объединяющим образовательные игры для стимулирования интереса к чтению. Платформа также предоставляет родителям возможность отслеживать прогресс своих детей в чтении, что укрепляет семейное взаимодействие с книгами [18]. Несмотря на успех инициативы в привлечении тысяч пользователей, отчеты указывают на проблему обеспечения равного доступа для детей в отдаленных районах, где отсутствует техническая инфраструктура

ра [3]. Этот опыт демонстрирует новаторскую модель развития культуры чтения среди детей в арабском мире.

Государство **Катар** известно инновационными цифровыми инициативами, наиболее заметной из которых является Катарская цифровая библиотека, запущенная Национальной библиотекой Катара в сотрудничестве с Британской библиотекой. Данная платформа предоставляет бесплатный цифровой архив, содержащий тысячи исторических и культурных материалов, включая иллюстрированные книги и рукописи, ориентированные на детей и молодежь, с интерактивными интерфейсами, способствующими самостоятельному обучению и культурному исследованию [31]. Задействованы также цифровые образовательные инструменты: интерактивные карты и фотографии, используемые в учебных программах для стимулирования интереса детей к чтению и изучению наследия. В рамках Национального видения Катара 2030 эти усилия интегрированы с более широкими инициативами, такими как «Цифровая повестка дня 2030», запущенная Министерством связи и информационных технологий для поддержки цифровой трансформации, включая развитие цифрового образовательного контента для детей [29]. Однако исследования указывают, что доступ к этим услугам может оставаться ограниченным в некоторых сельских районах из-за цифрового разрыва [2]. Этот опыт подчеркивает стремление Катара связать технологии с образованием и культурой для воспитания читающего поколения.

В Ливане и Египте активизируется применение технологий в продвижении чтения через детские библиотеки, несмотря на экономические и социальные вызовы. В **Ливане** это проект «Цифровая школа», запущенный фондом «Глобальные инициативы Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума» в октябре 2024 г. для поддержки непрерывности образования в условиях кризиса. В рамках проекта доступны цифровые платформы с образовательным контентом, включая электронные книги для детей в центрах перемещенных лиц, с использованием интеллектуальных решений, позволяющих получить доступ даже без подключения к интернету [35]. «Издательство ливанских библиотек» через цифровую серию книг «Бабочка» поддерживает детей, предоставляя арабские обучающие материалы онлайн [26]. В **Египте** инициатива «Цифровые ростки Египта», запущенная Министерством связи и информационных технологий в 2023 г., направлена на развитие навыков детей с четвертого по шестой

класс начальной школы и включает интерактивный цифровой контент для чтения [28]. Однако исследования указывают, что слабая цифровая инфраструктура в сельских районах препятствует полному доступу к образовательной платформе [12]. Опыт этих стран говорит о потенциале технологий при продвижении чтения в условиях наблюдаемых технических разрывов.

**Иордания** демонстрирует значительный прогресс в использовании технологий для популяризации чтения среди детей через цифровые инициативы, поддерживаемые правительством и международными партнерами. Одной из ключевых инициатив является «Цифровая школа» – проект, запущенный фондом «Глобальные инициативы Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума» в партнерстве с Министерством образования Иордании в июне 2024 г. В рамках проекта школа в иордано-эмиратском лагере для сирийских беженцев была преобразована в полноценную цифровую школу, предоставляющую учебные пособия, включая интерактивные электронные книги для детей с первого по двенадцатый классы, с использованием интеллектуальных инструментов обучения, поддерживающих чтение без постоянного подключения к интернету [34]. Национальная библиотека Хусейна также поддерживает цифровые усилия, предоставляя аудиосказки и просветительские приложения, направленные на стимулирование чтения среди детей в интерактивной среде [27]. В рамках стратегии «Цифровая Иордания 2025» Министерство цифровой экономики и предпринимательства работает над развитием цифрового образовательного контента как части общей цифровой трансформации [30]. Однако исследования указывают, что цифровой разрыв между городскими и сельскими районами остается препятствием для полного использования этих платформ [4]. Приложенные усилия подчеркивают потенциал Иордании в интеграции технологий в образование и чтение при необходимости расширения охвата.

Цифровые инициативы в **Ираке** по продвижению чтения среди детей опираются на простые и доступные технологии, адаптированные к местным вызовам, таким как слабая цифровая инфраструктура и перебои с электроэнергией. В рамках проекта «Мобильная библиотека надежды», запущенного НПО «Амаль» в Багдаде в 2019 г., используются планшеты, предварительно загруженные интерактивными цифровыми рассказами и электронными книгами на арабском языке, что позволяет

детям в бедных районах и лагерях для перемещенных лиц получать доступ к контенту без постоянного подключения к интернету, а питание устройств обеспечивается за счет перезаряжаемых аккумуляторов (IOM Iraq). Инициатива ЮНЕСКО в провинции Ниневия 2023 г. основана на создании цифровых библиотек в школах, которые оснащены компьютерами, подключенными к локальным серверам и содержащими электронные книги для детей, а также интерактивных образовательных программ, поддерживающих чтение и базовое обучение через удобные интерфейсы [22]. Платформа «Китаби», запущенная в 2022 г. как независимая иракская инициатива, предоставляет онлайн-библиотеку, доступную через смартфоны и компьютеры, предлагая цифровые детские рассказы в формате PDF с возможностью бесплатной загрузки; ее дизайн оптимизирован для низкой скорости интернета в Ираке [16]. Однако инициатива «Читай, молодежь», запущенная Министерством молодежи и спорта в 2025 г., больше направлена на распространение бумажных книг, с ограниченными упоминаниями о предоставлении цифровых книг через покупные карты без четких деталей о применяемых технологиях [14]. Данная практика демонстрирует использование практичных технологий, адаптированных к сложным условиям, таким как нехватка устройств и трудности с обновлением контента.

В **Сирии** цифровые инициативы по поощрению чтения в детских библиотеках встречаются сравнительно редко из-за продолжающегося с 2011 г. конфликта, но появился определенный опыт поддержки детей во время кризиса. Одно из самых известных начинаний – «Мобильная библиотека», запущенная организацией Dary Organization for Sustainable Development в сельских районах Идлиба и Алеппо в 2017 г. Красочный грузовик, перевозящий около 2 тыс. детских книг, курсирует между школами и мечетями, чтобы привлечь к чтению в районах, пострадавших от закрытия школ из-за войны [1]. Инициатива направлена на содействие образованию посредством чтения, и особое внимание уделяется детям, не посещающим школу. Согласно отчетам, к 2017 г. более 1,75 млн детей не имели возможности учиться [19].

Также стоит отметить программу «Мы любим чтение», получившую распространение в Сирии благодаря местным партнерам. Организуются сеансы общественного чтения с использованием цифровых и печатных книг, хотя, по данным рандомизированного исследования, проведенного

в Иордании среди сирийских беженцев [11], его влияние на навыки чтения не было значительным. Кроме того, в 2024 г. Движение за будущее Сирии предложило перейти к комплексному цифровому образованию в Сирии, включая предоставление детям цифровых книг в рамках концепции восстановления образования после войны, но этот проект все еще находится на стадии предложения из-за отсутствия финансирования и необходимой инфраструктуры [21]. Указанные инициативы сталкиваются со значительными проблемами, такими как перебои с электроснабжением, подключением к интернету и разрушение традиционных библиотек, что ограничивает их возможности по расширению или достижению устойчивости.

Путь библиотек от древних рукописей до цифровых алгоритмов отражает эволюцию способов сохранения и передачи знаний, превращая их из статичных хранилищ в интеллектуальные интерактивные платформы, объединяющие физическое и виртуальное ресурсы. Информационные технологии сыграли ключевую роль в преобразовании библиотек, особенно детских, ставших в настоящее время стимулирующей образовательной средой, использующей передовые цифровые инструменты, такие как искусственный интеллект и дополненная реальность, что улучшает процесс чтения и стимулирует познавательную деятельность молодежи [24].

Для наглядного сопоставления ключевых цифровых инициатив в детских библиотеках арабских стран мы свели их основные характеристики по пяти критериям в таблицу. Ниже представлены год запуска проекта, задействованные технологии, целевые группы, основные проблемы внедрения и возможные направления дальнейшего развития каждой инициативы.

Из таблицы ясно, что большинство инициатив стартовали в период 2019–2024 гг., ориентированы на работу в условиях ограниченного или нестабильного подключения и для компенсации цифрового разрыва используют офлайн-режим или предзагруженный контент. Наиболее перспективными направлениями развития выглядят интеграция ИИ-модулей для персонализации и масштабирование через мобилизацию партнерств с правительственными и международными организациями. Следующий шаг исследования – эмпирическая оценка эффективности этих мер в разных социальных и инфраструктурных условиях.

**Сопоставление ключевых цифровых инициатив  
в детских библиотеках арабских стран по основным характеристикам**

Инициатива	Год запуска	Технологии	Аудитория	Проблемы	Перспективы
Дубайская цифровая библиотека	2022	Интерактивные электронные книги, аудиокниги, AR-модули, мобильное приложение	Дети всех возрастов, родители	Недостаток инфраструктуры в отдаленных районах	Расширение охвата через развитие сетей 5G; интеграция ИИ-рекомендаций
Катарская цифровая библиотека	2017	Веб-платформа с интерактивными картами и мультимедиа, OCR для рукописей	Школьники, студенты, исследователи	Цифровой разрыв в сельских районах	Включение локального контента; мобильная офлайн-версия
«Цифровая школа» (Ливан)	Октябрь 2024	Платформы с офлайн-доступом, интерактивные e-книги	Дети в лагерях перемещенных лиц	Ограниченное финансирование, локальная нестабильность	Масштабирование за счет донорских программ; партнерство с EdTech
«Цифровые ростки» Египта	2023	Интерактивные модули, игровые сценарии, электронные книги	Ученики 4–6 классов	Низкая скорость интернета в сельских школах	Интеграция с национальными учебными программами; гибридный формат
«Цифровая школа» (Иордания)	Июнь 2024	Интерактивные платформы, аудиокниги, офлайн-режим	Дети в лагерях беженцев, школах	Цифровой разрыв между городом и сельской местностью	Поддержка со стороны правительства; расширение контента на AI-базе
«Мобильная библиотека надежды» (Ирак)	2019	Планшеты с предустановленным контентом, аккумуляторы	Дети в бедных районах и лагерях	Перебои с электричеством, устаревшие устройства	Развитие локальных зарядных станций; обновление ПО

Инициатива	Год запуска	Технологии	Аудитория	Проблемы	Перспективы
Цифровая библиотека ЮНЕСКО в Ниневии (Ирак)	2023	Локальный сервер с цифровыми коллекциями, ПК в школах	Школьники провинции Ниневия	Недостаток обученного персонала, ограниченный бюджет	Расширение сети серверов; обучение учителей цифровой грамотности
«Мобильная библиотека» (Сирия)	2017	Автомобиль-библиотека с печатными и цифровыми носителями	Дети в сельских и пострадавших регионах	Проблемы логистики, отсутствие стабильного доступа к сети	Партнерство с ООН/НПО; добавление интерактивных планшетов

## **Сопоставительный обзор национальных стратегий цифровой трансформации детских библиотек**

Цифровая трансформация библиотек в арабском мире демонстрирует многообразие подходов, варьирующихся в зависимости от политико-экономической ситуации, инфраструктурных возможностей и уровня институциональной зрелости. Сравнительный анализ национальных инициатив позволяет выделить три основные модели цифровой модернизации детских библиотек: институционально-консолидированную, адаптивно-гибридную и гуманитарно-реактивную.

Институционально-консолидированная модель, представленная ОАЭ и Катаром, характеризуется стратегическим синтезом государственных инициатив и цифровых платформ, обеспечивающих высокий уровень интеграции библиотечных сервисов с образовательной системой. Так, Дубайская цифровая библиотека и Катарская цифровая библиотека являются флагманами, ориентированными на предоставление мультимедийного и персонализированного контента через мобильные приложения, искусственный интеллект и интерфейсы с функциями родительского мониторинга. Эти проекты поддерживаются на уровне национальных программ цифровизации, таких как «Цифровая повестка дня 2030» и инициативы в рамках «Национального видения Катара». Высокий уровень доступности контента и развитая цифровая инфраструктура способствуют устойчивому развитию этих платформ, несмотря на локальные проблемы цифрового неравенства.

Адаптивно-гибридная модель, свойственная Египту и Иордании, характеризуется сочетанием государственных стратегий (например, «Цифровая Иордания 2025») с внешними партнерствами, в частности с фондами и международными организациями. Примером служит «Цифровая школа» в лагере сирийских беженцев, где используются решения с автономным доступом к образовательному контенту. С одной стороны, это свидетельствует о высокой институциональной вовлеченности; с другой – указывает на необходимость расширения охвата и устранения цифрового разрыва между урбанизированными и сельскими территориями.

Гуманитарно-реактивная модель, реализуемая в условиях социальной нестабильности и ограниченных ресурсов (Ливан, Ирак, Сирия), основывается на малобюджетных, но инновационных подходах. В Ираке и Сирии применяются офлайн-решения (планшеты с предустановленным

книгами, локальные серверы) и мобильные библиотеки как альтернатива стационарной инфраструктуре. Такие проекты, как «Китаби» в Ираке или «Мобильная библиотека Dayu» в Сирии, обеспечивают базовый доступ к чтению в кризисных условиях. Их эффективность определяется не технической насыщенностью, а способностью преодолевать барьеры доступа к знаниям в уязвимых сообществах.

Таким образом, цифровые инициативы в детских библиотеках арабского мира можно рассматривать как поляризованный континуум: от высокотехнологичных интегрированных систем до локально ориентированных гуманитарных практик. Каждая из моделей выполняет свою роль в формировании доступной и инклюзивной образовательной среды для детей и требует специфических механизмов поддержки и масштабирования.

## **Заключение**

Путь библиотек – от рукописей до алгоритмов – представляет собой не только эволюцию технических решений, но и отражение изменений в общественном заказе на знания. В арабском мире цифровая трансформация детских библиотек осуществляется по различным траекториям, формируя три стратегически значимые модели: институционально-консолидированную (ОАЭ, Катар), адаптивно-гибридную (Египет, Иордания) и гуманитарно-реактивную (Ирак, Ливан, Сирия).

Такая типология позволяет систематизировать существующий опыт, определить перспективные направления развития и сформулировать обоснованные рекомендации для стратегического планирования в области цифрового библиотечного образования. Основной задачей на следующем этапе становится выравнивание условий доступа за счет развития инфраструктуры, повышения цифровой грамотности и обеспечения устойчивости проектов в условиях социально-экономических и технологических вызовов.

Интеграция современных технологий в детские библиотеки должна рассматриваться не как факультативная опция, а как ключевой компонент национальной образовательной политики, направленной на формирование читающей и критически мыслящей молодежи. Только при наличии устойчивых, гибких и инклюзивных библиотечных платформ

возможно обеспечение справедливого доступа к знаниям как фундаменту культурного и интеллектуального суверенитета региона.

Методологический подход, основанный на кейс-анализе, позволил выявить не только разнообразие реализуемых инициатив, но и общие системные барьеры, которые могут быть устранены через координированную политику в области цифрового образования и библиотечного дела.

### Список источников

1. **Al Jazeera.** For the Love of Books: Mobile Libraries Around the World. 2018. URL: <https://www.aljazeera.com/features/2018/4/23/for-the-love-of-books-mobile-libraries-around-the-world> (accessed: 01.05.2025).
2. **Al-Kaabi M., Al-Malki A.** Digital Divide in the Gulf: Challenges and Opportunities for Educational Technology in Qatar // Middle East Journal of Educational Technology. 2022. Т. 14, № 3. P. 189–204.
3. **Almarri K., Alneyadi S.** Digital Libraries in the UAE: Accessibility and Challenges // International Journal of Information Studies. 2023. Т. 15, № 4. P. 231–245.
4. **Al-Zoubi A., Al-Khasawneh M.** Digital Transformation in Jordanian Education: Opportunities and Barriers // Jordan Journal of Educational Sciences. 2022. Т. 18, № 4. P. 567–582.
5. **Avram H. D.** MARC: Its History and Implications. Washington : Library of Congress, 1975.
6. **Baker N.** Double Fold: Libraries and the Assault on Paper. New York : Random House, 2001. URL: <https://archive.org/details/doublefoldlibrar0000bake> (accessed: 15.05.2025).
7. **Bates M. J.** Information Behavior // Encyclopedia of Library and Information Sciences. Boca Raton, FL : CRC Press, 2017. P. 2074–2085. URL: [https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information\\_behavior\\_bates.pdf](https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information_behavior_bates.pdf) (accessed: 15.05.2025).
8. **Battles M.** Library: An Unquiet History. New York : W. W. Norton, 2003.
9. **Borgman C. L.** From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000.
10. **Corrado E. M., Moulaison H. L.** Digital Preservation for Libraries, Archives, and Museums. Lanham, Md. : Rowman & Littlefield, 2017.
11. **Effectiveness** of a community-led shared book reading intervention in Syrian refugee children: a randomised controlled trial / Hadfield K., Al-Hamad M., Dajani R. et al. // Scientific Reports. 2024. Vol. 14, № 1. 8 p. DOI 10.1038/s41598-024-68903-9.
12. **Hassan M., Elmasry S.** Digital Education in the Arab World: Opportunities and Infrastructure Challenges. // Journal of Educational Technology in Developing Countries. 2022. Т. 10, № 2. P. 123–137.

13. **International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).** Global Vision Report. The Hague : IFLA, 2018. URL: <https://www.ifla.org/global-vision-report/> (accessed: 15.05.2025).
14. **International Organization for Migration (IOM) Iraq.** Mobile Libraries Bring Hope to Displaced Children in Baghdad. 2025. URL: <https://ideasbeyondborders.org/driving-back-the-dogma-baghdads-mobile-library/> (accessed: 15.05.2025).
15. **Kilgour F. G.** The Evolution of the Book. Oxford : Oxford University Press, 1998.
16. **Kitabi Platform.** About Us: Empowering Iraqi Readers Through Digital Access. 2022. URL: <https://www.kitabi.iq/about> (accessed: 01.04.2025).
17. **Kochtanek T. R., Matthews J. R.** Library Information Systems: From Library Automation to Distributed Information Access Solutions. Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2002.
18. **Mohammed Bin Rashid Library.** Annual Impact Report 2023: Digital Services for Children. 2023. URL: <https://www.mbrl.ae> (accessed: 01.05.2025).
19. **Save the Children.** Syria Education Report 2017: Out of School Children Statistics. 2017. URL: <https://www.savethechildren.org> (accessed: 01.05.2025).
20. **Suber P.** Open Access. Cambridge, MA : MIT Press, 2012. DOI 10.7551/mitpress/9286.001.0001.
21. **Syrian Future Movement.** Digital Education is a Necessity and an Objective in Syria. 2024. URL: [https://sfuturem.org/en/digital\\_education-2](https://sfuturem.org/en/digital_education-2) (accessed: 01.05.2025).
22. **UNESCO.** Reviving Education in Nineveh: Digital Libraries Initiative. 2023. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/reviving-education-nineveh-digital-libraries-initiative> (accessed: 01.05.2025).
23. **Wiegand W. A.** Irrepressible Reformer: A Biography of Melvil Dewey. Chicago : American Library Association, 1996.
24. **Голубева Н. Л., Федюн Е. Г., Панчишко Л. М.** Формирование мультимедийной среды библиотеки, обслуживающей детей и подростков: информационно-коммуникационный подход // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 3 (88). С. 170–172. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-multimedijnoy-sredy-biblioteki-obsluzhivayushey-detey-i-podrostkov-informatsionno-kommunikatsionnyy-podhod> (дата обращения: 04.05.2025).
25. **Драцкая М. Е., Редькина Н. С.** Внедрение инноваций в технологические процессы научной библиотеки в условиях развивающейся веб-среды // Библиосфера. 2012. № 2. С. 33–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-innovatsiy-v-tehnologicheskie-protsessy-nauchnoy-biblioteki-v-usloviyah-razvivayusheysya-veb-sredy> (дата обращения: 04.05.2025).
26. **Ливанская издательская библиотека.** Годовой отчет о деятельности: Детские цифровые издания. 2023. URL: <https://www.sayeghonline.com/> (дата обращения: 15.05.2025).
27. **Министерство культуры Иордании.** Годовой отчет о деятельности: цифровые программы для детей в Национальной библиотеке Аль-Хусейна. 2023. URL: <https://www.culture.gov.jo> (дата обращения: 15.05.2025).

28. **Министерство** связи и информационных технологий Египта. Инициатива EgyptDigitalBuds: отчет о запуске 2023/2024. 2023. URL: <https://www.mcit.gov.eg> (дата обращения: 15.05.2025).
29. **Министерство** связи и информационных технологий Катара. Цифровая повестка дня 2030: движение к цифровой трансформации. 2024. URL: <https://www.mcit.gov.qa> (дата обращения: 01.05.2025).
30. **Министерство** цифровой экономики и предпринимательства Иордании. Цифровая стратегия Иордании 2025: прогресс и реализация. 2023. URL: <https://www.modee.gov.jo> (дата обращения: 15.05.2025).
31. **Национальная** библиотека Катара. Годовой отчет 2023: Катарская цифровая библиотека и ее культурное влияние. 2023. URL: <https://www.qnl.qa> (дата обращения: 01.05.2025).
32. **Тимошкина Е. Н.** 6-я Межрегиональная научно-практическая конференция «Информационно-мультимедийные технологии: вектор развития». Обзор работы // Научные и технические библиотеки. 2017. № 5. С. 87–95. DOI 10.33186/1027-3689-2017-5-87-95.
33. **Управление** культуры и искусств Дубая. Годовой отчет 2022: Электронная библиотека и молодежные программы. 2022. URL: <https://www.dubaiculture.gov.ae> (дата обращения: 01.05.2025).
34. **Фонд** глобальных инициатив Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума. Отчет о запуске интегрированной цифровой школы в Иордании в 2024 году. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (дата обращения: 15.05.2025).
35. **Фонд** глобальных инициатив Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума. Проект непрерывности образования в Ливане 2024–2025. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (дата обращения: 01.05.2025).

## References

1. **Al Jazeera.** For the Love of Books: Mobile Libraries Around the World. 2018. URL: <https://www.aljazeera.com/features/2018/4/23/for-the-love-of-books-mobile-libraries-around-the-world> (accessed: 01.05.2025).
2. **Al-Kaabi M., Al-Malki A.** Digital Divide in the Gulf: Challenges and Opportunities for Educational Technology in Qatar // Middle East Journal of Educational Technology. 2022. Т. 14, № 3. P. 189–204.
3. **Almarri K., Alneyadi S.** Digital Libraries in the UAE: Accessibility and Challenges // International Journal of Information Studies. 2023. Т. 15, № 4. P. 231–245.
4. **Al-Zoubi A., Al-Khasawneh M.** Digital Transformation in Jordanian Education: Opportunities and Barriers // Jordan Journal of Educational Sciences. 2022. Т. 18, № 4. P. 567–582.

5. **Avram H. D.** MARC: Its History and Implications. Washington : Library of Congress, 1975.
6. **Baker N.** Double Fold: Libraries and the Assault on Paper. New York : Random House, 2001. URL: <https://archive.org/details/doublefoldlibrar0000bake> (accessed: 15.05.2025).
7. **Bates M. J.** Information Behavior // Encyclopedia of Library and Information Sciences. Boca Raton, FL : CRC Press, 2017. P. 2074–2085. URL: [https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information\\_behavior\\_bates.pdf](https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information_behavior_bates.pdf) (accessed: 15.05.2025).
8. **Battles M.** Library: An Unquiet History. New York : W. W. Norton, 2003.
9. **Borgman C. L.** From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000.
10. **Corrado E. M., Moulaison H. L.** Digital Preservation for Libraries, Archives, and Museums. Lanham, Md. : Rowman & Littlefield, 2017.
11. **Effectiveness** of a community-led shared book reading intervention in Syrian refugee children: a randomised controlled trial / Hadfield K., Al-Hamad M., Dajani R. et al. // Scientific Reports. 2024. Vol. 14, № 1. 8 p. DOI 10.1038/s41598-024-68903-9.
12. **Hassan M., Elmasry S.** Digital Education in the Arab World: Opportunities and Infrastructure Challenges. // Journal of Educational Technology in Developing Countries. 2022. T. 10, № 2. P. 123–137.
13. **International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).** Global Vision Report. The Hague : IFLA, 2018. URL: <https://www.ifla.org/global-vision-report/> (accessed: 15.05.2025).
14. **International Organization for Migration (IOM) Iraq.** Mobile Libraries Bring Hope to Displaced Children in Baghdad. 2025. URL: <https://ideasbeyondborders.org/driving-back-the-dogma-baghdads-mobile-library/> (accessed: 15.05.2025).
15. **Kilgour F. G.** The Evolution of the Book. Oxford : Oxford University Press, 1998.
16. **Kitabi Platform.** About Us: Empowering Iraqi Readers Through Digital Access. 2022. URL: <https://www.kitabi.iq/about> (accessed: 01.04.2025).
17. **Kochtanek T. R., Matthews J. R.** Library Information Systems: From Library Automation to Distributed Information Access Solutions. Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2002.
18. **Mohammed Bin Rashid Library.** Annual Impact Report 2023: Digital Services for Children. 2023. URL: <https://www.mbrl.ae> (accessed: 01.05.2025).
19. **Save the Children.** Syria Education Report 2017: Out of School Children Statistics. 2017. URL: <https://www.savethechildren.org> (accessed: 01.05.2025).
20. **Suber P.** Open Access. Cambridge, MA : MIT Press, 2012. DOI 10.7551/mitpress/9286.001.0001.
21. **Syrian Future Movement.** Digital Education is a Necessity and an Objective in Syria. 2024. URL: [https://sfuturem.org/en/digital\\_education-2](https://sfuturem.org/en/digital_education-2) (accessed: 01.05.2025).
22. **UNESCO.** Reviving Education in Nineveh: Digital Libraries Initiative. 2023. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/reviving-education-nineveh-digital-libraries-initiative> (accessed: 01.05.2025).

23. **Wiegand W. A.** Irrepressible Reformer: A Biography of Melvil Dewey. Chicago : American Library Association, 1996.
24. **Golubeva N. L., Fediun E. G., Panchishko L. M.** Formirovanie mul'timedii'noi` sredy` biblioteki, obsluzhivaiushchei` detei` i podrostkov: informatcionno-kommunikatsionny`i` podhod // Mir nauki, kul'tury`, obrazovaniia. 2021. № 3 (88). S. 170–172.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-multimedinyoy-sredy-biblioteki-obsluzhivayushey-detey-i-podrostkov-informatsionno-kommunikatsionnyy-podhod> (data obrashcheniia: 04.05.2025).
25. **Dratckaia M. E., Red'kina N. S.** Vnedrenie innovatsii` v tekhnologicheskie protsessy` nauchnoi` biblioteki v usloviakh razvivaiushchei`sia veb-sredy` // Bibliosfera. 2012. № 2. S. 33–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-innovatsiy-v-tehnologicheskie-protsessy-nauchnoy-biblioteki-v-usloviyah-razvivayusheysya-veb-sredy> (data obrashcheniia: 04.05.2025).
26. **Leevanskaia** izdatel'skaia biblioteka. Godovoi` otchet o deiatel'nosti: Detskie tcifrovyye izdaniia. 2023. URL: <https://www.sayeghonline.com/> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
27. **Ministerstvo** kul'tury` Iordanii. Godovoi` otchet o deiatel'nosti: tcifrovyye programmy` dlia detei` v Nacional'noi` biblioteke Al'-Husei'na. 2023. URL: <https://www.culture.gov.jo> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
28. **Ministerstvo** sviazi i informatcionny`kh tekhnologii` Egipta. Initsiativa EgyptDigitalBuds: otchet o zapuske 2023/2024. 2023. URL: <https://www.mcit.gov.eg> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
29. **Ministerstvo** sviazi i informatcionny`kh tekhnologii` Katara. Tcifrovaia povestka dnia 2030: dvizhenie k tcifrovoi` transformatsii. 2024. URL: <https://www.mcit.gov.qa> (data obrashcheniia: 01.05.2025).
30. **Ministerstvo** tcifrovoi` e`konomiki i predprinimatel'stva Iordanii. Tcifrovaia strategiiia Iordanii 2025: progress i realizatsiia. 2023. URL: <https://www.modee.gov.jo> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
31. **Nacional'naia** biblioteka Katara. Godovoi` otchet 2023: Katarskaia tcifrovaia biblioteka i ee kul'turnoe vliianie. 2023. URL: <https://www.qnl.qa> (data obrashcheniia: 01.05.2025).
32. **Timoshkina E. N.** 6-ia Mezhrional'naia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia «Informatcionno-mul'timedii'ny'e tekhnologii: vektor razvitiia». Obzor raboty` // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2017. № 5. S. 87–95. DOI 10.33186/1027-3689-2017-5-87-95.
33. **Upravlenie** kul'tury` i iskusstv Dubaia. Godovoi` otchet 2022: E'lektronnaia biblioteka i molodezhny'e programmy`. 2022. URL: <https://www.dubaiculture.gov.ae> (data obrashcheniia: 01.05.2025).
34. **Fond** global'ny`kh initsiativ Mohammeda bin Rashida Al` Maktuma. Otchet o zapuske integrirovanoi` tcifrovoi` shkoly` v Iordanii v 2024 godu. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
35. **Fond** global'ny`kh initsiativ Mohammeda bin Rashida Al` Maktuma. Proekt nepreryvnosti obrazovaniia v Leevane 2024–2025. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (data obrashcheniia: 01.05.2025).

### Информация об авторе / Author

**Лубна Сауд** – аспирант кафедры библиотечно-информационной деятельности и интеллектуальных систем Казанского государственного института культуры, Казань, Российская Федерация  
Loubnasa8954@gmail.com

**Loubna Saoud** – graduate student, Library Information Activities and Intelligent Systems Chair, Kazan State Institute of Culture, Kazan, Russian Federation  
Loubnasa8954@gmail.com

# КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ, СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ В ОБЛАСТИ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА И БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЯ

УДК 02:005.745 + 021.1:502.131.1

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-35-51>

## Шестая конференция «"Зеленые библиотеки" – библиотеки будущего» (в рамках Девятого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025»)): обзор работы

**Е. Ф. Бычкова**

*ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация,  
bef@gpntb.ru*

**Аннотация.** Представлен обзор работы Шестой конференции «"Зеленые библиотеки" – библиотеки будущего» (12 июня 2025 г.) в рамках Девятого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025»). Тема года «Информация для устойчивого развития. Новые и старые подходы в десятилетие науки и технологий».

Вопросы, обсуждаемые в рамках конференции, были представлены на двух сессиях: «Информация для устойчивого развития» и «Библиотечное экологическое движение: видимые перспективы». Всего было сделано девять докладов.

Организаторы конференции рассматривают продвижение библиотеками целей и принципов устойчивого развития как миссию библиотек, а внедрение логики экологического целеполагания во все сферы деятельности социума – как одну из фундаментальных задач, для решения которой у библиотеки есть силы и возможности. В соответствии с этим в рамках работы конференции обсуждались такие важные для определения перспектив работы библиотек в области устойчивого развития вопросы, как причины, мотивирующие библиотеки на работу по рассматриваемому направлению, опыт внедрения практик бережного отношения к природным ресурсам в деятельности библиотеки; способы популяризации этих практик в библиотечной среде и привлечения внимания читателя к данной тематике; шаги, направленные на облегчение поиска литературы по ЦУР, в том числе на основе различных средств навигации читателей с совместным использованием

рубрикаторов УДК, ГРНТИ, ББК. Участники конференции отметили, что в библиотечной среде созрели предпосылки для разработки стандарта для российских библиотек в области устойчивого развития в рамках «Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года». Создание такого стандарта способствовало бы более четкой постановке задач в работе библиотек. В частности, приводятся результаты исследования, которое позволило выявить черты зеленых библиотек, что в свою очередь поможет в формировании актуального стандарта зеленых библиотек России. Было отмечено, что, хотя библиотечное экологическое движение в России на данный момент находится не на пике своей активности, для него характерны общие для всего мира тенденции.

**Ключевые слова:** зеленые и устойчивые библиотеки, устойчивое развитие, библиотеки будущего, миссия библиотек, стандарт зеленых и устойчивых библиотек

**Для цитирования:** Бычкова Е. Ф. Шестая конференция «"Зеленые библиотеки" – библиотеки будущего» (в рамках Девятого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025»)): обзор работы // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 35–51. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-35-51>

# LIBRARY CONFERENCES, SYMPOSIA, SEMINARS AND EXHIBITIONS

UDC 02:005.745 + 021.1:502.131.1

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-35-51>

## The Sixth Conference “The Green Libraries – Libraries of the Future” (within the framework of the Ninth World Professional Conference “The Book. Culture. Education. Innovations” (Gelendzhik-2025”): Survey

Elena F. Bychkova

*Russian National Public Library for Science and Technology,  
Moscow, Russian Federation,  
bef@gpntb.ru*

**Abstract.** The author reviews the Sixth Conference “The Green Libraries – Libraries of the Future” held within the framework of the Ninth World Professional Conference “The Book. Culture. Education. Innovations” (Gelendzhik-2025”) on June 12, 2025. The theme of the year was “Information for sustainable development. New and old approaches in the Decade of Science and Technologies”. Two sessions took place: “Information for sustainable development” and “Library ecological movement: Visible prospects”. In total, 9 papers were presented. The Conference organizers see sustainable development principles and goals promotion as one of the libraries’ missions, and implementation of ecological targeting logics as a fundamental task for which the libraries have resources and capability. In this context, to identify the prospects for their sustainable development work, the Conference participants discussed motivation of the libraries, practical experience of implementing thoughtful approaches toward natural resources in libraries and users engagement, facilitation of SDG literature search, including navigation instruments combined with UDC SRSTI (GRNTI), and LBC rubricators.

The participants confirmed that there was the background for sustainable development standard for the Russian libraries within the framework of “The Strategy for Librarianship Development in the Russian Federation up to the year 2030”. The standard would facilitate environmental targeting in the libraries; in particular, the author cites the findings of the study that specifies the characteristics of “green libraries” which, in its turn, would support development of relevant standard of Rus-

sian “green libraries”. The author emphasizes that while the library ecological movement in Russia is not at its highest point, it follows the global trends.

**Keywords:** green and sustainable libraries, sustainable development, library mission, green and sustainable library standard

**Cite:** Bychkova E. F. The Sixth Conference “The Green Libraries – Libraries of the Future” (within the framework of the Ninth World Professional Conference “The Book. Culture. Education. Innovations” (Gelendzhik-2025”)): Survey // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 35–51. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-35-51>

Шестая конференция «“Зеленые библиотеки” – библиотеки будущего» состоялась 12 июня 2025 г. в рамках Девятого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025»). Тема года «Информация для устойчивого развития. Новые и старые подходы в десятилетие науки и технологий».

В программе конференции были заявлены и состоялись две сессии: «Информация для устойчивого развития» и «Библиотечное экологическое движение: видимые перспективы». Всего прозвучало девять докладов.

Модераторы сессии: Елена Феликсовна Бычкова, ведущий научный сотрудник, руководитель группы поддержки и развития проектов в области экологии и устойчивого развития ГПНТБ России, кандидат педагогических наук ГПНТБ России, Москва; Клёна Борисовна Лаврова, доцент кафедры Челябинского государственного института культуры, кандидат педагогических наук, Челябинск.

Организатор Мария Александровна Климова, младший научный сотрудник группы развития проектов в области экологии и устойчивого развития ГПНТБ России, Москва.

Программа конференции представлена на странице форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025») [1], а с докладами участников можно ознакомиться в сборнике трудов форума [2]. Ниже предлагается обзор выступлений и проблем, обсуждаемых в рам-

ках работы конференции. Материалы, не вошедшие в сборник трудов, освещены подробнее.

Конференция открылась выступлением Е. Ф. Бычковой «Продвижение принципов устойчивого развития как миссия библиотек». В докладе рассмотрены причины, мотивирующие библиотеки на работу в области экологического просвещения и продвижение принципов устойчивого развития [3].

Автор доклада отмечает, что «перед библиотеками на самом деле стоит грандиозная задача внедрения логики экологического целеполагания во все сферы деятельности социума», библиотеки имеют для этого все возможности и в перспективе, несомненно, будут уделять все больше внимания этому направлению в своей работе.

Примером может служить деятельность Библиотеки Банка России, о которой рассказала начальник отдела Центрального банка Российской Федерации Анна Вячеславовна Крюкова в докладе «Экологическая и социальная ответственность Банка России (в рамках договоров с контрагентами)». Докладчица отметила, что Банк России и, в частности, библиотека рассматривают достижение целей устойчивого развития (ЦУР) общества в качестве одного из основополагающих аспектов рациональной экономической деятельности, социального мира, безопасности и благополучия граждан, сохранения окружающей среды, соблюдения прав человека. Поэтому в своей деятельности они стараются следовать оптимальным практикам рационального использования окружающей среды, бережному отношению к природным ресурсам, что выражается:

- в соблюдении национальных и международных природоохранных положений, применимых к их деятельности;

- реализации действий, направленных на экономное использование ресурсов, в том числе экономию бумаги, энергии и воды;

- повышении экологической сознательности работников;

- применении продукции и процессов, способствующих снижению всех видов загрязнений, в том числе выбросов в атмосферу, сбросов в водные объекты, обращении с отходами;

- сохранении и переработке материалов для повторного использования;

поддержке развития технологий, направленных на эффективное использование энергии, воды и других ресурсов, способствующих снижению энергопотребления и выбросов парниковых газов.

Для устойчивого развития крайне важна доступность информации. Об обеспечении доступа общественности к информации прямо говорится в ЦУР № 16, задача 10, реализация которой лежит непосредственно в рамках профессиональной деятельности библиотек. Анализ анкеты исследования перспектив библиотечного экологического движения, проведенный в ГПНТБ России в 2024 г., показал, что 76% респондентов отмечают недостаток литературы по экологической тематике, что негативно сказывается на их работе по данному направлению.

О представленности литературы по ЦУР в электронном каталоге и Едином открытом архиве информации (ЕОАИ) ГПНТБ России рассказал в одноименном докладе ведущий научный сотрудник, руководитель группы исследований и развития в области открытых архивов и электронных библиотек ГПНТБ России, кандидат технических наук Кирилл Анатольевич Колосов. Интересным представляется исследование соответствия индексов УДК и ГРНТИ целям устойчивого развития, сделанное автором. В соответствии с ними найдены документы в электронном каталоге и ЕОАИ ГПНТБ России. В фонде библиотеки широко представлена литература по ЦУР № 2 «Ликвидация голода (сельское хозяйство, питание)», ЦУР № 3 «Хорошее здоровье и благополучие (общественное здравоохранение, гигиена)», ЦУР № 4 «Качественное образование (общие вопросы, система образования и т. д.)», ЦУР № 6 «Чистая вода и санитария (технологии водоснабжения, качество воды, гигиена и санитария)», ЦУР № 7 «Недорогостоящая и чистая энергия (электроэнергетика, ветроэнергетика, гелиоэнергетика)», ЦУР № 11 «Устойчивые города и населенные пункты (архитектура, районная планировка, градостроительство, благоустройство и т. д.)», ЦУР № 12 «Ответственное потребление и производство (экономика производства, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов)», ЦУР № 13 «Борьба с изменением климата (метеорология, климатология, контроль загрязнения окружающей среды)», ЦУР № 14 «Сохранение морских экосистем (океанография, сохранение водных ресурсов, загрязнение и охрана вод)», ЦУР № 15 «Сохранение экосистем суши (экология, рациональное использование и воспроизводство, теория и методы изучения и охраны окружающей сре-

ды)», ЦУР № 17 «Партнерство в интересах устойчивого развития (международная экономика)». Автором доклада сделаны выводы о том, что поиск информации по ЦУР ООН целесообразно представлять на поисковых страницах библиотек, связанных с рассматриваемой тематикой, на основе различных средств навигации читателей с совместным использованием рубрикаторов УДК, ГРНТИ, ББК. Пример реализации аналогичного поиска представлен на портале ЕОАИ ГПНТБ России и описан в публикации [4]. Для более точного соответствия рубрик УДК и ГРНТИ по рассматриваемой тематике ЦУР следует использовать коннекторы, также разработанные в ГПНТБ России [например, 5] и др.

В комментариях к докладу участники конференции отмечали: наличие «специальных» рубрик, отражающих ту или иную тематику, в рубриках значительно повышает интерес к указанной теме, что подтверждает мысль о важности наиболее полного отражения в рубриках как вопросов экологии, так и вопросов устойчивого развития.

Тема доступности информации была продолжена в докладе сотрудников ГПНТБ России Е. Ф. Бычковой и М. А. Климовой «Атмосферология: новая полнотекстовая электронная коллекция ГПНТБ России в открытом доступе». Группа развития проектов в области экологии и устойчивого развития ГПНТБ России с 2009 г. одной из целей своей работы видит создание тематических полнотекстовых общедоступных коллекций по вопросам экологии, охраны окружающей среды и природопользования. К настоящему времени создано уже более 30 коллекций, в которые вошли около тысячи изданий из фондов ГПНТБ России и наших партнеров.

В 2025 г. была подготовлена коллекция «Атмосферология: у истоков наук о климате и погоде. Наблюдения за состоянием и изменением климата в России (до н. 20 в.)». Коллекция посвящается А. И. Воейкову – метеорологу, климатологу и географу, создателю сельскохозяйственной метеорологии, главному редактору журнала «Метеорологический вестник», а также всем российским ученым, стоявшим у истоков этих наук.

В коллекции подобраны материалы, касающиеся исследований, связанных с наблюдением погодных и климатических явлений в России. Прежде всего, это «Метеорологический вестник» – научный журнал, который начал издаваться в России с января 1890 г. (полные тексты журналов, а также выборочная тематическая роспись статей). Кроме того, коллекция содержит информацию и ссылки на самостоятельные издания

из фонда ГПНТБ России и Национальной электронной библиотеки. Ввиду обширности материалов представлены издания до 1900 г., в будущем работа над коллекцией будет продолжена, предполагается расширение временного охвата публикаций до 1917 г. Коллекция доступна в Экологическом разделе сайта ГПНТБ России [6].

С докладом «Твое зеленое лето. Программа летнего чтения Центральной городской детской библиотеки им. А. П. Гайдара» в режиме онлайн выступила ведущий методист ЦГДБ им. А. П. Гайдара г. Москвы Мария Эдуардовна Далецкая. Программа летнего чтения предлагается в ЦГДБ им. А. П. Гайдара уже 22 года. В 2025 г. в рамках программы подготовлены такие тематические списки, как: зеленые герои (ученые-путешественники, творцы), зеленые следопыты (справочники и научно-познавательные издания), зеленый город будущего, зеленый дракон и другие выдуманные существа. Программа летнего чтения – это добровольная читательская акция, в которой отсутствует соревновательность; участники ведут читательский дневник, а единственный критерий выхода в финал – выполнение взятых на себя условий (количество прочитанных книг). Методисты библиотеки отмечают популярность акции среди маленьких читателей и их родителей. Количество участников составляет несколько тысяч за лето [7].

На второй сессии конференции, посвященной перспективам зеленого библиотечного движения, много внимания было уделено вопросу о том, какой должна быть зеленая библиотека и можно ли считать устойчивость неперенным атрибутом библиотеки будущего. Ответ на этот вопрос звучит неопределенно. Участники и организаторы конференции из года в год обсуждают разные грани этой огромной темы.

Ведущая конференции Клёна Борисовна Лаврова представила доклад «Предпосылки разработки стандарта для российских библиотек в области устойчивого развития в рамках “Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года”»: к постановке проблемы». Доклад не опубликован в сборнике материалов форума, но, несомненно, имеет важное теоретическое значение в обсуждении поставленных на конференции вопросов. Поэтому имеет смысл рассмотреть основные идеи подробнее. Ниже приводятся основные тезисы в изложении автора данного отчета.

Задача библиотеки как амбассадора идеи не просто предоставлять информацию, но и самой стать образцом ее реализации и демонстрировать эту идею аудитории, которая ей доверяет. Среди исторических примеров вклада библиотек в реализацию передовых идей можно отметить такие, как обязательное строительство общественных учреждений из огнестойких материалов или использование в них электричества (*«электричество надо пропагандировать... а так как на данном этапе невозможно провести электричество в каждый дом, нужно сделать минимальное – должны быть обеспечены электричеством... в первую очередь – избиблиотека»*) (Ленин В. И. Из письма Г. М. Кржижановскому: дек. 1920 г.) – цитата приводится автором доклада).

Современные модельные библиотеки докладчик рассматривает как амбассадоров креативной экономики, а библиотека будущего непременно должна стать амбассадором устойчивого развития, став лицом идеи (бренда) устойчивого развития. Задача библиотеки при этом не просто предоставлять информацию, но и самой стать образцом экологически ответственного, рационального и сберегающего ресурсы устойчивого учреждения.

На этом пути важным шагом может быть экологическое строительство. Оно, безусловно, имеет будущее в России, однако есть сложности, которые препятствуют его активному продвижению. В стране отсутствуют нормативные документы, которые могли бы полноценно регулировать данный вид строительства. Экологичные здания в данный момент оцениваются по международным экологическим стандартам. Тем не менее существует добровольная экологическая сертификация «Зеленые стандарты», которая вступила в силу в 2010 г. Во многом требования данной сертификации более щадящие, нежели международные стандарты. Ее целью является стимулирование застройщиков к внедрению ресурсосберегающих, энергоэффективных технологий, а также использованию экологичных строительных материалов, уменьшающих негативное воздействие недвижимости на здоровье людей и окружающий мир. В докладе также приводятся ссылки на принятые официальные документы, способствующие внедрению «зеленых» стандартов в работу библиотек (и не только библиотек):

ГОСТ Р 58875-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений. Технические и экологические требования<sup>1</sup>.

ГОСТ Р 59370-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. Посадочные материалы декоративных растений<sup>2</sup>,

ГОСТ Р 70319-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. Система сбора дождевой воды: чистка, хранение, использование<sup>3</sup>,

ГОСТ Р 70339-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. Стандарты финансирования строительной деятельности в целях устойчивого развития. Рамочные основы и принципы<sup>4</sup>,

ГОСТ Р 70346-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. Здания многоквартирные жилые «зеленые». Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации<sup>5</sup>,

ГОСТ Р 71392-2024. Национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. «Зеленое» индивидуальное строительство. Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации<sup>6</sup>,

ПНСТ 759-2022. «Зеленые» стандарты. Технические и экологические требования к объектам инфраструктуры на особо охраняемых территориях регионального значения<sup>7</sup>,

ПНСТ 760-2022. «Зеленые» стандарты. Оценка эффективности устойчивого развития экопарков<sup>8</sup>,

ПНСТ 330-2018. «Зеленые» стандарты. Основные положения и принципы<sup>9</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200173462>

<sup>2</sup> <https://docs.cntd.ru/document/573954990>

<sup>3</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200193005>

<sup>4</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200193042>

<sup>5</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200193111>

<sup>6</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1306224563>

<sup>7</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200194594>

<sup>8</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200194595>

<sup>9</sup> <https://docs.cntd.ru/document/1200161983>

В новой редакции Модельного стандарта деятельности публичной библиотеки (принят на конференции Российской библиотечной ассоциации, XIII Ежегодная сессия, 22 мая 2008, г. Ульяновск) также отмечены требования к библиотеке, соответствующие стандартам устойчивости [8] п. 4.2.

Каждая публичная библиотека размещается с учетом ее максимальной доступности (местный житель может добраться до библиотеки не более чем за 15–20 минут).

Доступность публичной библиотеки для местных жителей обеспечивается ее удобным местоположением: в наиболее часто посещаемых культурных, торговых, деловых центрах, на пересечении пешеходных путей, с хорошим транспортным сообщением.

Обозримость библиотеки достигается наличием свободных подходов и чистой прилегающей территории; видимых, легко узнаваемых названий и грамотной рекламы библиотеки; системы уличных указателей; звуковых индикаторов для инвалидов по зрению в соответствии с ГОСТами (указывающих на возможность появления незрячих пешеходов на переходе); стоянки для транспорта, в том числе санитарных и пожарных машин. Желательно, чтобы рядом с библиотекой был садик или сквер, а также места для детских игр.

Автор в своем выступлении ставит вопросы:

Зачем это библиотекам? Ответ: лучшие способы для компании снискать позитивную репутацию в социуме – меры по охране окружающей среды и благотворительность.

Почему сейчас? В качестве ответа на этот вопрос приведены ссылки на паспорт национального проекта «Культура» (3. Структура национального проекта. Обеспечение качественно нового уровня развития инфраструктуры культуры («Культурная среда»), сроки реализации 1 января 2019 г. – 31 декабря 2024 г.)<sup>10</sup>, а также на паспорт национального проекта «Семья» (сроки реализации 1 января 2025 г. – 31 декабря 2030 г.). Национальный проект «Семья» направлен на укрепление института семьи, поддержку семейных ценностей и создание комфортных условий

---

<sup>10</sup> <https://xn--80aacacvtbthqmh0dxl.xn--p1ai/assets/files/pasport-nacproekta-kultura.pdf>

для развития и досуга всех поколений. В рамках этого проекта особое внимание уделяется развитию инфраструктуры культуры, которая играет ключевую роль в формировании духовно-нравственных основ общества<sup>11</sup>.

В докладе также приводятся «зеленые» стандарты, действующие в разных странах.

Отмечается, что деятельность устойчивой библиотеки направлена на реализацию ЦУР № 11 «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов».

Продолжение многолетнего исследования состояния зеленого библиотечного дела в разных странах и регионах планеты, проводимое в ГПНТБ России, было представлено в докладе помощника научного руководителя ГПНТБ России Виктора Виктора Зверевича «Зеленые» практики в библиотеках стран Индийского субконтинента. Состояние и перспективы развития». В докладе на примере библиотек Индии, Бангладеш, Шри-Ланки и Пакистана оценивается состояние зеленых библиотек и уровень зеленого библиотечного дела в странах региона. Приводятся определения зеленых библиотек, сформулированные библиотековедами этих стран. Авторы рассматривают результаты участия библиотек стран Индийского субконтинента в конкурсе ИФЛА «Лучшая зеленая библиотека» за последние пять лет (2020–2024) и приводят примеры зеленых практик в работе конкретных библиотек, опыт которых описан в открытых источниках. Особое внимание уделяется таким практикам, как использование экологических материалов местного производства, деревянной мебели, энергосберегающих электрических ламп, экономия воды и др. Также говорится об экологичности использования электронных информационных ресурсов и информационных технологий в плане «озеленения» библиотечного дела. Сделан вывод о том, что будущее мирового библиотечного дела остается за зелеными и устойчивыми библиотеками, в связи с чем изучение представляющего интерес «зеленого» опыта библиотек стран Индийского субконтинента должно быть продолжено. Материал снабжен иллюстрациями и представлен в сборнике материалов форума [9].

---

<sup>11</sup><https://legalacts.ru/doc/pasport-natsionalnogo-proekta-semja-utv-mintrudom-rossii/>

В докладе «Анкета исследования перспектив библиотечного экологического движения: итоги первого этапа, продолжение исследования» младший научный сотрудник группы развития проектов в области экологии и устойчивого развития ГПНТБ России Мария Александровна Климова подробно рассказала о результатах исследования, проведенного Группой развития проектов в области экологии и устойчивого развития ГПНТБ России. Цель исследования – оценка перспектив библиотечного экологического движения, которая позволит выявить важные, по мнению библиотекарей, работающих в области экологического просвещения, черты зеленых библиотек, что в свою очередь поможет в формировании актуального стандарта зеленых библиотек России. Для первого этапа исследования была разработана соответствующая анкета, анализ результатов которой был завершен весной 2025 г. Одним из ключевых вопросов первого этапа анкетирования является вопрос «Считаете ли вы свою библиотеку зеленой?». Характерно, что 13% библиотек считают себя зелеными, 3% работают в этом направлении, 6% не знакомы с термином, а оставшиеся 28% не уверены, что могут стать зеленой библиотекой в ближайшем будущем. В анкете был поставлен ряд вопросов о доступности экологической информации, наличии выделенного фонда, тематической страницы сайта и целесообразности работы по данному направлению. Доклад сосредоточен на анализе ответов именно тех респондентов, которые назвали свои библиотеки зелеными. По итогам анализа намечены следующие этапы исследования. Доклад опубликован в материалах конференции [10].

Практически все докладчики отмечали, что следование «зеленым» принципам в библиотеке, как и в любой другой организации, – лучший способ заработать позитивную репутацию в социуме. Главный специалист по развитию научного и общественного потенциала молодежи РГБМ, начальник отдела ГПБУ «Государственный природоохранный центр» Вероника Владимировна Лещинская, выступившая на конференции в онлайн-формате, посвятила этой теме свой доклад «Экологичность как тренд современной востребованной библиотеки: каковы основные маркеры?».

Анализируя работу библиотек в этом направлении, она отметила, что библиотеки России с конца XX в. накопили значительный опыт эколого-просветительской деятельности, но в настоящий момент для биб-

лиотечного экологического движения характерны стихийность, интуитивный характер, отсутствие общей методологии и научной обоснованности, отсутствие системного подхода, событийность, узкая целевая направленность, низкая мотивация и локальность. Были выделены такие основные направления экологического развития библиотек, как информационно-библиотечное (фонд библиотеки, базы данных, рекомендательные списки, обзоры и др.); пространственное (библиотека как экологичное и безопасное помещение – натуральные материалы, озеленение, принципы цикличной экономики и др.); социальное и просветительно-образовательное (клубы, организация мероприятий, проекты); идейное (коллектив разделяет экологические принципы). Докладчик рассказала также о работе, которая ведется в рамках данного направления в РГБМ.

Подводя итоги конференции, можно отметить, что библиотечное экологическое движение в России на данный момент находится не на пике своей активности, но для него характерны общемировые тенденции. Идеи зеленых и устойчивых библиотек становятся все более популярными, формируется тематическое электронное пространство открытого и ограниченного доступа, осознание необходимости создания стандарта в области устойчивого развития для российских библиотек, что в целом соответствует задачам, поставленным в «Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года».

В работе конференции приняли более трех десятков специалистов.

### Список источников

1. **Девятый** международный профессиональный форум «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2025») : программа. 15–20 июня 2025 г., г. Геленджик, Краснодарский край, Россия. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (дата обращения: 17.10.2025).
2. **Книга.** Культура. Образование. Инновации : сборник докладов Девятого Международного профессионального форума «Геленджик-2025», г. Геленджик, Краснодарский край, Россия (15–20 июня 2025 г.) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2025. 178 с. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/> (дата обращения: 12.01.2026).

3. **Бычкова Е. Ф.** Продвижение принципов устойчивого развития как миссия библиотек (или 5 причин, почему библиотеки должны обращать внимание на экологическое просвещение и продвижение принципов ЦУР) // Книга. Культура. Образование. Инновации : сборник докладов Девятого Международного профессионального форума «Судак-Геленджик-Транзит», «Геленджик-2025» (15–20 июня 2025 г., Геленджик, Краснодарский край, Россия) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2025. С. 50–56. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (дата обращения: 17.10.2025).
4. **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. URL: [https://ellib.gpntb.ru/subscribe/ntb/2020/12/NTB12\\_2020\\_2.pdf](https://ellib.gpntb.ru/subscribe/ntb/2020/12/NTB12_2020_2.pdf) (дата обращения: 17.10.2025).
5. **Система взаимосвязанных классификационных кодов: смысловые связи рубрик ГРНТИ и индексов УДК** : [в 4 томах]. Том 1. Общественные науки / Я. Л. Шрайберг, А. С. Карауш, Е. Ю. Дмитриева [и др.] ; научные редакторы: Е. Ю. Дмитриева, О. В. Смирнова ; научный руководитель Я. Л. Шрайберг. Москва : ГПНТБ России, 2024. 154 с. : ил., табл.
6. **Атмосферология**: у истоков наук о климате и погоде. Наблюдения за состоянием и изменением климата в России (до н. 20 в.) посвящается А. И. Воейкову // Экологический раздел сайта ГПНТБ России. URL: <https://bookscd.gpntb.ru/ATMOS/index.html> (дата обращения: 17.10.2025).
7. **Твое зеленое лето.** Московская программа летнего чтения – 2025 // Центральная городская детская библиотека им. А. П. Гайдара : сайт. Москва, 2025 URL: <https://www.gaidarovka.ru/summer2025> (дата обращения: 17.10.2025).
8. **Модельный стандарт деятельности публичной библиотеки.** Новая редакция. // Российская библиотечная ассоциация : сайт. Ульяновск, 2008 URL: [https://www.rba.ru/content/about/doc/mod\\_publ.php](https://www.rba.ru/content/about/doc/mod_publ.php) (дата обращения: 17.10.2025).
9. **Бычкова Е. Ф., Зверевич В. В.** «Зеленые» практики в библиотеках стран Индийского субконтинента. Состояние и перспективы развития // Книга. Культура. Образование. Инновации : сборник докладов Девятого Международного профессионального форума «Судак-Геленджик-Транзит», «Геленджик-2025» (15–20 июня 2025 г., Геленджик, Краснодарский край, Россия) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2025. С. 57–70. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (дата обращения: 17.10.2025).
10. **Климова М. А.** Анкета исследования перспектив библиотечного экологического движения: итоги первого этапа, продолжение исследования // Книга. Культура. Образование. Инновации : сборник докладов Девятого Международного профессионального форума Судак-Геленджик-Транзит, «Геленджик-2025» (15–20 июня 2025 г., Геленджик, Краснодарский край, Россия) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2025. С. 144–146. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (дата обращения: 17.10.2025).

## References

1. **Deviaty`i`** mezhdunarodny`i` professional`ny`i` forum «Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovatsii» («Gelendzhik-2025») : programma. 15–20 iunია 2025 g., g. Gelendzhik, Krasnodarskii` kraï`, Rossiia. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (data obrashcheniia: 17.10.2025)
2. **Kniga.** Kul`tura. Obrazovanie. Innovatsii : sbornik docladov Deviatogo Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Gelendzhik-2025», g. Gelendzhik, Krasnodarskii` kraï`, Rossiia (15–20 iunია 2025 g.) / Ministerstvo nauki i vy`shego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniicheskaia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2025. 178 s. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/> (data obrashcheniia: 12.01.2026).
3. **By`chkova E. F.** Prodvizhenie printcipov ustoi`chivogo razvitiia kak missiia bibliotek (ili 5 prichin, pochemu biblioteki dolzhny` obrashchat` vnimanie na e`kologicheskoe prosveshchenie i prodvizhenie printcipov TCUR) // Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovatsii : sbornik docladov Deviatogo Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Sudak-Gelendzhik-Tranzit», «Gelendzhik-2025» (15–20 iunია 2025 g., Gelendzhik, Krasnodarskii` kraï`, Rossiia) / Ministerstvo nauki i vy`shego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniicheskaia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2025. S. 50–56. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (data obrashcheniia: 17.10.2025).
4. **Shrai`berg Ia. L., Goncharov M. V., Kolosov K. A.** O razrabotke kontseptcii Otkry`togo arhiva informatsii GPNTB Rossii // Nauchny`e i tehniicheskie biblioteki. 2020. № 12. S. 45–58. URL: [https://ellib.gpntb.ru/subscribe/ntb/2020/12/NTB12\\_2020\\_2.pdf](https://ellib.gpntb.ru/subscribe/ntb/2020/12/NTB12_2020_2.pdf) (data obrashcheniia: 17.10.2025).
5. **Sistema** vzaimosviazanny`kh klassifikatsionny`kh kodov: smy`slovy`e sviazi rubrik GRNTI i indeksov UDK : [v 4 tomakh]. Tom 1. Obshchestvenny`e nauki / Ia. L. Shrai`berg, A. S. Karaush, E. Iu. Dmitrieva [i dr.] ; nauchny`e redaktory` : E. Iu. Dmitrieva, O. V. Smirnova ; nauchny`i` rukovoditel` Ia. L. Shrai`berg. Moskva : GPNTB Rossii, 2024. 154 s. : il., tabl.
6. **Atmosferaologija**: u istokov nauk o climate i pogode. Nabludeniia za sostoianiem i izmeneniiem climata v Rossii (do n. 20 v.)  
posviashchaetsia A. I. Voei`kovu // E`kologicheskii` razdel sai`ta GPNTB Rossii. URL: <https://bookscd.gpntb.ru/ATMOS/index.html> (data obrashcheniia: 17.10.2025).
7. **Tvoe** zelenoe leto. Moskovskaia programma letnego chteniia – 2025 // Central`naia gorodskaia detskaia biblioteka im. A. P. Gaidara : sai`t. Moskva, 2025 URL: <https://www.gaidarovka.ru/summer2025> (data obrashcheniia: 17.10.2025).
8. **Model`ny`i`** standart deiatel`nosti publichnoi` biblioteki. Novaia redaktsiia. // Rossiis`skaia bibliotecznaia assotsiatciia : sai`t. Ul`ianovsk, 2008 URL: [https://www.rba.ru/content/about/doc/mod\\_publ.php](https://www.rba.ru/content/about/doc/mod_publ.php) (data obrashcheniia: 17.10.2025).
9. **By`chkova E. F., Zverevich V. V.** «Zeleny`e» praktiki v bibliotekakh stran Indii`skogo subkontinenta. Sostoianie i perspektivy` razvitiia // Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovatsii : sbornik docladov Deviatogo Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Sudak-Gelendzhik-

Tranzit», «Gelendzhik-2025» (15–20 iunia 2025 g., Gelendzhik, Krasnodarskii` kraï`, Rossiia) / Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federacii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniческаia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2025. S. 57–70. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (data obrashcheniia: 17.10.2025).

10. **Climova M. A.** Anketa issledovaniia perspektiv bibliotechnogo e`kologicheskogo dvizheniia: itogi pervogo e`tapa, prodolzhenie issledovaniia // Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovacii : sbornik docladov Deviatogo Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma Sudak-Gelendzhik-Tranzit, «Gelendzhik-2025» (15–20 iunia 2025 g., Gelendzhik, Krasnodarskii` kraï`, Rossiia) / Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federacii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniческаia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2025. S. 144–146. URL: <https://www.gpntb.ru/win/inter-events/gelendzhik2025/predprog.pdf> (data obrashcheniia: 17.10.2025).

### Информация об авторе / Author

**Бычкова Елена Феликсовна** – канд.  
пед. наук, ведущий научный  
сотрудник, руководитель группы  
развития проектов в области  
экологии и устойчивого развития  
ГПНТБ России, Москва,  
Российская Федерация  
bef@gpntb.ru

**Elena F. Bychkova** – Cand. Sc.  
(Pedagogy), Leading Researcher,  
Head, Ecology and Sustainable  
Development Projects, Russian  
National Public Library for Science  
and Technology, Moscow,  
Russian Federation  
bef@gpntb.ru

# НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИБЛИОТЕК

УДК 021.2 + 027:001.92

<http://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-52-66>

## Возможности библиотек по распространению научного знания: экспертное мнение

О. Л. Лаврик<sup>1</sup>, Л. К. Курмышева<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация

<sup>1</sup>[lavrik@spsl.nsc.ru](mailto:lavrik@spsl.nsc.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8859-8921>

<sup>2</sup>[Kurmysheva@spsl.nsc.ru](mailto:Kurmysheva@spsl.nsc.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8452-2361>

**Аннотация.** Обеспечение взаимодействия науки и общества – одно из важнейших направлений деятельности организаций определенного профиля. Библиотеки разного статуса, в которых собирались представители различных слоев общества, ранее играли в этой деятельности ведущую роль. Сегодня, благодаря телевидению, радио, интернету это направление работы в библиотеках менее заметно и значимо. Авторы сделали попытку проверить свою гипотезу, заключающуюся в том, что продвижение научных знаний в широкие слои населения во многом зависит от заведующих и директоров публичных и муниципальных библиотек. Цель статьи – путем анкетирования руководителей библиотек изучить их отношение к распространению научного знания в обществе. Анкетирование позволило получить следующие результаты: большинство заведующих и директоров библиотек уверены в необходимости продвигать научные знания, но на этом пути множество препятствий: отсутствие специалистов по популяризации науки и общественного интереса к науке, внешних указаний и требований, а также нехватка необходимых информационных ресурсов.

Работа выполнена в ГПНТБ СО РАН в рамках плановой НИР «Состояние и тенденции развития коммуникации науки и общества» № 122040600059-7.

**Ключевые слова:** библиотека, наука, общество, коммуникация, заведующие библиотек, директора библиотек, анкетирование, Сибирь, Алтай

**Благодарность:** авторы выражают благодарность всем заведующим и директорам библиотек Сибири и Алтая, принявшим участие в экспертном опросе.

**Для цитирования:** Лаврик О. Л., Курмышева Л. К. Возможности библиотек по распространению научного знания: экспертное мнение // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 52–66. <http://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-52-66>

## SCIENCE POPULARIZATION, EDUCATION AND RECREATION IN LIBRARIES

UDC 021.2 + 027:001.92

<http://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-52-66>

### The libraries' propagating knowledge: Expert commentary

Olga L. Lavrik<sup>1</sup> and Lidia K. Kurmysheva<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>*State Public Scientific and Technological Library,  
Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russian Federation*

<sup>1</sup>*lavrik@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8859-8921>*

<sup>2</sup>*Kurmysheva@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8452-2361>*

**Abstract.** Science-society communication is a significant vector of activities, in particular for the libraries of various statuses that used to gather people from the broad spectrum of society. These days, due to TV, radio and Internet, this library role has become less evident and recognized. The authors suggest the hypothesis that promotion of scientific knowledge to population depends largely on directors and heads of public and municipal libraries. The study goal was to test the hypothesis through the survey of library heads and to analyze their attitude towards scientific knowledge popularization. According to the survey findings, the majority of library heads and directors agrees that the libraries must propagate knowledge, however these work is hindered by many factors: lacking specialists, public interest in science, standards and instructions from above, and lacking resources of the very libraries.

**Keywords:** library, science, society, communication, library head, library director, survey, Siberia, Altay

**Acknowledgements:** The authors express their gratitude to the library heads and directors of Siberia and Altay who took part in the expert survey.

The study is accomplished at RAS SB State Public Scientific and Technological Library within the framework of R&D project “Science – society communication status and trends” No. 122040600059-7.

**Cite:** Lavrik O. L., Kurmysheva L. K. The libraries’ propagating knowledge: Expert commentary // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 52–66. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-52-66>

## Введение

Коммуникации науки и общества сегодня представляют сферу повышенного интереса и в академической среде, и в среде людей, заинтересованных в развитии науки и технологий. Их объединяет общий интерес к науке, ее результатам, в том числе из-за необходимости опираться на знания при экспертизе различных проектов, экологической экспертизе и т. п. Ученые отмечают, что в 2021 г. 64% россиян интересовались научными достижениями, а в 2023 г. – 70% [1]. Но при этом уровень научных знаний населения недостаточен. Различные государственные программы и постановления (например, «Стратегия технологического развития Российской Федерации», Федеральный закон «О науке и научно-технической политике», федеральный проект «Популяризация науки и технологий на 2023–2025 гг.»<sup>1</sup> и т. п.) направлены на повышение этого уровня.

Актуальные аспекты отношения науки и общества отражены в национальных докладах о состоянии научной сферы и уровне взаимодей-

---

<sup>1</sup> <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358>; <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9973>;  
<http://www.kremlin.ru/acts/bank/47771> (дата обращения: 22.05.2025)

ствия с обществом<sup>2</sup> (например, о месте науки и общества в устойчивом развитии или роли государства в науке).

К сожалению для библиотек, коммуникации науки и общества часто рассматривают в контексте задач научной журналистики, которые реализуются в деятельности телевидения, радио, печатных и электронных медиа, а также музеев, возрожденного общества «Знание», НИИ и т. д. Например, развивается профессиональная магистратура для научных журналистов, складывается профессиональное сообщество журналистов и специалистов по связям с общественностью [3], возникают интерактивные инициативы; есть опыт включения в процесс взаимодействия науки и общества традиционных СМИ (создаются научно-популярные журналы) и НИИ. Но ученые не умеют или не хотят заниматься популяризацией полученных результатов [4, 5].

Напомним, что существуют следующие основные направления взаимодействия науки и общества: популяризация, осведомленность аудитории о научных результатах, вовлечение широкой аудитории в науку.

Стоит подчеркнуть, что развитие научной коммуникации дает ряд преимуществ и обоюдных выгод как для науки, так и для общества [3]:

1. Развитие обоснованной и подтвержденной результатами научных исследований национальной политики.

2. Развитие диалога по актуальным вопросам развития науки и технологий.

3. Развитие методов и методик оценки качества результатов научных исследований через развитие научной коммуникации.

4. Обратная связь с обществом показывает, что работает, а что не работает при применении результатов научных исследований на практике, при решении насущных проблем общественного развития.

5. Расширение возможностей для участия и привлечения в науку большего числа заинтересованных граждан, особенно детей и молодежи.

И библиотека может (!) способствовать решению этих задач.

Библиотеки советского периода активно занимались просветительской деятельностью, это было одним из важнейших направлений их работы [7]. И сейчас, например, ГПНТБ СО РАН, готовит выставки литерату-

---

<sup>2</sup> [https://minobrnauki.gov.ru/nac\\_project/](https://minobrnauki.gov.ru/nac_project/); <https://new.ras.ru/upload/uf/cc5/w4i817fegw3kxoj1moze0ffoqstv1oro.pdf> (дата обращения: 22.05.2025)

ры по стратегическим направлениям науки и техники. Но это литература для профессионалов, для ученых и специалистов в той или иной области. Можно сказать, что просветительская деятельность, хотя и в небольшом масштабе, сохранилась. Об этом говорит и ситуация с мероприятиями по популяризации науки в стране [6, 8].

Мы уже демонстрировали потенциал библиотек в сфере коммуникации науки и общества для неспециалистов. Это:

«создание и ведение различных баз данных (документных, фактографических, библиографических, полнотекстовых) и репозиториев (институциональных, тематических, по видам публикаций);

проведение массовых мероприятий (чтений, фестивалей, дней информации и др.);

проведение индивидуальных мероприятий (консультаций и т. п.);

организация выставок литературы;

ведение дискуссионных и иных площадок, клубов;

комплектование и т. д.» [4].

Можно предположить, что в деле продвижения научных знаний в широкие слои населения практически все зависит от заведующих и директоров публичных и муниципальных библиотек, что можно проверить анкетированием. Цель статьи – путем анкетирования заведующих и директоров библиотек Сибири и Алтая как экспертов изучить их отношение к распространению научного знания в обществе и показать возможности этой работы.

### **Методика исследования**

Исследование экспертного мнения руководителей и директоров областных и городских библиотек Сибири и Алтая<sup>3</sup> проводилось в период с 07.04.2025 по 15.04.2025 с помощью опроса, размещенного в Google Forms. На 60 разосланных анкет было получено 57 ответов (95%). Анкета состояла из 12 вопросов по заданной теме. Вопросы были как закрытые, так и с расширенным вариантом ответа (предлагался подпункт «другое»). Опрос носил анонимный характер.

---

<sup>3</sup> Были выбраны 60 библиотек наиболее крупных населенных пунктов Сибири и Алтая, имеющих статус города. Авторы не рассматривали библиотеки сел, деревень и закрытых городов.

В опросе приняли участие руководители и директора следующих типов библиотек: муниципальных (в основном заведующие ЦБС) – 59,6%, городских – 29,9%, областных – 8,8%, краевых – 1,8%.

Объект исследования – мнение заведующих республиканских, краевых, областных, городских, районных библиотек городов Сибири и Алтая (Абакан, Ачинск, Барнаул, Бердск, Бийск, Вилноиск, Горноалтайск, Дудинка, Игарка, Иркутск, Искитим, Кемерово, Красноярск, Кяхта, Ленск, Нижневартовск, Новосибирск, Новый Уренгой, Норильск, Омск, Рубцовск, Салехард, Тара, Томск, Тулун, Тюмень, Улан-Удэ, Усть-Илимск, Усть-Кут, Усть-Ордынское, Чита, Якутск), являющихся экспертами в области библиотечного дела. Выборка является целевой.

### **Результаты исследования**

На первый вопрос «Считаете ли Вы (является ли Вашим убеждением), что нужно продвигать (популяризировать) научные знания через библиотеку?» подавляющее большинство респондентов ответили положительно – 89,5%, отрицательно ответили 10,5%. То есть заведующие и директора библиотек понимают, что наука решает все: от внедрения ее результатов зависят уровень развития страны, качество жизни людей, а технологии базируются на полученных фундаментальных знаниях<sup>4</sup>.

На вопрос о том, должна ли деятельность библиотек в области популяризации научных знаний регулироваться государственными органами власти (Минобрнауки РФ, Минкульт РФ и др.) ответы распределились следующим образом: да – 58,9%, нет – 35,7%. В категории «другое» ответы респондентов распределились так: «рекомендации должны быть» – 3,6%, «не могу ответить» – 1,8%. Такое распределение ответов скорее свидетельствует о готовности большинства заведующих и директоров следовать указаниям, данным свыше. Например, много лет во второй половине мая в Новосибирске проводился Городской день науки. В 2025 г. мэрия такой день не определила, соответственно, нет его и в графиках работы новосибирских библиотек.

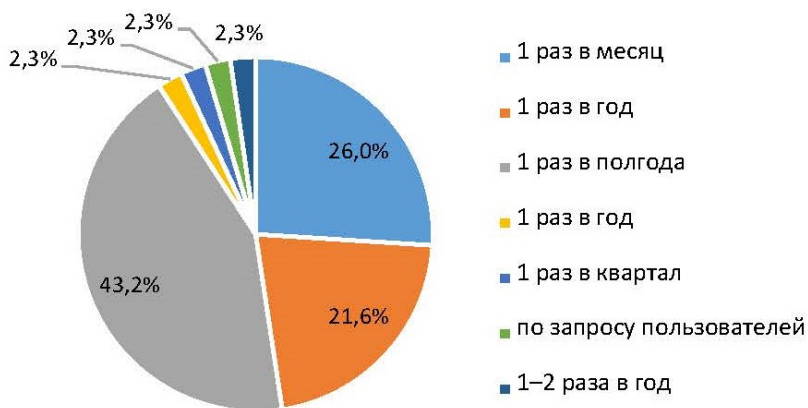
35,7% ответивших отрицательно на этот вопрос (а из них все ответили положительно на первый) являются, с нашей точки зрения, активными гражданами, которые понимают значение науки для общества.

---

<sup>4</sup> Именно этот фактор определил в свое время создание ВИНТИ.

Судя по ответам на вопрос 3, работа по популяризации и продвижению научного знания входит в план работ на год в 76,8% библиотек (не входит – у 23,2%). Следует отметить, что на данный вопрос ответили 56 респондентов из 57. Можно утверждать, что не во всех библиотеках, а только в 76,8% проходят какие-либо из перечисленных выше научно-просветительских мероприятий.

Периодичность научно-популярных мероприятий в библиотеках такова: 1 раз в полгода мероприятия проводят 43,2% библиотек, 1 раз в месяц – 25%, 1 раз в год – 20,5%, 1–2 раза в год, 1 раз в квартал, несколько раз в месяц, без четкой периодичности, по запросам пользователей – 2,3% (рис. 1). На данный вопрос ответили 45 респондентов, или 70% опрошенных. Это свидетельствует о том, что, во-первых, респонденты честно отвечали на вопросы; во-вторых, *проведение научно-популярных мероприятий в массовых библиотеках не является обязательным*. И, очевидно, нет убеждения, что обществу без науки не обойтись.



**Рис. 1. Периодичность научно-популярных мероприятий в библиотеках**

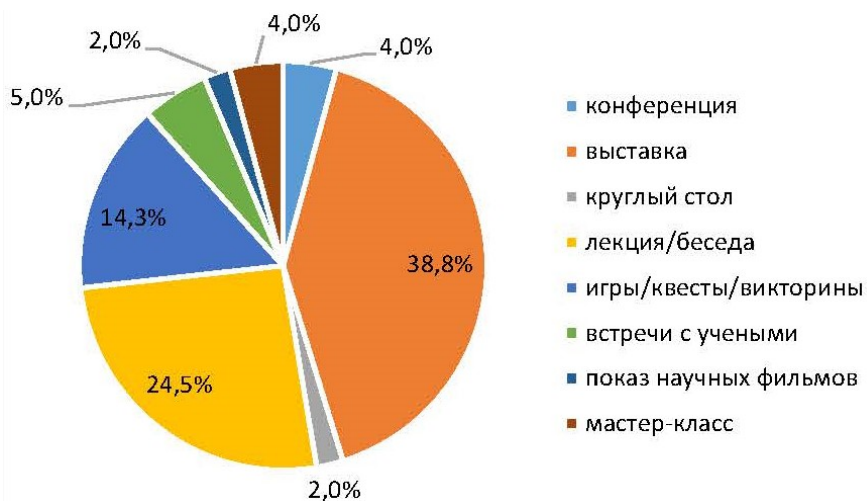
Особую важность получает вопрос о том, кто проводит научно-популярные мероприятия. Субъектом распространения научного знания среди широкой общественности должен быть человек, обладающий соответствующими компетенциями [6]. На вопрос о привлечении специалистов/ученых для проведения (организации) мероприятий по продвижению науки в общество (вопрос 5 анкеты) заведующие и директора библиотек ответили следующим образом: да, привлекаю специалистов – 57%,

не привлекаю – 14,9%. И 27,7% респондентов полагает, что библиотекари могут продвигать научные знания сами. Это довольно высокий показатель. С одной стороны, это говорит о том, что директора высоко оценивают общенаучный уровень своих сотрудников. С другой – о том, что они не готовы проводить серьезные научные мероприятия, так как, например, лекцию о достижениях в области космоса, биомедицины или экологии библиотекарь вряд ли сможет провести. Деятельность библиотечарей в области продвижения научно-популярного знания может концентрироваться на подготовке выставок научных изданий или рекомендации научно-популярных книг для чтения.

На вопрос «Проводите ли Вы в своей библиотеке мероприятия по продвижению науки в общество только общегосударственные, районные, городские ИЛИ проводите также свои мероприятия, используете другие формы работы?» большинство респондентов ответили, что проводят и те и другие мероприятия (67,4%). При этом только «свои» проводят 28,3%, а только общегосударственные, районные, городские – 4,3%. Хотя, как отмечают заведующие и директора, привлечение сторонних специалистов значительно усложняет процесс. По нашему мнению, отсутствие сторонних специалистов может существенно снизить научную суть мероприятия. И знания по коммуникации с читателем, на которых может «выехать» библиотека, здесь оказываются вторичным и вряд ли привлекут посетителей на следующее мероприятие.

Формы научно-популярных мероприятий достаточно разнообразны. Наиболее распространенными являются выставки и лекции (рис. 2). К единичным мероприятиям можно отнести «Зеленую лабораторию», созданную в одной из детских библиотек. В ней проходят занятия по продвижению естественно-научных знаний. Также можно назвать просветительские акции «Есть идея! Или День науки в библиотеке», научный коллоквиум «Первый шаг в большую науку» (они названы в анкетах) и др.

При планировании мероприятий по продвижению научного знания большинство руководителей (76,3%) советуются со своими специалистами и учитывают их мнение (вопрос 8). Ответ на него отражает уровень знаний специалистов, работающих в библиотеке. В целом он высок, но необходимо (и это, полагаем, государственная задача), чтобы положительный ответ стремился к 100%.



**Рис. 2. Типы научно-популярных мероприятий в библиотеках**

На вопрос 9 ответили 54 респондента из 57. Положительный эффект от проведения научно-популярных мероприятий (формирование имиджа библиотеки) видит большинство руководителей – 44,4%. Также среди положительных эффектов руководители отмечают расширение партнерских связей (37,0%), привлечение дополнительного финансирования (3,7%), увеличение количества читателей (3,7%). Ответ на этот вопрос четко показывает, что распространение научных знаний пока не является приоритетным.

Отрицательный эффект также присутствует. Руководители библиотек отмечают следующее: сотрудники библиотеки не обладают необходимым опытом для проведения научно-популярных мероприятий – 35,7%, отсутствуют необходимые специалисты – 32,1%, лишние временные и трудовозатраты – 12,1%. Среди «других» причин чаще всего называлась такая: специалисты библиотеки начинают необоснованно подменять ученых (1,8%). Самые разнообразные ответы в «другом» были так или иначе связаны с отсутствием необходимых специалистов (16,5%). Как видим, большинство библиотек не готовы к продвижению научных знаний. Возможно, решением данной проблемы могла бы стать более активная позиция научного сообщества по данному вопросу. Если бы

профессиональные лекторы на добровольной основе проводили лекции для широкой общественности, вопрос об отсутствии необходимых специалистов был бы неактуален.

Анализируя два предыдущих вопроса, можно утверждать, что библиотеки готовы стать площадкой для проведения научно-популярных мероприятий, посредником между научным сообществом и гражданами. Вопрос только в том, готовы ли представители науки популяризировать научное знание с помощью библиотек. Но организационная работа все равно необходима.

Вопрос регулирования научно-популярных мероприятий в библиотеках как государственных учреждениях весьма важен. При этом нормативные или методические рекомендации по проведению подобных мероприятий существуют лишь в 21,1% библиотек, 77,2% библиотек работает без них: не составляют сами и не пользуются уже имеющимися<sup>5</sup> [8]. Некоторые руководители библиотек объясняют это наличием специалистов высокой квалификации (1,7%).

К сожалению, на вопрос 12 ответили немногие – 47% респондентов. Это может говорить либо об отсутствии времени для размышлений (что само по себе плохо: нет времени для выработки стратегий развития учреждения), либо о том, что о популяризации науки заведующие и директора библиотек вообще не думают. Ответы можно сгруппировать следующим образом:

Осознание важности проблемы: «Это очень важно. Наука должна быть частью жизни человека, а не отвлеченностью. Кто, кроме библиотеки, будет просвещать народ и, прежде всего, с научных позиций. У чело-

---

<sup>5</sup> Например, в интернете можно найти «Методические рекомендации для организации и проведения научных мероприятий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования “Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена”»; Методические рекомендации по проведению массового мероприятия / Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Центр развития творчества детей и юношества «Центр социализации молодежи» и др. В РИНЦе, например, есть издание: Библиотека и популяризация науки : сборник научно-методических статей и разработок для библиотек по популяризации научных знаний и вовлечению подрастающего поколения в научно-исследовательскую деятельность. Москва : Государственная публичная научно-техническая библиотека России, 2023. 141 с. ISBN 978-5-85638-270-8. DOI 10.33186/978-5-85638-270-8-2023.

века должно быть научное мышление, а его нужно воспитывать», «Взаимодействие науки и общества – это сложный и многогранный процесс, определяющий прогресс человечества. Наука, стремящаяся к объективному познанию мира, формирует технологии и знания, которые, в свою очередь, оказывают глубокое влияние на социальные, экономические и культурные аспекты жизни общества. Однако это взаимодействие не всегда гармонично. С одной стороны, общество нуждается в научных открытиях для решения насущных проблем, повышения качества жизни и обеспечения устойчивого развития. С другой стороны, научные исследования могут вызывать опасения, особенно когда затрагивают этические нормы, экологическую безопасность или социальное равенство. Поэтому важно выстраивать диалог между учеными и обществом, обеспечивать прозрачность научных процессов и учитывать общественное мнение при принятии решений, касающихся науки и технологий. Только в этом случае можно обеспечить, чтобы наука служила интересам всего человечества, а не только узкого круга лиц или корпораций».

1. Наличие специалистов, отвечающих за научные выставки, мероприятия и т. п.: «Обществу нужны квалифицированные кадры! А где их взять, если в городе практически отсутствуют высшие учебные заведения, в которых развивается наука и даются знания», «Библиотечной системе города повезло, мы живем в одном из крупных наукоградов России, и работу по продвижению научных знаний считаем приоритетной. Проблем взаимодействия никогда не было, наоборот, это самое приятное, взаимовыгодное партнерство», «Считаю продвижение мероприятий в библиотеках, расположенных в спальных районах города нецелесообразно. Подготовка мероприятий требует тщательной подготовки, охват ЦА [целевая аудитория] не будет соответствовать проделанной работе», «Мало точек соприкосновения, информация малодоступна и сложна в изложении для широкого круга пользователей», «Проблема в людях...».

2. Потребность во внешних указаниях: «Хорошо бы было, если бы был разработан проект популяризации и продвижения для старших классов: разные направления научной деятельности, даже онлайн-встречи со специалистами, с опытами, с виртуальными выставками. Проект на 1 год "НаукеБыть", например».

3. Отсутствие внешних требований по данному направлению: «От науки сейчас в основном большая часть общества отдалена. Библиотеки

постоянно оптимизируют в плане рабочих мест, а вот задания, запросы и поручения от вышестоящих органов каждый день растут».

4. Популяризация знаний: «Любые мероприятия по популяризации, в том числе научных знаний для читателей разных возрастов, позволяють считать библиотеку местом для проведения интеллектуального досуга», «Библиотечные мероприятия расширяют кругозор читателей по данной теме».

5. Другие способы популяризации науки: «В век интернета и “Википедии” необходимо популяризовать достоверные источники знания».

6. Отсутствие у общества интереса к науке: «У общества в последнее время наметился сдвиг интереса от познания на развлечение и легкий досуг. Наша цель – это баланс между этими потребностями и продвижением высокого научного и культурного знания».

7. Самая активная аудитория: «Школьники “проглатывают” любые научпопы при оригинальной подаче материала».

8. Нехватка необходимых ресурсов: «Нужны популяризация и много детских и взрослых книг нон-фикшн».

## **Выводы и заключение**

Исторический опыт говорит об эффективности государственно-ориентированной модели библиотечного дела, но сейчас ей на смену пришла лично-ориентированная. Это привело к снижению просветительского потенциала библиотек, их переориентации на досуговую деятельность и репрофилированию в информационные и культурно-досуговые учреждения.

Несмотря на то, что подавляющее большинство заведующих и директоров библиотек убеждены, что нужно продвигать научные знания, они видят много препятствий на этом пути: отсутствие специалистов, ответственных за популяризацию науки, а также внешних указаний и требований, отсутствие у общества интереса к науке и нехватка необходимых ресурсов. Тем не менее анкетирование показывает, что от руководителей зависит главное: принятие решения о проведении мероприятий по продвижению науки, о поддержке других форм распространения научных знаний.

Все давно сложившиеся формы работы библиотек приемлемы для решения задач, связанных со взаимоотношениями науки и общества, а также для развития новых современных направлений коммуникации

науки и общества. Популяризация науки – давно сложившееся направление библиотечной деятельности.

Выявлено, что не существует *общероссийских методических рекомендаций* (не говоря уже о методических указаниях), – поиск по запросу «научно-популярные мероприятия методические рекомендации/указания», проведенный в РИНЦ 6 мая 2025 г., дал нулевой результат. Есть только сборник научно-методических статей [2], что также свидетельствует о снижении важности работы по популяризации научных результатов и об отсутствии специалистов соответствующего профиля.

Современная библиотека как социальный институт находится в неустойчивом положении. Основная причина – снижение ее важности как источника информации. Естественным становится процесс цифровизации и информатизации, где традиционные источники информации уступают место более современным по форме. В данном контексте библиотека вынуждена искать новые ниши для дальнейшей деятельности. Популяризация научной деятельности и распространение информации о научных достижениях могут вновь стать важнейшими видами работы библиотек.

Анализ результатов анкетирования руководителей демонстрирует специфику деятельности библиотеки в популяризации науки. Авторы понимают, что необходимо учитывать и другие факторы: обеспеченность библиотек кадрами, фондами, оборудованием и др. Следует отметить большой ресурс научно-популярных массовых мероприятий и выставок литературы, их доступность для всех слоев населения. При условии привлечения специалистов советующего профиля и заинтересованности со стороны общества библиотека бы могла стать посредником в распространении научного знания в обществе.

### Список источников

1. **Опрос:** достижениями современной науки интересуются 64% россиян / Институт психологии РАН. URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/11274713?ysclid=lie1s94v81302402327> (дата обращения: 02.06.2023).
2. **Библиотека** и популяризация науки : сборник научно-методических статей и разработок для библиотек по популяризации научных знаний и вовлечению подрастающего поколения в научно-исследовательскую деятельность. Москва : Государственная публичная научно-

техническая библиотека России, 2023. 141 с. ISBN 978-5-85638-270-8.  
DOI 10.33186/978-5-85638-270-8-2023.

3. Булавинова М. П. Научная коммуникация: факторы развития (обзор) // Наука и общество: Современные зарубежные исследования : сборник обзоров рефератов. Сер. «Информация. Наука. Общество» РАН ИНИОН / Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям; отв. ред. Гребенщикова Е. Г. Москва, 2018. С. 51–62.
4. Лаврик О. Л. Библиотека как участник процесса использования результатов научных исследований // Библиотекосведение. 2024. Т. 73, № 4. С. 295–308.
5. Haddow G., Klodas J. E. Communication of Research to Practice in Library and Information Science: Closing the Gap // Library and Information Science Research. 2004. Vol. 26, issue 1. P. 29–43. DOI 10.1016/j.lisr.2003.11.010.
6. Плешакова М. А., Калужная Т. А. Популяризация научных знаний: форматы мероприятий в библиотеках Новосибирской области // Библиотекосведение. 2023. Т. 72. № 2. С. 179–191.
7. Плешкевич Е. А. Библиотека как социальный институт организации взаимодействия науки и общества (на материалах исторической науки) // Библиосфера. 2024. № 4. С. 81–88.
8. Хорошавина Е. В., Соколова Ю. В. Научно-популярные издания в библиотеках России: состояние, проблемы и перспективы // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 123–140. DOI 10.33186/1027-3689-2024-10-123-140.
9. Шурухнов Н. Г., Акчурин А. В., Масленников Е. Е. Методика проведения научных мероприятий юридического профиля // Ведомости уголовно-исполнительной системы. 2020. № 6 (217). С. 63–69.

## References

1. **Opros:** dostizheniiami sovremennoi` nauki interesuiutsia 64% rossiian / Institut psihologii RAN. URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/11274713?ysclid=lie1s94v81302402327> (data obrashcheniia: 02.06.2023).
2. **Biblioteka** i populiariizatsiia nauki : sbornik nauchno-metodicheskikh statei` i razrabotok dlia bibliotek po populiariizatsii nauchny`kh znanii` i vovlecheniiu podrastaiushchego pokoleniia v nauchno-issledovatel`skuiu deiatel`nost`. Moskva : Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tehnicheskaia biblioteka Rossii, 2023. 141 s. ISBN 978-5-85638-270-8. DOI 10.33186/978-5-85638-270-8-2023.
3. **Bulavinova M. P.** Nauchnaia kommunikatsiia: faktory` razvitiia (obzor) // Nauka i obshchestvo: Sovremenny'e zarubezhny'e issledovaniia : sbornik obzоров referatov. Ser. «Informatciia. Nauka. Obshchestvo» RAN INION / Centr nauch.-inform. issled. po nauke, obrazovaniiu i tekhnologiiim; otv. red. Grebenshchikova E. G. Moskva, 2018. S. 51–62.
4. **Lavrik O. L.** Biblioteka kak uchastneyk protcessa ispol`zovaniia rezul`tatov nauchny`kh issledovaniia` // Bibliotekovedenie. 2024. Т. 73, № 4. С. 295–308.

5. **Haddow G., Klodas J. E.** Communication of Research to Practice in Library and Information Science: Closing the Gap // Library and Information Science Research. 2004. Vol. 26, issue 1. P. 29–43. DOI 10.1016/j.lisr.2003.11.010.
6. **Pleshakova M. A., Kaliuzhnaia T. A.** Populiarizatciia nauchny`kh znanii`: formaty` meropriiatii` v bibliotekakh Novosibirskoi` oblasti // Bibliotekovedenie. 2023. T. 72. № 2. S. 179–191.
7. **Pleshkevich E. A.** Biblioteka kak sotcial`ny`i` institut organizatscii vzaimodei`stviia nauki i obshchestva (na materialakh istoricheskoi` nauki) // Bibliosfera. 2024. № 4. S. 81–88.
8. **Horoshavina E. V., Sokolova Iu. V.** Nauchno-populiarny`e izdaniia v bibliotekakh Rossii: sostoianie, problemy` i perspektivy` // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 10. S. 123–140. DOI 10.33186/1027-3689-2024-10-123-140.
9. **Shurukhnov N. G., Akchurin A. V., Maslennikov E. E.** Metodika provedeniia nauchny`kh meropriiatii` iuridicheskogo profilia // Vedomosti ugolovno-ispolnitel`noi` sistemy`. 2020. № 6 (217). S. 63–69.

### Информация об авторах / Authors

**Лаврик Ольга Львовна** – доктор пед. наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующая лабораторией информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация  
lavrik@spsl.nsc.ru

**Olga L. Lavrik** – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Chief Researcher, Head, Information System Analysis Laboratory, State Public Scientific and Technological Library, Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russian Federation  
lavrik@spsl.nsc.ru

**Курмышева Лидия Константиновна** – канд. пед. наук, младший научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация  
Kurmysheva@spsl.nsc.ru

**Lidia K. Kurmysheva** – Cand. Sc. (Pedagogy), Junior Researcher, Information System Analysis Laboratory, State Public Scientific and Technological Library, Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russian Federation  
Kurmysheva@spsl.nsc.ru

# БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

УДК 017/019:502.1 + 021.2:502.1

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-67-94>

## Экологический профиль библиографического ландшафта Донбасса. Часть 2

А. И. Сафонов<sup>1</sup>, В. Н. Неспирный<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Донецкий государственный университет,  
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

<sup>2</sup>Институт экономических исследований,  
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Андрей Иванович Сафонов,  
[andrey\\_safonov@mail.ru](mailto:andrey_safonov@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9701-8711>

**Аннотация.** Во второй части работы представлены результаты анализа библиографического ландшафта профильной литературы по экологии в Донецкой Народной Республике (до 2014 г. – Донецкой области). Обработаны библиографические сведения с 2000 по 2024 г. Целевая задача публикации состоит в обобщении накопленного библиографического пула данных на основе статистического подхода, заключающегося в полноценном соотнесении каждой публикации с несколькими тематическими рубриками. Процедура оправдала свою состоятельность, поскольку содержание одного опубликованного источника информации зачастую позволяет решать одновременно несколько экологических задач или рассматривать в одной верифицированной публикации больше одного профильного вопроса. С помощью корреляционного анализа и метода главных компонент впервые было исследовано распределение количества публикаций по рубрикам на протяжении временного периода в 25 лет. Построены тепловая карта библиографического ландшафта, тепловая карта попарных корреляций профилей рубрик и дендрограмма их иерархической кластеризации, гистограммы эмпирического распределения и графики плотности сглаженного распределения для значений одного признака (количества публикаций в одной рубрике за год). Указанные представления дали возможность обнаружить и наглядно продемонстрировать заслуживающие внимания свойства отдельных рубрик и лет в рамках имеющегося набора данных, что в свою очередь позволило выдвинуть гипотезы о наличии определенных закономерностей, касающихся характе-

ра экологических публикаций за анализируемый период. Сформулировано основное предположение о том, что тематика исследований и соответственно публикуемых в определенные периоды работ по экологии является отражением социальных запросов перед учеными разных сфер занятости, целенаправленно решающих задачи диагностики, квантификации, моделирования, мониторинга, контроля и обсуждения экологически значимых вопросов для Донбасса. Анализируемые количественные сведения (и последующее изучение их содержания) о публикациях по состоянию среды в промышленном регионе также являются объектом дидактического обеспечения учебного процесса при подготовке студентов по направлению «Экология и природопользование».

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-24-01031, <https://rscf.ru/project/25-24-01031/> (А. И. Сафонов). Статистические исследования выполнены в ФГБОУ ВО «ДонГУ» по программе Азово-Черноморского математического центра в 2025 и 2026 гг. (В. Н. Неспирный).

**Ключевые слова:** библиография, экология, Донбасс, математическая статистика, библиографический указатель, квантификация, полемостресс, бelligеративный фактор, экологический мониторинг, библиографический ландшафт

**Благодарности:** авторы выражают благодарность сотрудникам библиографического отдела Донецкой республиканской универсальной научной библиотеки им. Н. К. Крупской и библиографам Донецкого государственного университета за формирование библиографического указателя «Экология Донбасса» («Экология в ДНР») и оказанное доверие в научном редактировании собранных на протяжении 25 лет верифицированных публикаций.

**Для цитирования:** Сафонов А. И., Неспирный В. Н. Экологический профиль библиографического ландшафта Донбасса. Часть 2 // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 67–94. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-67-94>

# LIBRARY AND INFORMATION SERVICES

UDC 017/019:502.1 + 021.2:502.1

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-67-94>

## The ecological profile of Donbass bibliographic landscape. Part 2

Andrey I. Safonov<sup>1</sup> and Vitaly N. Nespirny<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Donetsk State University, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Institute of Economic Studies, Donetsk, People's Republic, Russian Federation*

Corresponding author: Andrey I. Safonov,

[andrey\\_safonov@mail.ru](mailto:andrey_safonov@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9701-8711>

**Abstract.** In the paper Part 2, the authors introduce the findings of the analysis of ecological bibliography landscape in Donetsk People's Republic (Donetsk Region before 2014). The data for 2000–2024 were processed for the study. The paper goal is to generalize the bibliographic data pool through the statistical approach of comprehensive correlation of the publications with several subject headings. The method has proved its effectiveness as the content of a single published information source enables to solve several ecological tasks at once or to explore into several problems in a verified publication. For the first time, through the correlation analysis and principal component analysis, the distribution of the number of publications across the subject headings for the 25-year period was explored. The thermal map of heading profiles pairwise correlation and hierarchical clustering dendrogram, empirical distribution histograms and smoothed distribution density plots for item value (number of publications under one heading by year) were obtained. These representations demonstrate significant characteristics of individual subject headings and time periods within the given data sets, which, in its turn, enables to suggest hypotheses on consistency in the character of ecological publications for the period under examination. The key suggestion is that the subject scope of the studies and corresponding publications in ecology of certain periods reflects the social demands to researchers in various areas engaged in diagnostics, quantifications, modeling, monitoring, control and discussion of significant ecological problems of Donbass. The quantitative data (further analysis and study of their content) on publications on the industrial region's ecology are used as didactical support of learning within the academic program "Ecology and nature management". The study is subsidized by the Russian Science Foundation No. 25-24-01031,

<https://rscf.ru/project/25-24-01031/> (A. I. Safonov). Statistical studies are completed at Donetsk State University within the framework of the program of The Azov-Black Sea Mathematical Center in 2025 and 2026 (V. N. Nespirny).

**Keywords:** bibliography, ecology, Donbass, mathematical statistics, bibliographic index, quantification, polemstress, belligerent factor, ecological monitoring, bibliographic landscape

**Acknowledgements:** The authors express their gratitude to the colleagues at the Bibliographic Department of N. K. Krupskaya Donetsk Republican Universal Scientific Library and bibliographers of Donetsk State University for initiating the bibliographic index "The ecology of Donbass" (Ecology in Donetsk People's Republic") and their confidence in the authors' academic editing the collection of the verified publications of 25 years.

**Cite:** Safonov A. I., Nespirny V. N. The ecological profile of Donbass bibliographic landscape. Part 2 // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 67–94. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-67-94>

## Важность сохранения экспертного библиографического контроля

Во всех современных аналитических программах изучения взаимодействия человека и природы важно учитывать, что эволюция человеческих анализаторов и систем обработки данных, с одной стороны, развивается небывалыми темпами, поскольку *Homo sapiens* проживает в информационном поле все большее время своей жизни [1, 2]. С другой стороны, наблюдается определенная специализация работы центральной нервной системы, поскольку добавленная реальность и все формы проявления искусственного интеллекта определенным образом, упрощая рутинные вычисления [3–6] и систему принятия самостоятельных решений [7–9], приводят к избирательной деградации группы навыков человеческой популяции, которые в древности обеспечили успех выживания, формируя инстинкты и паттерны поведения [10–13]. В таких обстоятельствах критически важно сохранить за человеком в естественном интеллекте право анализировать тенденции в природе и обществе, которые, безусловно, отражаются в накопленных публикационных материалах.

**Цель** второй части статьи – на основании процедур углубленной статистической обработки библиографических данных (корреляционный анализ, асимметричность распределения сведений и метод главных компонент) выделить закономерности и приоритеты в развитии экологических вопросов для научных направлений Донбасса за последние 25 лет.

Поскольку обработка библиографической информации с помощью искусственного интеллекта в основном реализуется по ключевым словам, линейным алгоритмам или привязкам к конкретным областям знаний (в единственном варианте без альтернативы), то многие закономерности, например, возможности выделения историко-социальных нюансов или динамики развития одной научной задачи в рамках большого направления, могут быть утрачены и не подвергаться качественному анализу.

### **Региональный приоритет в выборе научного направления и библиографического учета данных**

Центральный Донбасс представляет собой крупный урбанизированный и промышленный конгломерат [14–18], в котором антропогенная нагрузка характеризуется глубокой трансформацией природных систем [19–23]. На современном этапе учеными Донецкого края предпринимаются попытки диагностики и внедрения мер по восстановлению нарушенных экосистем [24–28]. Поскольку именно в научных публикациях хранится актуальная доказательная база о состоянии экосистем [29–31], то анализ таких сведений с точки зрения библиографического учета важен для понимания трендов [32–34].

По результатам ознакомления с существующей научной литературой по экологической тематике с 2000 по 2024 г. и распределения всех публикаций в соответствии с разработанным тематическим рубрикаторм было установлено, что большинство единиц библиографического списка имеют одновременное отношение к нескольким разделам в составляемых библиографических указателях. На практике при использовании такой информации (работа со студентами, аспирантами и молодыми учеными) был сделан рабочий вывод, что анализу подвергаются только источники, указанные в основном тематическом разделе, то есть в первичном поиске новой информации для молодого ученого большая часть профильных сведений оставалась вне зоны внимания.

## **Обоснование проведенного библиографического учета на конкретном примере**

Поскольку наиболее близкая для научного редактора комплектуемых в ДНР библиографических указателей по экологии тематика в профильной специализации соотносилась с *экологией растений* [35–37], то в имеющийся отдельный раздел «Растительный мир» были включены те публикации, которые (опять-таки по мнению научного редактора) имели наиболее близкое отношение в содержательной части по ботанической составляющей (систематика растений, сортоиспытание, строение и функции в связи с экологическими факторами). Однако, такие публикации содержали также и материал, имеющий прямое отношение к разделам по заповедному делу, нормированию антропогенной нагрузки, биоиндикации, оценке состояния окружающей среды, технологиям оптимизации загрязнений с помощью озеленения и ландшафтного дизайна. Также растения (их состояние) напрямую сопряжены со многими характеристиками почв, воздушной среды, водными объектами, поэтому, безусловно, являясь частью экосистемного балансового процесса, отражают и диагностические характеристики в квантификации улиц, городов, зон импакта объектов промышленности и даже в оценке трансграничных переносов токсических элементов между государствами и на большие расстояния. Перечисленные направления дополняет и ситуация многочисленного использования знаний по экологии растений при составлении учебных пособий и осуществлении образовательной функции в подготовке специалистов-экологов региона. Поэтому первичное изучение библиографических указателей не в полной мере отражало информацию о существующих разработках по отдельной тематике.

### **Обсуждение результатов.**

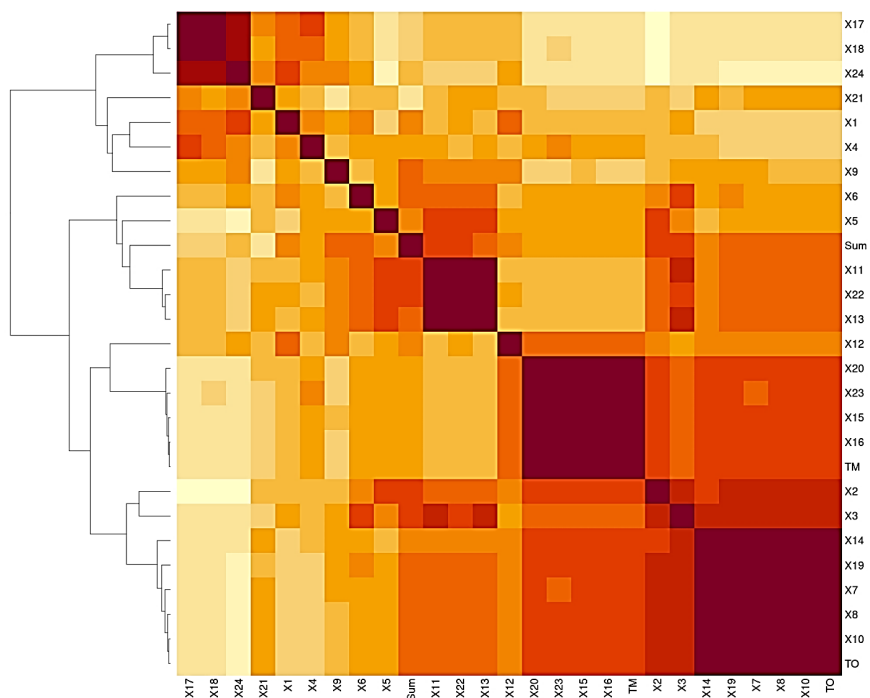
#### **Корреляция для экологических профилей библиографических рубрик**

В настоящей работе была предпринята попытка более детального исследования библиографического ландшафта за последние 25 лет с учетом возможности отнесения отдельных публикаций к нескольким рубрикам библиографического указателя.

Успешность такой рубрикации была оправдана временем, поскольку за 25 лет ни одна из рубрик не была пустой (для списков указателей).

Безусловно, было бы не вполне корректно делать прямые выводы на основании того, что в каком-то конкретном году наблюдался значительный скачок или падение публикационной активности по конкретной тематике. Следует учитывать, что значительное число работ публикуется через 1–2 года после завершения научного исследования. Кроме того, процессы рецензирования и общения автора с редакцией научного издания могут потребовать дополнительного времени. Чтобы сгладить этот эффект, целесообразно отслеживать интервальные диапазоны протяженностью в несколько лет, возможно, допуская их наложение. Тем не менее по результатам проведенного анализа можно выделить характер наполняемости каждой рубрики как дополнительный критерий в оценке общего состояния публикационной активности по экологии. В частности, косвенно подтверждается, что спрос на экотехнологии с 2013 г. заметно вырос и стабильно закрепился по показателям, которые ежегодно в 2–4 раза превышают показатели в период до 2014 г. А ситуация с публикационной активностью в Донбассе по критерию использования материалов в образовательной деятельности (учебники и учебно-методические разработки) имеет колебательный характер, и, судя по всему, максимальные ее значения связаны с годами, предшествующими прохождению вузами Донбасса аккредитации по направлению подготовки «Экология и природопользование» (Донецкий государственный университет и Донецкий национальный технический университет) и «Техносферная безопасность» (Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, Академия гражданской защиты). В эти годы ученые Донбасса плодотворно сотрудничали со специалистами других регионов России [38–42], обмениваясь опытом по специфике проведения экологического мониторинга на региональном уровне.

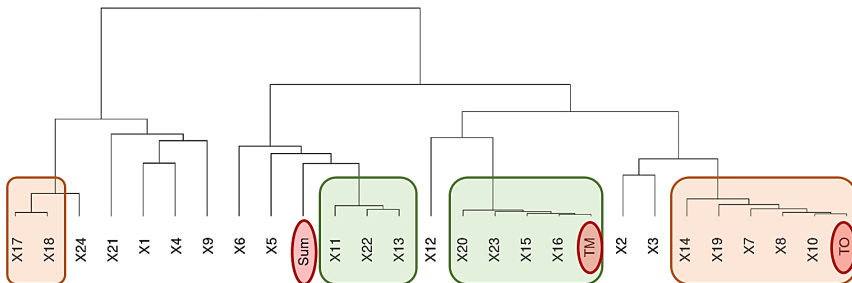
На рис. 1 представлена корреляционная матрица для профилей рубрик библиографического указателя в виде тепловой карты.



**Рис. 1. Корреляционная матрица для библиографических профилей рубрик в форме тепловой карты**

Иллюстративная версия полученных закономерностей в групповом сопряжении между рубриками экологического ландшафта указателя для библиографических сведений позволяет более детально рассмотреть закономерности, показывающие не только плотность положительных связей (темно-красный цвет), но и наличие отрицательных корреляций, соответствующих светло-желтым участкам тепловой карты.

Следующим этапом анализа всего массива данных являлось сравнение библиографических профилей рубрик. Рис. 2 содержит сведения о наиболее близких рубриках в форме дендрограммы.



**Рис. 2. Дендрограмма иерархической кластеризации числа публикаций по разным рубрикам на основе их попарных корреляций. X1–X24, TO, TM – пояснения в тексте статьи (часть 1), Sum – эквивалент проекции всего библиографического ландшафта**

В результате корреляционного и кластерного анализа установлены связи в следующих группах, объединяющих рубрики экологических указателей:

1. Промышленная экология, общие вопросы (X17) и отдельный раздел со сведениями по изучению металлургической, горной и угольной промышленности (X18), к этой группе примыкает рубрика со списком литературы по развитию международных связей и проектов, касающихся экологического состояния республики (X24), и, хотя тенденции сохраняются (как было указано ранее при анализе динамики публикаций в этих категориях), но корреляционная связь не является достаточно плотной, чтобы утверждать о наличии прямой взаимозависимости между критериями, формирующими рубрики; корреляция между X24 и любой рубрикой из пары X17 и X18 ниже, чем выбранный заранее порог отсечения, по которому были выделены кластеры на рис. 2.

2. Интересным наблюдением было то, что профиль для общей рубрики (Sum – в этой работе рассматривается как эквивалент проекции всего ландшафта) наиболее тесно связан с кластером, включающим рубрики заповедного дела (X13), работы общественных экологических движений и организаций (X22) и публикаций о растениях, напрямую связанных с изучением экологических параметров региона (X11), поэтому в качестве важного индикаторного значения можно рассматривать объем публикаций, которые относятся к указанным тематическим разделам,

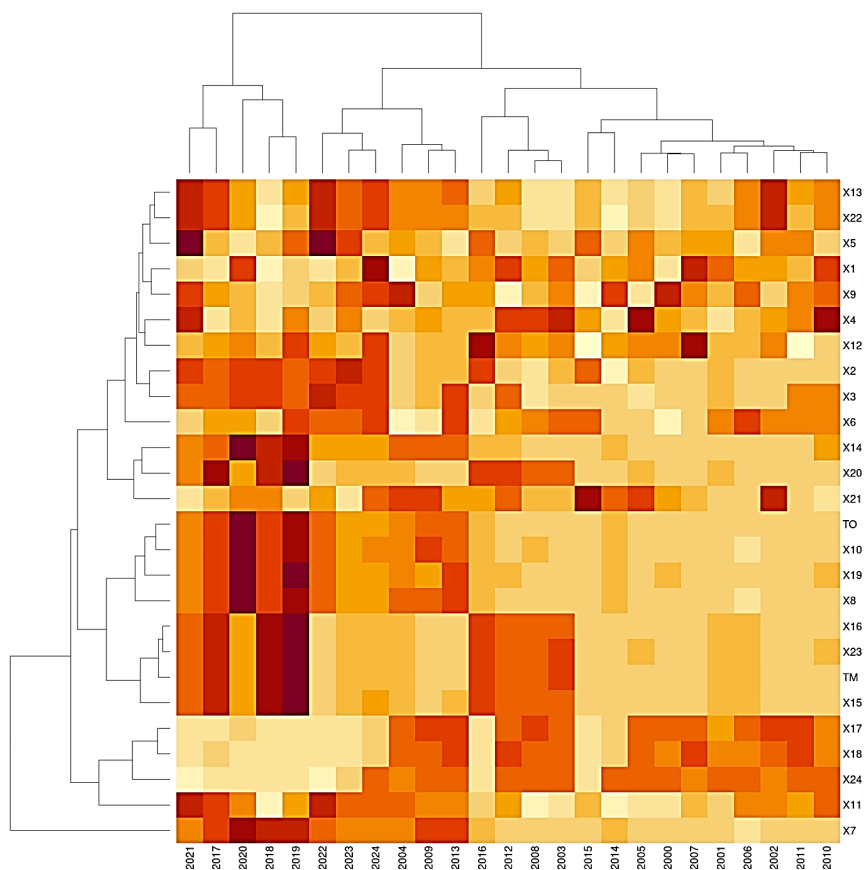
поскольку именно они отражают специфику колебаний всего библиографического пула по экологии в Донбассе.

3. Отдельный кластер составляют рубрики, профили которых максимально близки в смысле коэффициента корреляции к профилю дополнительно выделенной рубрики, отвечающей за наличие обучающего компонента в образовании. То есть учебники и учебные пособия (ТМ) находятся в составе кластера, включающего мониторинг природной среды (X16), оценку ее состояния (X15), экологическое просвещение и образование (X23), а также экологическую политику и управление в регионе (X20). Наличие высокой корреляции между количеством учебных изданий и научных публикаций в этих рубриках может объясняться научными интересами и публикационной активностью сотрудников кафедры ботаники и экологии Донецкого государственного университета.

4. К ядру группы со списком публикаций по технологиям оптимизации окружающей среды (ТО) примыкают рубрики, имеющие публикации по химическому и радиационному загрязнению (X10), загрязнению воздушной среды (X8), минерально-сырьевой базы и ресурсного потенциала (X7), переработке и утилизации отходов производства (X19) и состоянию здоровья жителей Донбасса (X14), – выходит, что изучение способов улучшения и восстановления среды неотрывно связано со знанием о токсичности этих сред и реакции человеческого организма на факторы комплексного и (или) специфического загрязнения.

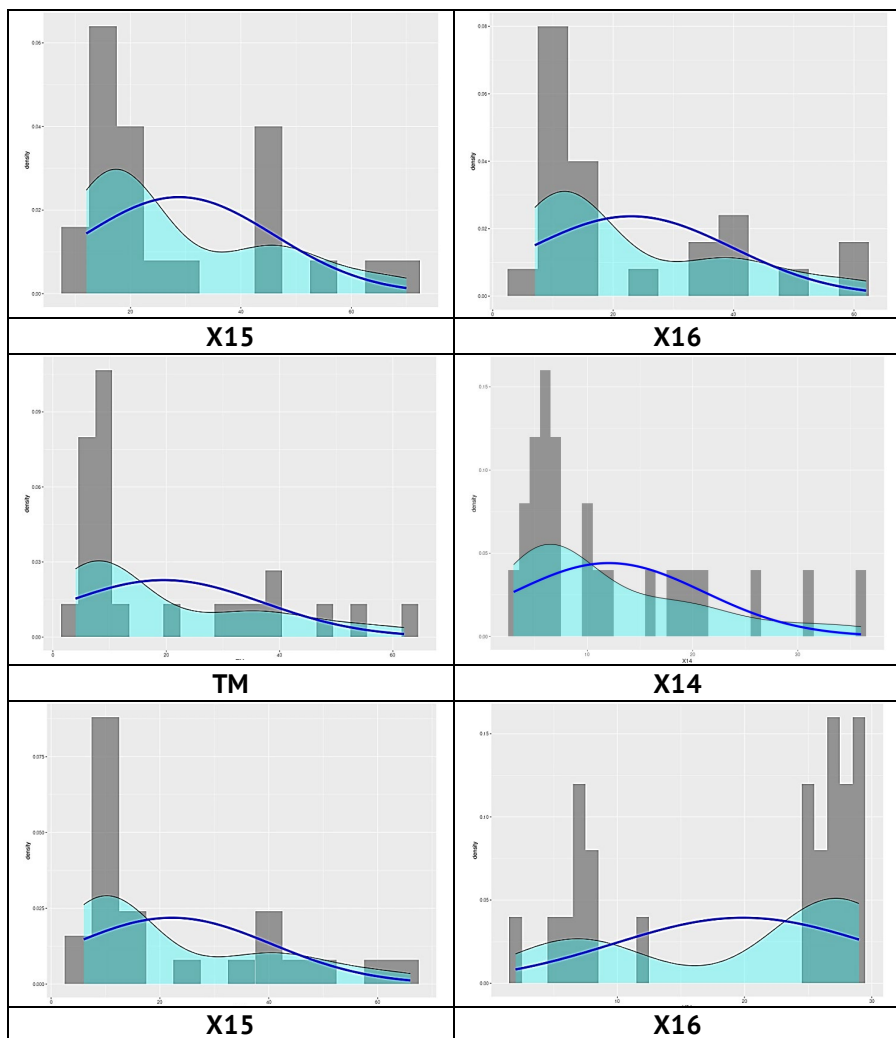
### **Визуализация библиографического ландшафта**

На рис. 3 представлена визуализация библиографического ландшафта в форме тепловой карты. При этом из него был исключен признак Sum (поскольку его значения существенно превышают число публикаций в одиночных рубриках), и, кроме того, все рубрики и все годы были переупорядочены в соответствии с их последовательностью на дендрограммах.



**Рис. 3. Библиографический ландшафт экологических публикаций о Донбассе за период 2000–2024 гг. в виде тепловой карты**

Был проведен анализ распределения значений внутри выборки по отдельным библиографическим рубрикам. На рис. 4 в форме гистограммы представлены эмпирические частоты появления соответствующих значений в профиле рубрики. Линия с закрашенной голубым областью определяет график плотности сглаженного эмпирического распределения. Синей линией показана плотность нормального распределения с математическим ожиданием и дисперсией, соответствующими несмещенным оценкам этих характеристик по выборке.



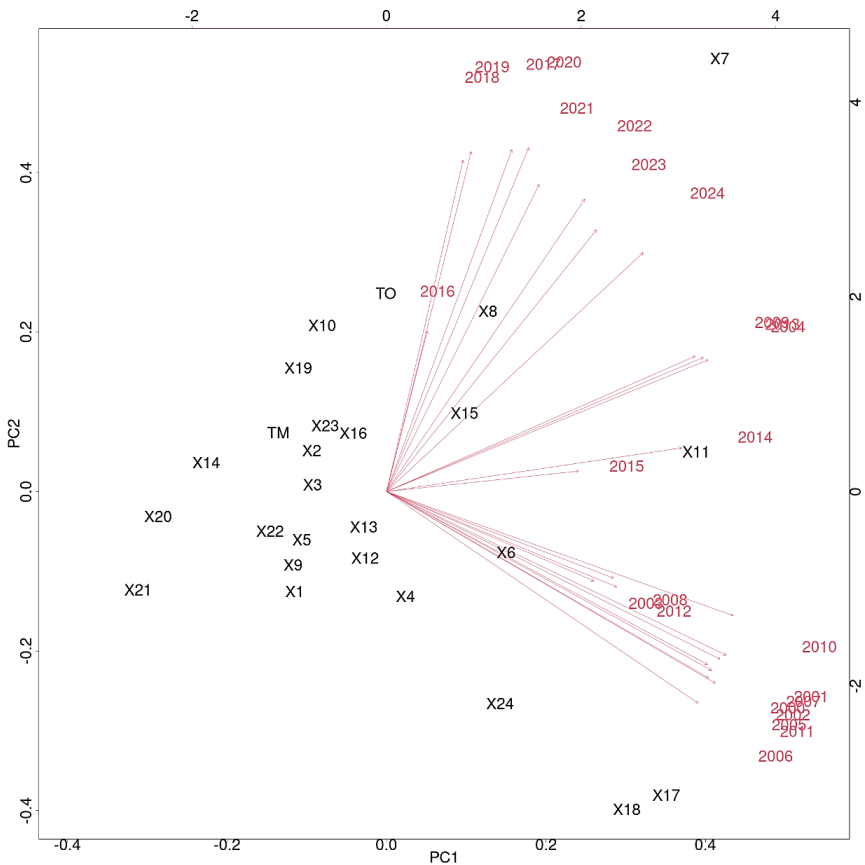
**Рис. 4. Распределение количества публикаций для отдельных рубрик экологических указателей: X15 – оценка состояния окружающей среды, X16 – мониторинг природной среды, TM – количество учебных пособий по экологии, X14 – окружающая среда и здоровье, X23 – экологическое просвещение и образование, X24 – международные связи и проекты, касающиеся экологического состояния региона**

Установлено, что наполняемость всех рубрик в библиографических указателях по экологии в Донбассе характеризуется асимметричностью. Большинство признаков имеют правостороннюю (положительную) асимметрию, при которой выборочное среднее лежит правее, чем мода (наиболее частое значение признака). На рис. 4 рубрики с правосторонней асимметрией – это X15, X16, ТМ, X14 и X23. Но встречаются также и рубрики с ярко выраженной левосторонней асимметрией (в частности, X24). Часть распределений можно квалифицировать как бимодальные, что с учетом отмеченного ранее колебательного характера динамики публикационной активности для большинства рубрик может дать оценки для характерных значений пиков и впадин в их профилях.

### **Визуализация библиографических данных методом главных компонент**

При расчете корреляций между двумя признаками учитывается не близость их значений, а сила линейной связи между ними (сопоставимость динамики их изменения). Чтобы проанализировать близость профилей рубрик и отдельных лет на основе разницы между абсолютными величинами соответствующих координат к исходному набору данных, был также применен метод главных компонент (рис. 5), который, как известно [43–47], позволяет уменьшать размерность с минимальной потерей информации о расстояниях между признаками [48–51].

Направление вектора года показывает, куда должна перемещаться точка рубрики, если в ней увеличивать количество публикаций только за этот год. Поскольку все данные были отмасштабированы в рамках каждого отдельно взятого года, то в качестве единицы берется уже не одна статья, а среднеквадратичное отклонение выборки статей по этому году. Обращает на себя внимание координата точки X7 (минерально-сырьевая база и ресурсный потенциал), имеющей наибольшую амплитуду вариации признака внутри своего массива данных. Также выделяются отдельным характером проекции 2014, 2015 и 2016 гг. – переходные годы государственности для ДНР.



**Рис. 5. Проекция векторов динамики изменения отдельных рубрик на главные компоненты PC1, PC2 и вклад отдельных лет в эту динамику; X1–X24, TO, TM – пояснения в тексте (часть 1)**

### **Качественный анализ количественных данных для библиографического учета**

В научной сфере часто шутят: количество публикаций в лаборатории резко возрастает при выведенном из строя оборудовании. Отследить справедливость утверждения для данных по всем лабораториям Донбасса не представляется возможным, поэтому (если будет возникать необходимость дальнейшего анализа таких сведений) целевые про-

граммы статистического учета корректнее будет реализовывать в применении к каждой конкретной лаборатории. Нужно констатировать, что в случае с эколого-ботаническими публикациями нет линейной зависимости между количеством публикаций и степенью оснащённости специализированных лабораторий. С сентября 2022 г. корпус биологического факультета был поврежден в результате обстрелов (полностью уничтожен библиотечный фонд биологического факультета – более 100 тыс. экз. уникальной специализированной литературы) и все кафедры до сегодняшнего дня находятся в вынужденной эвакуации без собственных лабораторий и максимально сосредоточены на учебном процессе. Но публикаций по этому профилю знаний меньше не стало, и существенно больше тоже не стало.

Тем не менее в годовых отчетах отдельных кафедр университетов отмечается устойчивый рост публикаций именно в те годы, когда были оформлены отдельные государственные задания, получена грантовая поддержка или сформирована инициативная тема отдельного структурного подразделения в системе образования и (или) науки. Феномен «инициативных тем» в принципе был характерен только для периода самостоятельного существования ДНР – до признания и присоединения к Российской Федерации. Например, в Донецком национальном (в те годы) университете с 2015 по 2022 г. было зарегистрировано более 120 научных инициативных тем, выполнение которых не предусматривало получения никаких дополнительных средств, кроме заработной платы профессорско-преподавательскому составу в рамках выделенных ставок по учебной нагрузке. То есть каждый преподаватель университета в своем индивидуальном плане обязательно предусматривал конкретные показатели выполнения научной работы по традиционно закрепленным направлениям ранее функционирующих научных школ. Существующая сегодня система государственного контроля с указанием, в рамках какого финансирования подготовлена конкретная публикация [52–55], упорядочивает отчетный документооборот и стимулирует ученых к деятельности в наиболее конкурентоспособных и востребованных сферах занятости.

За все годы работы с библиографическими указателями по экологии в Донбассе материал неоднократно пересматривался и использовался для работы студентов и молодых ученых в качестве информационно-дидактического поля и поиска методических подходов при планировании и реализации собственных экспериментов.

## **Выводы**

1. В Центральном Донбассе на протяжении последних 25 лет проводились регулярные эколого-библиографические исследования в рамках формирования 4–5-летних указателей для научных институций в регионе. Тематика экологических вопросов была разделена на 24 рубрики для отражения специфики наполняемости каждой, что обеспечило возможность сгруппировать отдельные статистические сведения по рубрикам и по годам для дальнейшей статистической обработки полученных сведений.

2. Идеология рассуждений о социальных перестройках в регионе за обозримый отрезок времени одной человеческой популяции (25 лет) с одной стороны очевидна, но, как и любое утверждение в научной среде, требует доказательств. В этом случае именно на основании библиографического учета и примененных методов статистической обработки данных была выявлена закономерность для разных этапов организации региона – численность экологических публикаций сопряжена с социально-экономической стабильностью существования анализируемой административной единицы (Донецкая область до 2014 г., после – ДНР, с 2022 г. – ДНР как субъект РФ).

3. В результате проведенного статистического учета библиографических данных были получены оригинальные и на первый взгляд не всегда очевидные сведения. Например, 1) в контексте публикаций по заповедному делу большее сопряжение имеют сведения по теме развития общественных организаций; 2) публикации по растительному миру не имеют статистических закономерностей, связанных с количеством публикаций по животному миру; 3) по данным о здоровье населения Донбасса наиболее близкими являются сведения о переработке и утилизации отходов производства. Такие закономерности являются ресурсом для дальнейшего аналитического контроля для ученых разных сфер занятости: историков, политологов, экономистов, управленцев, а также для

привлечения инвесторов при развитии инфраструктуры в регионе с постконфликтным синдромом стагнации.

4. Установлено, что в отдельных профилях и самом ландшафте, сформированном статистическими данными библиографического учета, отмечаются определенные закономерности временной цикличности и взаимосвязи между группами индикаторных признаков. Например, 1) большинство опубликованных экологических пособий для вузов имеют сведения о процессе организации мониторинга окружающей среды; 2) частота публикаций по вопросам инженерных способов оптимизации природных экосистем связана с количеством публикуемых исследований о химическом загрязнении биотопов. Поэтому доказано, что библиография является отражением многих актуальных вопросов для понимания закономерностей в природе и обществе.

5. Накопленные сведения также свидетельствуют о постоянном наличии (на протяжении 25 лет новейшей истории) эколого-технологических программ, формировании приоритетов, запросов на дальнейшее развитие региона, что, безусловно, характеризует сохранность научного потенциала в регионе глубоких антропогенных потрясений.

Сегодня библиографический учет сведений о Донбассе именно по экологической тематике является единственным непрерывным процессом накопления информации по соответствующему направлению знаний, что, во-первых, подтверждает востребованность этих сведений для региональной повестки развития, а, во-вторых, сохраняет за неменяющимся на протяжении 25 лет научным редактором право позиционировать полученный и обработанный массив данных как источник верифицированных информационных потоков о природе (в широком смысле – окружении человека) в условиях экологических трансформаций на юго-западе Российской Федерации.

В качестве перспектив для дальнейшего дизайна библиографического ландшафта с экологическим профилями целесообразно рассматривать публикации на тему полемостресса и бelligеративного фактора как актуальной для анализа совокупности научно-технической информации не только о боевых действиях в Донбассе, но и способах восстановления нарушенных экосистем.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Букалов А. В.** О начале нового этапа биологической эволюции человека как вида *Homo sapiens sapiens* // Соционика, ментология и психология личности. 2000. № 4. С. 70–71. EDN WJIOGF.
2. **Спицын В. А., Спицына Н. Х.** Проблема хронологической периодизации в эволюции *Homo sapiens sapiens* и концепция комплексных исследований в генетике человека // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2016. № 2. С. 98–114. EDN WXFDDD.
3. **Gao Ya., Liu S., Yang Lu.** Artificial intelligence and innovation capability: A dynamic capabilities perspective // *International Review of Economics & Finance*. 2025. Vol. 98. P. 103923. DOI 10.1016/j.iref.2025.103923. EDN OEUCPZ.
4. **Шмаркова Л. И., Киселева Н. А., Плотко И. С.** Ориентиры и проблемы внедрения инновационных разработок на основе технологий искусственного интеллекта // Экономическая среда. 2025. Т. 14, № 1. С. 24–35. DOI 10.22394/ee251.24-35. EDN AKNVMZ.
5. **Harnessing Artificial Intelligence for Enhanced Environmental Sustainability in China's Banking Sector: A Mixed-Methods Approach** / Siddik A. B., Yong Li., Du A. M. et al. // *British Journal of Management*. 2025. DOI 10.1111/1467-8551.12901. EDN SOLTWN.
6. **Bartelt C., Röser A. M.** Artificial intelligence as a catalyst for sustainable business innovation: Perspectives from finance and marketing // *Gazdaság és Társadalom*. 2024. Vol. 17, No. 2. P. 37–65. DOI 10.21637/gt.2024.2.02. EDN POTGBL.
7. **Клычова Г. С., Фассахов Б. И.** Применение технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных в агропромышленном комплексе // Экономический анализ: теория и практика. 2025. Т. 24, № 7. С. 57–70. DOI 10.24891/sbltzs. EDN SBLTZS.
8. **Pramanik P., Jana R. K.** A consumer acceptance model in the artificial intelligence era // *Management Decision*. 2025. DOI 10.1108/md-03-2024-0574. EDN YMGBOS.
9. **Anayat Sh., Rasool G.** Artificial intelligence marketing (AIM): connecting-the-dots using bibliometrics // *Journal of Marketing Theory & Practice*. 2024. Vol. 32, No. 1. P. 114–135. DOI 10.1080/10696679.2022.2103435. EDN VCEHQD.
10. **Kumar S., Srivastava M., Sivaramakrishnan S.** Getting the scoop on native advertising – a bibliometric and TCCM-based review // *Marketing Intelligence & Planning*. 2025. DOI 10.1108/mip-04-2024-0291. EDN NJOOFD.
11. **Fehrmann R.** Implementing Augmented Reality Models in the Classroom Environment Using Merge Cubes: A Quantitative Study of the Effects on Students' Cognitive Load and Motivation // *Education Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 4. P. 414. DOI 10.3390/educsci15040414. EDN VKEDGE.
12. **Lampropoulos G.** Intelligent Virtual Reality and Augmented Reality Technologies: An Overview // *Future Internet*. 2025. Vol. 17, No. 2. P. 58. DOI 10.3390/fi17020058. EDN GPCOLN.

13. **Козлов А. И.** Концепция адаптивных типов в современных исследованиях экологии человека // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2024. № 4. С. 81–89. DOI 10.55959/MSU2074-8132-24-4-5. EDN JKPCIM.
14. **Гончарова К. С., Загорная Т. О., Коломыцева А. О.** Моделирование сценариев адаптации региональных социоэколого-экономических систем к глобальным изменениям климата // Journal of Applied Economic Research. 2023. Т. 22, № 4. С. 1006–1033. DOI 10.15826/vestnik.2023.22.4.039. EDN ATFYHX.
15. **Taxus baccata** L. under changing climate conditions in the steppe zone of the East European Plain / Kornienko V., Shkirenko A., Reuckaya V. et al. // Plants. 2025. Vol. 14, No. 13. DOI 10.3390/plants14131970. EDN UTZUUC.
16. **Assessment** of surface water quality in the Krynka river basin using fluorescence spectroscopy methods / Chufitskiy S., Romanchuk S., Meskhi B. et al. // Plants. 2025. Vol. 4, No. 13. DOI 10.3390/plants14132014. EDN RNRTRH.
17. **Safonov A. I.** A review of phytological assessment of anthropogenic ecotopes in Donbass: a review // Theoretical and Applied Ecology. 2025. No. 2. P. 16–29. DOI 10.25750/1995-4301-2025-2-016-029. EDN YOFKTG.
18. **Safonov A.** Assessing landscape disturbance in Donbass using phytomonitoring data // BIO Web Conf. AEEA2024. 2024. Vol. 126. P. 1031. DOI 10.1051/bioconf/202412601031. EDN VVPFDR.
19. **Сафонов А. И.** Экологический фитомониторинг антропогенных трансформаций. Донецк : Издательский дом «ЭДИТ», 2024. 289 с. ISBN 978-5-605-24266-6. EDN QVJSQE.
20. **Алемасова А. С., Сафонов А. И.** Тяжелые металлы в фитосубстратах – индикаторы антропогенного загрязнения воздуха в промышленном регионе // Лесной вестник. Forestry Bulletin. 2022. Т. 26, № 6. С. 5–13. DOI 10.18698/2542-1468-2022-6-5-13. EDN XRXDNV.
21. **Mirnenko E.** Ecological monitoring of water bodies : Bioindication, microalgae biodiversity indices // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 555. P. 02008. DOI 10.1051/e3sconf/202455502008. EDN ECGECV.
22. **Phytomonitoring** in Donbass for identifying new geochemical anomalies / Zinicovscaia I. I., Safonov A. I., Yushin N. S. et al. // Russian Journal of General Chemistry. 2024. Vol. 94, No. 13. P. 3472–3482. DOI 10.1134/S1070363224130048. EDN QXJUMP.
23. **Using** moss *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid for assessing the technogenic pollution (Ni, Zn, Mn, Al, Se, Cs, La, and Sm) of transformed ecotopes of Donbass / Zinicovscaia I. I., Vergel K. N., Safonov A. I. // Ecosystem Transformation. Vol. 6, No. 3. P. 22–38. DOI 10.23859/estr-220726. EDN GHVAZY.
24. **Влияние** новых антропогенных факторов на состояние древесных растений города Донецка / Корниенко В. О., Кишкань Р. В., Яицкий А. С., Шкиренко А. О. // Самарский научный вестник. 2024. Т. 13, № 4. С. 26–32. DOI 10.55355/snv2024134104. EDN BXIKNX.
25. **Silvicultural** and ecological characteristics of *Populus bolleana* Lauche as a key introduced species in the urban dendroflora of industrial cities / Kornienko V., Reuckaya V., Shkirenko A. // Plants. 2025. Vol. 14, No. 13. DOI 10.3390/plants14132052. EDN DRBQF.

26. **Kharchenko N. N., Kalaev V. N., Kornienko V. O.** Mechanical resistance of *Quercus robur* L. at the environmental boundary of the species distribution in the steppe // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021. P. 12049. DOI 10.1088/1755-1315/875/1/012049. EDN HNQTEI.
27. **Корниенко В. О.** Ретроспективный анализ антропогенного загрязнения города Донецка. Вибрационно-акустическое зашумление // Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки. 2024. № 1. С. 93–100. DOI 10.5281/zenodo.12532574. EDN TSWEOL.
28. **Nespirnyi V., Safonov A.** The importance of principal component analysis for environmental biodiagnostics of Donbass // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 555. P. 01007. DOI 10.1051/e3sconf/202455501007. EDN EQEGDI.
29. **Авраимова Т. В., Сафонов А. И.** Экологические разработки в Донбассе: библиографический учет и популяризация научных исследований // Научные и технические библиотеки. 2023. № 3. С. 30–42. DOI 10.33186/1027-3689-2023-3-30-42. EDN BLUFHQ.
30. **Safonov A.** Indicator plants of anthropogenic disturbances: Scientific approach, educational technologies // E3S Web of Conferences. ITSE-2023. 2023. P. 01031. DOI 10.1051/e3sconf/202343101031. EDN LSLNVJ.
31. **Safonov A.** Changes in plant CSR strategies under new anthropogenic transformations // E3S Web of Conferences. 2025. Vol. 614. P. 04022. DOI 10.1051/e3sconf/202561404022. EDN SCXINB.
32. **Гуськов А. Е., Шрайберг Я. Л.** Вызовы для развития наукометрических исследований // Научные и технические библиотеки. 2023. № 2. С. 37–58. DOI 10.33186/1027-3689-2023-2-37-58. EDN ORAHZR.
33. **Бычкова Е. Ф., Климова М. А.** Зеленые библиотеки в электронном пространстве: концептуализация понятий и направления исследований. (Часть 2. Практика) // Научные и технические библиотеки. 2025. № 1. С. 79–97. DOI 10.33186/1027-3689-2025-1-79-97. EDN PDUNNL.
34. **Наукометрический** анализ научного сотрудничества в регионах Сибирского федерального округа / Гуськов А. Е., Ермаков А. А., Малышева А. В., Селиванова И. В. // Научные и технические библиотеки. 2025. № 3. С. 83–110. DOI 10.33186/1027-3689-2025-3-83-110. EDN PHDMIS.
35. **Morphogenetic** abnormalities of bryobionts in geochemically contrasting conditions of Donbass / Safonov A. I., Alemasova A. S., Zinicovscaia I. I. et al. // Geochemistry International. 2023. Vol. 61, No. 10. P. 1036–1047. DOI 10.1134/s0016702923100117. EDN FICFYS.
36. **Neutron** activation analysis of rare earth elements (Sc, La, Ce, Nd, Sm, Eu, Tb, Dy, Yb) in the diagnosis of ecosystems of Donbass / Zinicovscaia I., Safonov A., Kravtsova A. et al. // Physics of Particles and Nuclei Letters. 2024. Vol. 21, No. 2. P. 186–200. DOI 10.1134/S1547477124020158. EDN XTYWUI.

37. **Mirnenko E. I.** Content composition and dynamics of photosynthetic pigments in the reservoirs of the Kalmius River of the Donetsk People's Republic // Moscow University Biological Sciences Bulletin. 2024. Vol. 79, No. 4. P. 267–273. DOI 10.3103/S009639252560022X. EDN WWYSHX.
38. **Епринцев С. А., Шекоян С. В.** Геоинформационный анализ качества окружающей среды городских территорий Центральной России // Наука Юга России. 2025. Т. 21, № 2. С. 47–56. DOI 10.7868/S25000640250208. EDN PIGZHB.
39. **Мониторинг** атмосферного воздуха в районе предприятий по утилизации опасных промышленных отходов / Ашихмина Т. Я., Кантор Г. Я., Тимонов А. С. и др. // Теоретическая и прикладная экология. 2023. № 1. С. 38–46. DOI 10.25750/1995-4301-2023-1-038-046. EDN KZUNTF.
40. **Remote** monitoring of factors determining the environmental safety of urban areas / Yeprintsev S., Kurolap S., Klepikov O., Vinogradov P. // E3S Web of Conferences. Vol. 389. EDP Sciences, 2023. P. 03030. DOI 10.1051/e3sconf/202338903030. EDN WPFKSG.
41. **Биоремедиация** техногенно деградированных земель после завершения специальной военной операции на территории новых субъектов Российской Федерации / Ашихмина Т. Я., Домрачева Л. И., Погорельский И. П. // Теоретическая и прикладная экология. 2023. № 2. С. 209–217. DOI 10.25750/1995-4301-2023-2-209-217. EDN HAFBSM.
42. **Епринцев С. А., Шекоян С. В., Виноградов П. М.** Оценка неблагоприятных факторов окружающей среды урбанизированных территорий Центральной России // Региональные геосистемы. 2025. Т. 49, № 1. С. 157–168. DOI 10.52575/2712-7443-2025-49-1-157-168. EDN PZMABQ.
43. **Guo S., Zhang J., Halabi S.** Joint Modelling of Longitudinal Measurements and Time-to-Event Outcomes With a Cure Fraction Using Functional Principal Component Analysis // Statistics in Medicine. 2024. Vol. 43, No. 30. P. 6059–6072. DOI 10.1002/sim.10289. EDN YKONUC.
44. **Longitudinal** Viral Load Clustering for People With HIV Using Functional Principal Component Analysis / Ma Yu., Yang X., Xiao J. // AIDS Research and Treatment. 2025. Vol. 2025, No. 1. P. 10.1155/arat/5890464. DOI 10.1155/arat/5890464. EDN LAKAOQ.
45. **Thomson T.J., Joan Hu X., Nosyk B.** Evaluating effects of various exposures on mortality risk of opioid use disorders with linked administrative databases // Statistics in Biosciences. 2023. DOI 10.1007/s12561-023-09407-4. EDN MQNVEQ.
46. **Estimation** and model misspecification for recurrent event data with covariates under measurement errors / Alahakoon R., Zamba G. K. D., Wen X. M., Adekpedjou A. // Mathematics. 2025. Vol. 13, No. 1. P. 113. DOI 10.3390/math13010113. EDN AZCYWO.
47. **Variance** Reduction and Measurement Errors in Estimating Lactation Milk Yields Using Best Prediction: An Analytical Review / Wu X. L., van Raden P. M., Cole J., Norman H. D. et al. // JDS Communications. 2024. DOI 10.3168/jdsc.2024-0622. EDN ODHLQC.
48. **Huang Y., Follmann D.** Exposure proximal immune correlates analysis // Biostatistics. 2024. DOI 10.1093/biostatistics/kxae031. EDN YWGVGG.

49. **Liquet B., Moka S., Muller S.** Best Subset Solution Path for Linear Dimension Reduction Models Using Continuous Optimization // *Biometrical Journal*. 2025. Vol. 67, No. 1. DOI 10.1002/bimj.70015. EDN PDVCQJ.
50. **Research** on coupling coordination degree of digital finance and economic resilience in the Yangtze River Economic Belt / Tang D., Zhao Z., Li J., Boamah V. // *Natural Hazards*. 2024. DOI 10.1007/s11069-024-06776-x. EDN PPBRVB.
51. **Werner T.** Trimming stability selection increases variable selection robustness // *Machine Learning*. 2023. Vol. 112, No. 12. P. 4995 –5055. DOI 10.1007/s10994-023-06384-z. EDN AWTBVC.
52. **Кочетова Э. С., Украинцев О. Ю.** Некоторые аспекты правового регулирования учета научных публикаций в Российской Федерации // *Успехи в химии и химической технологии*. 2022. Т. 36, № 5 (254). С. 95–97. EDN CMZPJF.
53. **Путило Н. В., Шуплецова Ю. И.** Правовое регулирование научной деятельности в Российской Федерации: общие тенденции через призму частных проблем // *Управление наукой: теория и практика*. 2019. Т. 1, № 1. С. 96–109. DOI 10.19181/smtpr.2019.1.1.3. EDN VYHICH.
54. **Корякина Э. И.** Правовое регулирование субъектов – физических лиц в научной и (или) научно-технической деятельности (часть вторая) // *Вестник Северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Сер. История. Политология. Право*. 2024. № 4 (36). С. 41–47. DOI 10.25587/2587-5612-2024-4-41-47. EDN HSGQQF.
55. **Кирилловых А. А.** Стратегия научно-технологического развития как новая парадигма социально-экономической модернизации России в условиях глобальных вызовов // *Управление наукой: теория и практика*. 2024. Т. 6, № 3. С. 33–43. DOI 10.19181/smtpr.2024.6.3.3. EDN EGMTNE.

## References

1. **Bukalov A. V.** O nachale novogo e`tapa biologicheskoi` e`voliucii cheloveka kak vida Homo sapiens sapiens // *Sotcionika, mentologiya i psihologiya lichnosti*. 2000. № 4. S. 70–71. EDN WJIOGF.
2. **Spitcy`n V. A., Spitcy`na N. KH.** Problema khronologicheskoi` periodizatsii v e`voliucii Homo sapiens sapiens i kontseptcii kompleksny`kh issledovaniy` v genetike cheloveka // *Vestnyk Moskovskogo universiteta. Seriya 23: Antropologiya*. 2016. № 2. S. 98–114. EDN WXFDDD.
3. **Gao Ya., Liu S., Yang Lu.** Artificial intelligence and innovation capability: A dynamic capabilities perspective // *International Review of Economics & Finance*. 2025. Vol. 98. P. 103923. DOI 10.1016/j.iref.2025.103923. EDN OEUCPZ.

4. **Shmarkova L. I., Kiseleva N. A., Plotko I. S.** Orientiry` i problemy` vnedreniia innovatsionny`kh razrabotok na osnove tekhnologii` iskusstvennogo intellekta // E`konomicheskaja sreda. 2025. T. 14, № 1. S. 24–35. DOI 10.22394/ee251.24-35. EDN AKNVMZ.
5. **Harnessing** Artificial Intelligence for Enhanced Environmental Sustainability in China's Banking Sector: A Mixed-Methods Approach / Siddik A. B., Yong Li., Du A. M. et al. // *British Journal of Management*. 2025. DOI 10.1111/1467-8551.12901. EDN SOLTWN.
6. **Bartelt C., Röser A. M.** Artificial intelligence as a catalyst for sustainable business innovation: Perspectives from finance and marketing // *Gazdaság és Társadalom*. 2024. Vol. 17, No. 2. P. 37–65. DOI 10.21637/gt.2024.2.02. EDN POTGBL.
7. **Cly`chova G. S., Fassahov B. I.** Primenenie tekhnologii` iskusstvennogo intellekta i analiza bol`shikh danny`kh v agropromy`shlennom komplekse // E`konomicheskii` analiz: teoriia i praktika. 2025. T. 24, № 7. S. 57–70. DOI 10.24891/sbltzs. EDN SBLTZS.
8. **Pramanik P., Jana R. K.** A consumer acceptance model in the artificial intelligence era // *Management Decision*. 2025. DOI 10.1108/md-03-2024-0574. EDN YMGBOS.
9. **Anayat Sh., Rasool G.** Artificial intelligence marketing (AIM): connecting-the-dots using bibliometrics // *Journal of Marketing Theory & Practice*. 2024. Vol. 32, No. 1. P. 114–135. DOI 10.1080/10696679.2022.2103435. EDN VCEHQD.
10. **Kumar S., Srivastava M., Sivaramkrishnan S.** Getting the scoop on native advertising – a bibliometric and TCCM-based review // *Marketing Intelligence & Planning*. 2025. DOI 10.1108/mip-04-2024-0291. EDN NJOOFD.
11. **Fehrmann R.** Implementing Augmented Reality Models in the Classroom Environment Using Merge Cubes: A Quantitative Study of the Effects on Students' Cognitive Load and Motivation // *Education Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 4. P. 414. DOI 10.3390/educsci15040414. EDN VKEDGE.
12. **Lampropoulos G.** Intelligent Virtual Reality and Augmented Reality Technologies: An Overview // *Future Internet*. 2025. Vol. 17, No. 2. P. 58. DOI 10.3390/fi17020058. EDN GPCOLN.
13. **Kozlov A. I.** Kontseptciia adaptivny`kh tipov v sovremenny`kh issledovaniiah e`kologii cheloveka // *Vestnyk Moskovskogo universiteta. Seriya 23: Antropologiya*. 2024. № 4. S. 81–89. DOI 10.55959/MSU2074-8132-24-4-5. EDN JKPICM.
14. **Goncharova K. S., Zagornaia T. O., Kolomy`tceva A. O.** Modelirovanie scenariiev adaptatsii regional`ny`kh sotcioe`konomicheskikh sistem k global`ny`m izmeneniam climata // *Journal of Applied Economic Research*. 2023. T. 22, № 4. S. 1006–1033. DOI 10.15826/vestnik.2023.22.4.039. EDN ATFYHX.
15. **Taxus baccata L.** under changing climate conditions in the steppe zone of the East European Plain / Kornienko V., Shkirenko A., Reuckaya V. et al. // *Plants*. 2025. Vol. 14, No. 13. DOI 10.3390/plants14131970. EDN UTZUUC.

16. **Assessment** of surface water quality in the Krynka river basin using fluorescence spectroscopy methods / Chufitskiy S., Romanchuk S., Meskhi B. et al. // *Plants*. 2025. Vol. 4, No. 13. DOI 10.3390/plants14132014. EDN RNRTRH.
17. **Safonov A. I.** A review of phytological assessment of anthropogenic ecotopes in Donbass: a review // *Theoretical and Applied Ecology*. 2025. No. 2. P. 16–29. DOI 10.25750/1995-4301-2025-2-016-029. EDN YOFKGT.
18. **Safonov A.** Assessing landscape disturbance in Donbass using phytomonitoring data // *Web Conf. AEEA2024*. 2024. Vol. 126. P. 1031. DOI 10.1051/bioconf/202412601031. EDN VVPFDR.
19. **Safonov A. I.** E'kologicheskii' fitomonitoring antropogenny'kh transformatsii'. Donets'k : Izdatel'skii' dom «E'DIT», 2024. 289 s. ISBN 978-5-605-24266-6. EDN QVJSQE.
20. **Alemasova A. S., Safonov A. I.** Tiazhely'e metally` v fitosubstratakh – indikatory` antropogennogo zagriazneniia vozduha v promy`shlennom regione // *Lesnoi` vestneyk*. Forestry Bulletin. 2022. T. 26, № 6. S. 5–13. DOI 10.18698/2542-1468-2022-6-5-13. EDN XRXDNV.
21. **Mirnenko E.** Ecological monitoring of water bodies : Bioindication, microalgae biodiversity indices // *E3S Web of Conferences*. 2024. Vol. 555. P. 02008. DOI 10.1051/e3sconf/202455502008. EDN ECGECV.
22. **Phytomonitoring** in Donbass for identifying new geochemical anomalies / Zinivovska I. I., Safonov A. I., Yushin N. S. et al. // *Russian Journal of General Chemistry*. 2024. Vol. 94, No. 13. P. 3472–3482. DOI 10.1134/S1070363224130048. EDN QXJUMP.
23. **Using** moss *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid for assessing the technogenic pollution (Ni, Zn, Mn, Al, Se, Cs, La, and Sm) of transformed ecotopes of Donbass / Zinivovska I. I., Vergel K. N., Safonov A. I. // *Ecosystem Transformation*. Vol. 6, No. 3. P. 22–38. DOI 10.23859/estr-220726. EDN GHVAZY.
24. **Vliianie** novy'kh antropogenny'kh faktorov na sostoianie drevesny'kh rastenii` goroda Donets'ka / Kornienko V. O., Kishkan` R. V., laitskii` A. S., Shkirenko A. O. // *Samarskii` nauchny`i` vestneyk*. 2024. T. 13, № 4. S. 26–32. DOI 10.55355/snv2024134104. EDN BXIKNX.
25. **Silvicultural** and ecological characteristics of *Populus bolleana* Lauche as a key introduced species in the urban dendroflora of industrial cities / Kornienko V., Reuckaya V., Shkirenko A. // *Plants*. 2025. Vol. 14, No. 13. DOI 10.3390/plants14132052. EDN DRDBQF.
26. **Kharchenko N. N., Kalaev V. N., Kornienko V. O.** Mechanical resistance of *Quercus robur* L. at the environmental boundary of the species distribution in the steppe // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021. P. 12049. DOI 10.1088/1755-1315/875/1/012049. EDN HNQTEI.
27. **Kornienko V. O.** Retrospektivny`i` analiz antropogennogo zagriazneniia goroda Donets'ka. Vibratsionno-akusticheskoe zashumlenie // *Vestneyk Donets'kogo natsional'nogo universiteta*. Seriya A: Estestvenny'e nauki. 2024. № 1. S. 93–100. DOI 10.5281/zenodo.12532574. EDN TSWEIO.

28. **Nespirnyi V., Safonov A.** The importance of principal component analysis for environmental biodiagnostics of Donbass // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 555. P. 01007. DOI 10.1051/e3sconf/202455501007. EDN EQEGDI.
29. **Avraimova T. V., Safonov A. I.** E`kologicheskie razrabotki v Donbasse: bibliograficheskii` uchet i populiariizatsiia nauchny`kh issledovaniï` // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 3. S. 30–42. DOI 10.33186/1027-3689-2023-3-30-42. EDN BLUFHQ.
30. **Safonov A.** Indicator plants of anthropogenic disturbances: Scientific approach, educational technologies // E3S Web of Conferences. ITSE-2023. 2023. P. 01031. DOI 10.1051/e3sconf/202343101031. EDN LSLNVJ.
31. **Safonov A.** Changes in plant CSR strategies under new anthropogenic transformations // E3S Web of Conferences. 2025. Vol. 614. P. 04022. DOI 10.1051/e3sconf/202561404022. EDN SCXINB.
32. **Gus`kov A. E., Shrai`berg Ia. L.** Vy`zovy` dlia razvitiia naukometriceskikh issledovaniï` // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 2. S. 37–58. DOI 10.33186/1027-3689-2023-2-37-58. EDN ORAHZR.
33. **By`chkova E. F., Climova M. A.** Zeleny`e biblioteki v e`lektronnom prostranstve: kontseptualizatsiia poniatii` i napravleniia issledovaniï`. (Chast` 2. Praktika) // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2025. № 1. S. 79–97. DOI 10.33186/1027-3689-2025-1-79-97. EDN PDUNNL.
34. **Naukometriceskii`** analiz nauchnogo sotrudnichestva v regionakh Sibirskogo federal`nogo okruga / Gus`kov A. E., Ermakov A. A., Maly`sheva A. V., Selivanova I. V. // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2025. № 3. S. 83–110. DOI 10.33186/1027-3689-2025-3-83-110. EDN PHDMIS.
35. **Morphogenetic** abnormalities of bryobionts in geochemically contrasting conditions of Donbass / Safonov A. I., Alesasova A. S., Zinicovscaia I. I. et al. // Geochemistry International. 2023. Vol. 61, No. 10. P. 1036–1047. DOI 10.1134/s0016702923100117. EDN FICFYS.
36. **Neutron** activation analysis of rare earth elements (Sc, La, Ce, Nd, Sm, Eu, Tb, Dy, Yb) in the diagnosis of ecosystems of Donbass / Zinicovscaia I., Safonov A., Kravtsova A. et al. // Physics of Particles and Nuclei Letters. 2024. Vol. 21, No. 2. P. 186–200. DOI 10.1134/S1547477124020158. EDN XTYWUI.
37. **Mirnenko E. I.** Content composition and dynamics of photosynthetic pigments in the reservoirs of the Kalmius River of the Donetsk People's Republic // Moscow University Biological Sciences Bulletin. 2024. Vol. 79, No. 4. P. 267–273. DOI 10.3103/S009639252560022X. EDN WWYSHX.
38. **Eprintcev S. A., Shekoian S. V.** Geoinformatcionny`ï` analiz kachestva okruzhaiushchei` sredei` gorodskikh territorii` Central`noi` Rossii // Nauka Iuga Rossii. 2025. T. 21, № 2. S. 47–56. DOI 10.7868/S25000640250208. EDN PIGZHB.
39. **Monitoring** atmosfernogo vozduha v rai`one predpriiatii` po utilizatsii opasny`kh promy`shlenny`kh othodov / Ashikhmina T. Ia., Kantor G. Ia., Timonov A. S. i dr. // Teoreticheskaiia i prikladnaia e`kologiiia. 2023. № 1. S. 38–46. DOI 10.25750/1995-4301-2023-1-038-046. EDN KZUNTF.

40. **Remote** monitoring of factors determining the environmental safety of urban areas / Yeprintsev S., Kurolap S., Klepikov O., Vinogradov P. // E3S Web of Conferences. Vol. 389. EDP Sciences, 2023. P. 03030. DOI 10.1051/e3sconf/202338903030. EDN WPFKSG.
41. **Bioremediatciia** tekhnogenno degradirovanny`kh zemel` posle zaversheniia spetsial`noi` voennoi` operatsii na territorii novy`kh sub`ektov Rossii`svoi` Federatsii / Ashikhmina T. Ia., Domracheva L. I., Pogorel`skii` I. P. // Teoreticheskaia i prikladnaia e`kologiya. 2023. № 2. S. 209–217. DOI 10.25750/1995-4301-2023-2-209-217. EDN HABFSM.
42. **Eprintcev S. A., Shekoian S. V., Vinogradov P. M.** Ocenka neblagopriiatny`kh faktorov okruzhaiushchei` srede` urbanizirovanny`kh territorii` Central`noi` Rossii // Regional`ny`e geosistemy`. 2025. T. 49, № 1. S. 157–168. DOI 10.52575/2712-7443-2025-49-1-157-168. EDN PZMABQ.
43. **Guo S., Zhang J., Halabi S.** Joint Modelling of Longitudinal Measurements and Time-to-Event Outcomes With a Cure Fraction Using Functional Principal Component Analysis // Statistics in Medicine. 2024. Vol. 43, No. 30. P. 6059–6072. DOI 10.1002/sim.10289. EDN YKONUC.
44. **Longitudinal** Viral Load Clustering for People With HIV Using Functional Principal Component Analysis / Ma Yu., Yang X., Xiao J. // AIDS Research and Treatment. 2025. Vol. 2025, No. 1. P. 10.1155/arar/5890464. DOI 10.1155/arar/5890464. EDN LAKAOQ.
45. **Thomson T.J., Joan Hu X., Nosyk B.** Evaluating effects of various exposures on mortality risk of opioid use disorders with linked administrative databases // Statistics in Biosciences. 2023. DOI 10.1007/s12561-023-09407-4. EDN MQNVEQ.
46. **Estimation** and model misspecification for recurrent event data with covariates under measurement errors / Alahakoon R., Zamba G. K. D., Wen X. M., Adekpedjou A. // Mathematics. 2025. Vol. 13, No. 1. P. 113. DOI 10.3390/math13010113. EDN AZCYWO.
47. **Variance** Reduction and Measurement Errors in Estimating Lactation Milk Yields Using Best Prediction: An Analytical Review / Wu X. L., van Raden P. M., Cole J., Norman H. D. et al. // JDS Communications. 2024. DOI 10.3168/jdsc.2024-0622. EDN ODHLQC.
48. **Huang Y., Follmann D.** Exposure proximal immune correlates analysis // Biostatistics. 2024. DOI 10.1093/biostatistics/kxae031. EDN YWGVGG.
49. **Liquet B., Moka S., Muller S.** Best Subset Solution Path for Linear Dimension Reduction Models Using Continuous Optimization // Biometrical Journal. 2025. Vol. 67, No. 1. DOI 10.1002/bimj.70015. EDN PDVCQJ.
50. **Research** on coupling coordination degree of digital finance and economic resilience in the Yangtze River Economic Belt / Tang D., Zhao Z., Li J., Boamah V. // Natural Hazards. 2024. DOI 10.1007/s11069-024-06776-x. EDN PPBRVB.
51. **Werner T.** Trimming stability selection increases variable selection robustness // Machine Learning. 2023. Vol. 112, No. 12. P. 4995–5055. DOI 10.1007/s10994-023-06384-z. EDN AWTBVC.

52. **Kochetova E. S., Ukraintsev O. Iu.** Nekotory`e aspekty` pravovogo regulirovaniia ucheta nauchny`kh publikatsii` v Rossii`skoi` Federatscii // Uspehi v himii i himicheskoi` tekhnologii. 2022. T. 36, № 5 (254). S. 95–97. EDN CMZPJF.
53. **Putilo N. V., Shupletcova Iu. I.** Pravovoe regulirovanie nauchnoi` deiatel`nosti v Rossii`skoi` Federatscii: obshchie tendentsii cherez prizmu chastny`kh problem // Upravlenie naukoj`: teoriia i praktika. 2019. T. 1, № 1. S. 96–109. DOI 10.19181/sntp.2019.1.1.3. EDN VYHICH.
54. **Koriakina Z. I.** Pravovoe regulirovanie sub`ektov – fizicheskikh lits v nauchnoi` i (ili) nauchno-tekhnicheskoi` deiatel`nosti (chast` vtoraja) // Vestneyk Severo-vostochnogo federal`nogo universiteta im. M. K. Ammosova. Ser. Istoriia. Politologija. Pravo. 2024. № 4 (36). S. 41–47. DOI 10.25587/2587-5612-2024-4-41-47. EDN HSGQQF.
55. **Kirillov`kh A. A.** Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiia kak novaia paradigma sotcial`no-e`konomicheskoi` modernizatsii Rossii v usloviakh global`ny`kh vy`zovov // Upravlenie naukoj`: teoriia i praktika. 2024. T. 6, № 3. S. 33–43. DOI 10.19181/sntp.2024.6.3.3. EDN EGMTNE

### Информация об авторах / Authors

**Сафонов Андрей Иванович** – канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники и экологии Донецкого государственного университета, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация  
andrey\_safonov@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-9701-8711>

**Andrey I. Safonov** – Cand. Sc. (Biology), Associate Professor, Botany and Ecology Department, Donetsk State University, Donetsk, Donetsk People’s Republic, Russian Federation  
andrey\_safonov@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-9701-8711>

**Неспирный Виталий Николаевич** –  
канд. физ.-мат. наук, старший  
научный сотрудник, заведующий  
отделом информационных  
технологий в экономических  
исследованиях Института  
экономических исследований;  
старший научный сотрудник  
Азово-Черноморского  
математического центра Донецкого  
государственного университета,  
Донецк, Донецкая Народная  
Республика, Российская Федерация  
veta\_l\_n@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0003-0209-9473>

**Vitaly N. Nesporny** – Cand. Sc.  
(Physics & Mathematics), Ph. D.,  
Senior Researcher, Head, Department  
of Information Technologies,  
Institute of Economic Studies;  
Senior Researcher, Azovo-  
Chernomorskiy Mathematical Center,  
Donetsk National University,  
Donetsk, Donetsk People's Republic,  
Russian Federation  
veta\_l\_n@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0003-0209-9473>

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 004.8:02 + 025.5:004.77

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-95-122>

**Дистант – наше все?!**

**(Сегодня и завтра библиотеки как киберфизической системы).**

**Часть 1. Терминология и концептуализация**

**А. И. Каптерев<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*Российская государственная библиотека, Москва, Российская Федерация*

<sup>2</sup>*Московский городской педагогический университет,*

*Москва, Российская Федерация,*

*kapterev@narod.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2556-8028>*

**Аннотация.** Статья является первой частью проблемной диалогии, в которой предлагается анализ библиотеки как киберфизической системы. Цель статьи заключается в стремлении проанализировать объекты и функции библиотеки в связи с нарастанием возможностей генеративного искусственного интеллекта. На основе терминологического анализа понятий «киберфизическая система» (далее КФС), «виртуальный библиотекарь», «цифровой двойник библиотекаря» (далее ЦДБ) предложена концептуальная модель библиотеки как КФС. На базе анализа практики внедрения ИИ-систем и ИИ-агентов в информационное обслуживание публичных и научных библиотек определены приоритетные функции цифрового двойника библиотекаря и построена его концептуальная модель. В качестве более перспективной предложена мультиагентная траектория в противовес универсальной. В данной статье применены следующие теоретические методы для решения ряда задач: а) терминологический анализ понятий; б) метод анализа документов для характеристики степени изученности вопроса и специфики использования киберфизического моделирования в библиотечно-информационном обслуживании; в) типологический анализ ИИ-систем и ИИ-агентов для выявления перспектив их использования в библиотечной практике в качестве цифровых двойников. Выявлено противоречие между отсутствием единого подхода к трактовке понятия «цифровой двойник библиотекаря» и необходимостью наполнения этого термина единообразным значением, которое разделяет большинство профессионального библиотечного сообщества. Как проблему автор формулирует различия в используемых сегодня трактовках

результата виртуализации библиотечно-информационной деятельности (далее БИД) и предлагает свой вариант толкования библиотеки как киберфизической системы.

**Ключевые слова:** киберфизическая система, цифровой двойник, искусственный интеллект, ИИ-системы, ИИ-агенты, информационное обслуживание, виртуальные библиотекари, цифровая трансформация библиотек, концептуальное моделирование, мультиагентная траектория

**Для цитирования:** Каптерев А. И. Дистант – наше все?! (Сегодня и завтра библиотеки как киберфизической системы). Часть 1. Терминология и концептуализация // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 95–122. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-95-122>

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIBRARIES

UDC 004.8:02 + 025.5:004.77

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-95-122>

### Online is all we need?!

(Today and tomorrow of the library as a cyberphysical system).

#### Part 1. Terminology and conceptualization

Andrey I. Kapterev<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>*Russian State Library, Moscow, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russian Federation,  
kapterev@narod.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2556-8028>*

**Abstract.** The problem-setting dilogy comprises the analysis of the library as a cyberphysical system. The purpose is to analyze the library objects and functions as related to evolving generative artificial intelligence (AI). Based on the terminological analysis of the terms “cyberphysical system” (CPS), “virtual librarian”, and “digital twin librarian (DTL)”, the conceptual model of the library as the CPS is introduced. Based on the analysis of AI systems and AI agents implementation experience, the author defines the DTL priority functions and offers its conceptual model.

Opposed to the universal model, the multiagent trajectory is proposed. The following theoretical methods were applied: a) concept terminological analysis; b) document analysis used to characterize the level of prior studies and specific character of cyberphysical modelling in library information services; and c) AI systems and AI agents typological analysis to reveal the prospects for their utilization as digital twins in the library practice. The author highlights the contradiction between absent unified approach toward DTL concept and the demand for this term unambiguous interpretation shared by the professional library community as a whole. The author formulates the problem of the differences in existing interpretations of the outcome of library and information activity virtualization and offers his own interpretation of the library as a cyberphysical system.

**Keywords:** cyberphysical system, digital twin, artificial intelligence, AI system, AI agent, information service, virtual librarian, digital transformation of libraries, conceptual modeling, multiagent trajectory

**Cite:** Kapterev A. I. Online is all we need?! (Today and tomorrow of the library as a cyberphysical system). Part 1. Terminology and conceptualization // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 95–122. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-95-122>

## Введение

В ноябре 2023 г. Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений (International Federation of Library Associations, IFLA) опубликовала «Разработку стратегического ответа библиотек на внедрение искусственного интеллекта». В публикации подчеркивается, что из-за широкого применения пользователями генеративного ИИ фокус дискуссии сместился, на первый план вышла необходимость овладения сотрудниками и студентами определенного уровня грамотности в области ИИ (включая знания данных и алгоритмов). Теперь это – роль библиотек, направленная на повышение информационной грамотности и навыков работы с цифровыми технологиями [1].

В России развитие ИИ реализуется в рамках «Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года», утвержденной указом Президента Российской Федерации № 490 от 10 октября 2019 г. В документе представлены определения ключевых понятий ИИ, который

рассматривается как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека» [2].

При этом финансирование проектов с ИИ в РФ замедлилось в противовес Китаю, США и странам ЕС.

### **Методология и методика**

В библиотковедческой литературе известны успешные попытки анализа библиотеки как объекта с позиций различных научных подходов: а) ноосферно-библиологического [3], системного [4], структурно-функционального [5], управленческого [6], маркетингового [7], сравнительно-регионального [8], документального [9], цивилизационного [10], культурологического [11], технологического [12]. Применяемый нами киберфизический подход является междисциплинарным и опирается на перечисленные подходы.

Впервые термин «киберфизическая система» (КФС, Cyber-physical system – CPS) был введен в 2006 г. директором отделения Национального научного фонда США (National Science Foundation в США – NSF) Хеленой Джил (Helen Gill) и анонсирован как “NSF Perspective and status on Cyber-Physical Systems” [13]. Концепция КФС появилась в программе этого фонда, направленной на поддержку перспективных исследований в области встроенных сетевых систем (embedded networked systems) [14]. В последующие годы развитие данного класса систем выделилось в отдельное активно развивающееся научное направление [15, 16].

Согласно ГОСТ «Системы киберфизические. Термины и определения» [17], введенному 1.01.2025 г., КФС предложено трактовать как «интеллектуальную систему, включающую в себя спроектированные взаимодействующие сети физических и вычислительных компонентов». Под архитектурой КФС понимается «набор основных понятий или свойств КФС в окружающей среде, воплощенных в ее элементах, отношениях и конкретных принципах ее проекта и развития» [Там же].

В качестве источников терминологического анализа мы выбрали документы, проиндексированные различными информационно-аналитическими системами: а) русскоязычной системой Научная библиотека

eLIBRARY<sup>1</sup>, б) браузером Яндекс, в) англоязычной системой Semantic Scholar<sup>2</sup>, г) англоязычной системой Google Academy<sup>3</sup>. В качестве запроса этим системам были заданы словосочетания «киберфизическая система», «цифровой двойник», «цифровой двойник библиотекаря», «двойник библиотекаря», «виртуальный библиотекарь», «робот-библиотекарь», twin of librarian, virtual librarian. В качестве типа источника было введено ограничение на полнотекстовые статьи и книги, а также были заданы хронологические рамки (2021–2025).

## Результаты

В научной литературе присутствуют различные определения КФС (табл. 1).

Таблица 1

**Трактовка понятия «киберфизическая система» в источниках**

Авторы	Трактовка КФС	Особенность	Источник
Куприяновский В. П., Намиот Д. Е., Синягов С. А.	В КФС физические и программные компоненты глубоко переплетены, способны работать в разных пространственных и временных масштабах, демонстрировать множественные и различные поведенческие модальности и взаимодействовать друг с другом способами, которые меняются в зависимости от контекста	Множественность, контекстуальная зависимость	[18]
Цветков В. Я.	КФС – это интеллектуальные системы, включающие в себя спроектированные взаимодействующие сети физических и вычислительных компонентов (включая интернет вещей (IoT) и промышленный интернет)	Интеллектуальность, фиджитальность	[19]

<sup>1</sup> <https://www.elibrary.ru/>

<sup>2</sup> <https://www.semanticscholar.org/>

<sup>3</sup> <https://scholar.google.com/>

Авторы	Трактовка КФС	Особенность	Источник
Горбачев Я. Г., Платунов А. Е., Пинкевич В. Ю., Кольчурин М. В.	КФС можно описать следующими признаками: «связанный», «воспринимаемый» и «контролируемый», что соответствует трем аспектам данной системы: физический мир связан при помощи сетевых технологий и интегрирован в киберпространство посредством датчиков и управления	Сетевой характер, интегративность	[20]
Petersen К. Е.	Децентрализованные решения: способность КФС самостоятельно принимать решения и выполнять свои задачи как можно более автономно. Только в случае исключений, помех или конфликтующих целей эти задачи делегируются на более высокий уровень (с возможным вовлечением человека)	Автономность	[21]
Борзин Р. Ю., Рогожников Е. Д., Кравец А. Г.	Четыре основных этапа в развитии управления гетерогенными КФС, начиная с простейших систем и заканчивая более сложными на основе самоорганизации: а) ручное управление, б) автоматизация управления, в) интеграция управления, г) управление на основе данных. КФС являются важным направлением развития технологий и получили широкое распространение в различных отраслях	Самоорганизация	[22]

Авторы	Трактовка КФС	Особенность	Источник
Ясюкович Э. И.	КФС представляет собой систему, основанную на интеграции физических и вычислительных процессов. КФС находят применение в концепциях: умный город, умное производство, умный дом, умное электроснабжение. Также активно развиваются концепции умного общества, умного офиса, умного транспорта и др.	Интеллектуальность (SMART)	[23]
Степанов М. Ф., Степанов А. М., Степанова О. М., Ткаченко А. В.	КФС отличаются от многочисленных информационных систем целенаправленным характером своего функционирования (поведения). В простейшем случае требования цели функционирования КФС задаются, например, в виде допустимых (желаемых) значений регулируемых переменных	Целенаправленность	[24]
Скворцова И. В.	В настоящее время в экспертном сообществе отсутствует устоявшееся определение термина «киберфизическая система», который отвечал бы требованиям однозначности понимания и системности, что создает определенные барьеры для развития данной предметной области	Неоднозначность	[25]

В библиотековедческой литературе, в которой упоминается киберфизический подход, нам удалось обнаружить только статью Ю. Ю. Черного [26], который утверждает, что «библиотека будущего, рассматриваемая как КФС, должна строиться на основе сложившейся в течение тысячелетий структуры с учётом тенденций развития глобальной информационной среды и интеграции технологий Четвёртой промышленной революции. В самом общем смысле она должна стать учреждением, работающим в цифровой среде в режиме реального времени с обратной связью, осуществляющим сбор данных и строящим на их основе прогнозную аналитику» [26. С. 214]. С этим декларативным утверждением мы согласны, но никаких деталей и результатов киберфизического подхода к анализу библиотеки в этой статье не приведено.

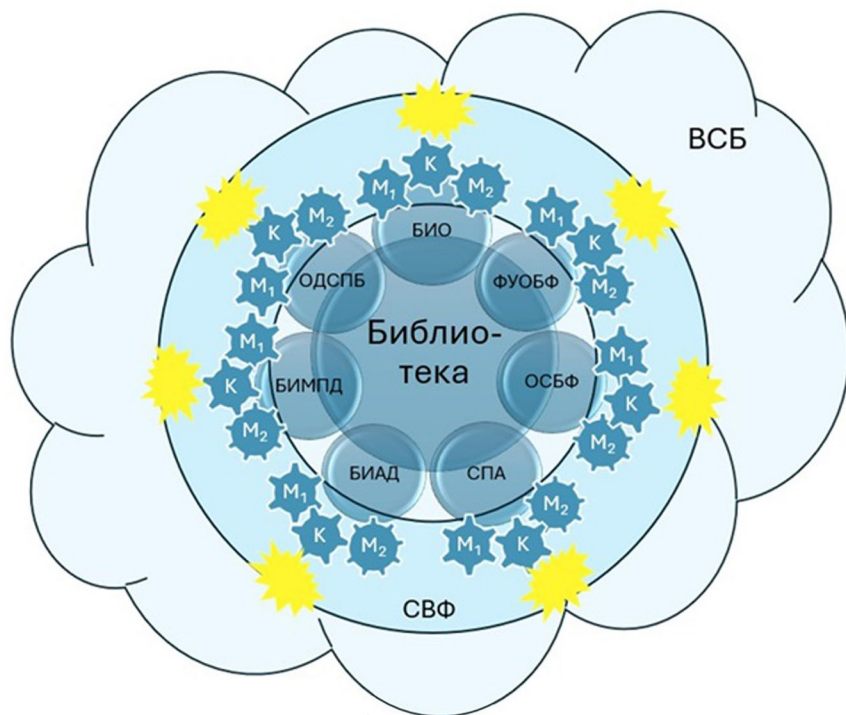
Таким образом, исходя из рассмотренных определений, а также опираясь на такие очевидные особенности библиотеки, как виртуализация библиотечно-информационной деятельности (БИД) и фиджитализация библиотечно-информационного обслуживания (БИО), мы можем построить концептуальную модель библиотеки как киберфизической системы (далее БКФС) (рис. 1). Не пытаясь включить в модель все социальные функции библиотеки как организации, сосредоточимся на профессиональных функциях, реализуемых ее сотрудниками. Во внешней среде библиотеки (ВСБ) **ядром** БКФС обозначим обобщенные трудовые функции, заявленные в Профессиональном стандарте «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» [27]: а) БИО пользователей; б) формирование, учет и обработка библиотечного фонда (ФУОБФ); в) организация и сохранение библиотечного фонда (ОСБФ); г) каталогизация документов, ведение справочно-поискового аппарата библиотеки (СПА); д) библиографическая и информационно-аналитическая деятельность в библиотеке (БИАД); е) библиотечная исследовательская, методическая и проектная деятельность (БИМПД); ж) организация деятельности структурного подразделения библиотеки (ОДСПБ). Это ядро в условиях цифровой трансформации должно быть окружено **слоем** виртуализации БИД и фиджитализации БИО (СВФ) [28], в котором активно функционируют цифровые двойники. Каждый цифровой двойник должен быть ответственен за **профессиональную роль** в выполнении одной из перечисленных выше функций: а) цифровой маркетинг ( $M_1$ ); б) цифровой мониторинг ( $M_2$ ); в) цифровой консалтинг (К). Поскольку для библиотеко-

ведения понятие «цифровой двойник» относительно новое, рассмотрим его различные трактовки.

Прежде чем непосредственно говорить о ЦДБ, проанализируем публикации о цифровых двойниках. «Цифровой двойник клиента (Digital Twin of a Customer, DTоC) – это динамическое виртуальное представление клиента, отражающее его поведение, которое учится моделировать и прогнозировать действия, желания и потребности потребителя» [29]. Поскольку мы ранее рассмотрели проблему моделирования, формирования и использования цифровых профилей пользователей библиотечными услугами [30, 31], можем солидаризироваться с такой трактовкой. Но в данной статье объектом нашего исследования станут цифровые двойники библиотекаря (ЦДБ), а не клиента.

Поток публикаций о цифровых двойниках поистине огромен. Даже в НЭБ eLIBRARY с фильтрами на дату публикации (2021–2025) и точное совпадение найдено 4867 документов. Термина «цифровой двойник библиотекаря» система не обнаружила. Поэтому кратко рассмотрим наиболее распространенные трактовки термина «цифровой двойник». ГОСТ Р 57700.37–2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения» [32] определяет «цифровой двойник» как «сущность, которая позволяет всесторонне описать изделие и системно подойти к разработке, производству и эксплуатации изделий».

Как видим, речь идет только о промышленном производстве. Однако анализ литературы показал широчайшее отраслевое применение данного термина. Так, авторы статьи К. В. Пителинский, В. В. Бритвина, А. В. Александрова в журнале «Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы», родственном с «НТБ», выделили 11 сфер применения технологии цифровых двойников [33. С. 13]. Библиотечной в этом перечне пока нет, но никто не запрещает дополнить список. Концепция цифрового двойника родилась в 2002 г., когда Майкл Гривс (Michael Grieves), вдохновленный работой с Джоном Викерсом, предложил новую концепцию управления жизненным циклом продукта.



**Рис. 1. Концептуальная модель библиотеки как киберфизической системы**

Идея заключалась в том, чтобы перейти от бумажной документации о продукте к цифровой модели, которая была бы единой точкой отсчета для управления всеми этапами жизненного цикла продукта – от проектирования до утилизации. В концепции выделено три базовых составляющих цифрового двойника: реальный продукт в его реальном окружении; виртуальный продукт в его виртуальном окружении; информация и данные, связывающие физический и виртуальный продукт [34].

Составим для наглядности таблицу с определениями понятия «цифровой двойник» на базе проанализированных источников (табл. 2).

**Определения термина «цифровой двойник» в русскоязычных источниках**

Автор	Значение термина	Особенность
Бурый А. С.	Цифровой двойник – это интегрированная система, которая способна моделировать, отслеживать, вычислять, регулировать или контролировать состояние или технологический процесс. Отображение виртуальной реальности строится на основе интеллектуального управления данными в ходе их сбора, передачи и анализа [35. С. 25].	Виртуальность, интеллектуальность, интегративность
Бурый А. С.	Цифровой двойник – информационно-кибернетический объект виртуальной архитектуры, соответствующий физическому объекту и объединяющий цифровые потоки данных о состоянии физического объекта для их синхронизации, хранения, обработки, анализа, а также выработки управления объектом в процессе всего жизненного цикла [Там же. С. 26].	Объектность
Пителинский К. В., Бритвина В. В., Александрова А. В.	Цифровой двойник – это точная копия реального объекта, которая может использоваться для моделирования, тестирования и прогнозирования различных ситуаций [33. С. 19].	Имитация
Тархов С. В., Тархова Л. М., Назарова Ю. Р.	Цифровой двойник – это специально спроектированная виртуальная модель человека, созданная на основе его реальных (объективно существующих) физиологических и биологических данных, включающих комплекс характеристик, моделирующих физические параметры, поведенческие аспекты и биометрические данные [36].	Объективность
Тархов С. В., Тархова Л. М., Назарова Ю. Р.	«Цифровой двойник индивидуума». Термин объединяет идею точной цифровой репликации физической сущности человека (цифровой двойник человека) и концептуального представления его личности в цифровом формате (цифровая личность) и может включать как физическую, так и социально-психологическую составляющую, сохраняя ключевые характеристики оригинала (специально спроектированной виртуальной модели человека) и его образа, создаваемого в виртуальном пространстве [36. С. 49].	Моделируемость

Автор	Значение термина	Особенность
Бусленко А. С.	Цифровой двойник – ключевой инструмент цифровой трансформации, обеспечивающий виртуальное отображение физических объектов, процессов и систем. Их внедрение позволяет оптимизировать производство, прогнозировать риски и сокращать затраты, что подтверждается ростом рынка до \$20,07 млрд в 2024 г. [37].	Практико-ориентированность
[38]	«Цифровой двойник (digital twin, DTw) – цифровое представление целевого объекта вместе с каналами передачи данных (data connections), обеспечивающими конвергенцию между физическим и цифровым состояниями с соответствующей скоростью синхронизации» (п. 3.1.1 ISO).	Фиджитальность

Отметим, что про цифровые двойники библиотекаря упомянутые выше поисковые системы не знают, хотя на запросы про цифровые двойники в различных сферах выдают тысячи документов. С виртуальными библиотекарями ситуация выглядит лучше. На запрос «виртуальный библиотекарь» НЭБ eLIBRARY выдала 60 публикаций, но только одно такое словосочетание [39], и еще одна статья появилась недавно с анализом сервиса «цифровой библиотекарь» [40]. Остальные публикации лишь косвенно связаны с виртуализацией библиотечно-информационной деятельности.

Браузер Яндекс выдает большое число ссылок, но фактически только несколько из них действительно содержат словосочетание «виртуальный библиотекарь», а понятию «цифровой двойник библиотекаря» соответствуют только два (табл. 3).

**Упоминания словосочетания «виртуальный библиотекарь»  
в поисковой выдаче браузера Яндекс**

<b>Ресурс</b>	<b>Адрес</b>	<b>Значение</b>
Сибирский Федеральный университет (СФУ)	<a href="https://science.sfu-kras.ru/virtual-librarian/">https://science.sfu-kras.ru/virtual-librarian/</a> [39]	Цифровой двойник
Национальная библиотека Республики Саха (Якутия)	[40]	Цифровой двойник, «цифровой библиотекарь»
Муниципальное бюджетное учреждение «Методический центр в системе образования» Иваново	<a href="https://gmc.ivedu.ru/virtual-librarian">https://gmc.ivedu.ru/virtual-librarian</a>	Виртуальная справочная служба (ВСС)
Городской библиотечно-информационный центр Екатеринбурга	<a href="https://www.ekburg.ru/information/virtuallibrarian/">https://www.ekburg.ru/information/virtuallibrarian/</a>	ВСС
«ЛалаЛань»	<a href="https://lala.lanbook.com/virtualnyj-bibliotekar">https://lala.lanbook.com/virtualnyj-bibliotekar</a>	ВСС для преподавателей, студентов и сотрудников университетских библиотек
МБУ культуры «ЦБС Уссурийского городского округа Приморского края»	<a href="https://new.cbs-ussuri.ru/">https://new.cbs-ussuri.ru/</a>	ВСС
Виртуальный библиотекарь СибГМУ	<a href="https://lib.ssmu.ru/2024/09/26/chat-bot-virtualnyj-bibliotekar/">https://lib.ssmu.ru/2024/09/26/chat-bot-virtualnyj-bibliotekar/</a>	Телеграм-бот
МБУ ЦБС ГО Красноуфимск	<a href="https://libkras.tmweb.ru/press-center/news/novosti/chat-bot-virtualnyy-bibliotekar-mbu-tsbs-go-krasnoufimsk/">https://libkras.tmweb.ru/press-center/news/novosti/chat-bot-virtualnyy-bibliotekar-mbu-tsbs-go-krasnoufimsk/</a>	Телеграм-бот
Библиотека ВШЭ	<a href="https://t.me/hse_library/1730">https://t.me/hse_library/1730</a>	Телеграм-бот
«ВКонтакте»	<a href="https://vk.com/virtualbiblio">https://vk.com/virtualbiblio</a>	Блог
«Одноклассники»	<a href="https://ok.ru/group/61490852397183">https://ok.ru/group/61490852397183</a>	Блог
«Федоров онлайн»	<a href="https://aigateway.ru/blog/obuchaem-virtualnogo-bibliotekarja-s-pomoshhju-nejronki-gigachat/">https://aigateway.ru/blog/obuchaem-virtualnogo-bibliotekarja-s-pomoshhju-nejronki-gigachat/</a>	Блог
МУК ЦБС г. Краснодара	<a href="https://www.neklub.kubannet.ru/index.php/ne/bibliografiya/8-materialy/6616-virtualnyj-bibliotekar">https://www.neklub.kubannet.ru/index.php/ne/bibliografiya/8-materialy/6616-virtualnyj-bibliotekar</a>	ЭК

Общепринятого толкования словосочетания «виртуальный библиотекарь» автору обнаружить не удалось, а «цифровой двойник библиотекаря» встречается в иностранных источниках крайне редко [41]. Внедрив концепцию цифрового двойника с использованием фотограмметрии и 3D-моделирования, авторы цитируемой статьи разработали 3D-платформу, на которой у пользователей создается впечатление, что они посещают настоящую библиотеку. В другой статье [42] предложен путь реализации проекта создания университетской библиотеки-двойника. Однако мы считаем, что говорить о цифровом двойнике библиотеки в силу многообразия ее не только профессиональных, но и социальных, культурных, образовательных функций пока преждевременно.

Как видно из табл. 4, термин «виртуальный библиотекарь» в Рунете присутствует в трех значениях: а) виртуальная справочная служба, как правило, предполагающая дистанционно оказываемые услуги библиотекарем-человеком; б) чат-бот, реализованный с использованием технологии GPT (генеративного преобученного трансформера); в) цифровой двойник.

Можно сказать, что наблюдается эволюция значения термина «виртуальный библиотекарь»: от дистанционного поиска в электронном каталоге к чат-боту, размещенному на сайте библиотеки, и далее к полноценному цифровому двойнику библиотекаря. Наиболее соответствуют нашему представлению о цифровом двойнике библиотекаря два отечественных проекта. Одним из них является «Виртуальный библиотекарь» СФУ,<sup>4</sup> который: а) находит наиболее вероятный по текстовому запросу перечень литературы; б) отвечает на вопросы; в) рекомендует книги, исходя из запроса и предоставляет уникальную выборку в зависимости от типа запроса; г) отвечает на вопросы не только по книгам, но и по знаниям; д) предоставляет краткую аннотацию материалов [39]. Другой проект реализован в Национальной библиотеке Республики Саха (Якутия) и назван «цифровым библиотекарем» [40]. Этот виртуальный помощник «отвечает на вопросы, которые задали бы библиотекарю: адрес и часы работы библиотеки, правила пользования, наличие тех или иных услуг. Бот понимает запросы на естественном языке и отвечает как живой сотрудник, при этом доступен круглосуточно, без выходных.

---

<sup>4</sup> <https://science.sfu-kras.ru/virtual-librarian/>

В бот также встроены дополнительные возможности: через встроенное мини-приложение реализованы функции онлайн-чтения книг, прослушивания аудиокниг и подкастов, просмотра видеозаписей и 3D-моделей, что расширяет сервисы библиотеки в одном интерфейсе. Помимо ответов на фактические вопросы, «Цифровой библиотекарь Якутии» обладает интеллектуальным поисковым функционалом. Он осуществляет поиск документов и коллекций по смыслу запроса, а не только по ключевым словам, используя векторный поиск и технологии обработки естественного языка» [40. С. 349].

Обратимся к англоязычным источникам. Информационно-аналитическая система Semantic Scholar выдала 20 результатов на запрос *virtual librarian*, из которых мы отобрали только семь, непосредственно относящихся к виртуальным автоматизированным библиотечным сервисам. Они приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Упоминания словосочетания *virtual librarian*  
в системе Semantic Scholar**

Ресурс	Адрес	Значение
[43]	<a href="https://www.semanticscholar.org/paper/User-Acceptance-of-a-Virtual-Librarian-Chatbot%3A-an-Safadel-Hwang/0f2a9b045d4e03d2365c18384b43ee7d26c2c2">https://www.semanticscholar.org/paper/User-Acceptance-of-a-Virtual-Librarian-Chatbot%3A-an-Safadel-Hwang/0f2a9b045d4e03d2365c18384b43ee7d26c2c2</a>	Чат-бот с использованием технологии ИИ IBM Watson
[44]	<a href="https://library.iated.org/view/MILTSAKAKI2021MYV">https://library.iated.org/view/MILTSAKAKI2021MYV</a>	Персонализированная рекомендательная система для школьников с использованием RAG-архитектуры
[45]	<a href="https://www.emerald.com/lhnt/article-abstract/doi/10.1108/LHTN-09-2023-0175/1254754/Enhancing-virtual-instruction-leveraging-AI?redirectedFrom=fulltext">https://www.emerald.com/lhnt/article-abstract/doi/10.1108/LHTN-09-2023-0175/1254754/Enhancing-virtual-instruction-leveraging-AI?redirectedFrom=fulltext</a>	Виртуальный ассистент библиотекарей вузовских библиотек
[41]	<a href="https://www.researchgate.net/publication/361590505_Virtual_library_in_the_concept_of_digital_twin">https://www.researchgate.net/publication/361590505_Virtual_library_in_the_concept_of_digital_twin</a>	ЦД библиотеки в виртуальной реальности
[42]	<a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9712798/citations?tabFilter=papers#citations">https://ieeexplore.ieee.org/document/9712798/citations?tabFilter=papers#citations</a>	ЦД библиотеки

Ресурс	Адрес	Значение
[46]	<a href="https://www.semanticscholar.org/paper/Application-of-Artificial-Intelligence-and-Machine-Da-Islam/Ofa420a8dc7aaba6177419fc220a5edf03729c18">https://www.semanticscholar.org/paper/Application-of-Artificial-Intelligence-and-Machine-Da-Islam/Ofa420a8dc7aaba6177419fc220a5edf03729c18</a>	Обзор использования технологий AI и ML в библиотеках
[47]	<a href="https://www.researchgate.net/publication/392212720_Navigating_the_Digital_Shift_Assessing_Skills_Training_and_Resources_for_Virtual_Reference_Librarians">https://www.researchgate.net/publication/392212720_Navigating_the_Digital_Shift_Assessing_Skills_Training_and_Resources_for_Virtual_Reference_Librarians</a>	Автоматизированная ВСС

Система Google Academy с аналогичными фильтрами нашла 80 публикаций со словосочетанием *virtual librarian* в тексте, из которых мы отобрали 50, относящихся к тематике статьи: цифровой двойник – 2, чат-бот – 32, ВСС – 12, метавселенная – 4.

Большинство авторов анализирует компетенции живого библиотекаря, оказывающего свои услуги дистанционно. Кстати, такая трактовка «виртуального библиотекаря» доминирует в библиотекведческой литературе за рубежом. Отдельные авторы, говоря об удаленном библиотекаре, называют его «встроенным» (*Embedded Librarian*), но все-таки имеют в виду человека, а не сервис с ИИ.

Следует отметить, что границы между использованием авторами термина «виртуальный библиотекарь» в значении чат-бот и цифрового двойника библиотекаря с расширенным функционалом весьма условны. А вот упоминание данного термина в значении консультанта-человека, предоставляющего свои услуги дистанционно, вполне определено. Что касается виртуального библиотекаря, реализованного на основе технологий метавселенной, то это пока больше экзотика, чем распространенная практика.

В то же время понятно, что «цифровой двойник библиотекаря» как теоретическая модель включает базовые характеристики, большая часть которых может быть реализована уже на имеющемся оборудовании и программном обеспечении (табл. 5).

**Базовые характеристики ЦДБ**

<b>Свойство</b>	<b>Детализация</b>
Дополненная диалогичность	Управление как краткосрочными, так и прошлыми диалогами с доступом в интернет, способность исправлять свои ошибки
Дополненная интерактивность	Генерирование динамичных сюжетных линий в мультимедиа, создание виртуальных миров в комплексе с виртуальными культурами и историями
Дополненная мульти-модальность	Мультимодальное понимание, анализ и генерирование контекстуальных конструкций в различных медиаформатах, появление автономно генерирующих персонализированных медиа
Прогностичность	Генерирование автономных запросов, планирование, обоснование решений и прогнозирование, использование рассуждений для решения проблем, требующих долгосрочного планирования, создание списков задач и их последовательное решение, способность предсказывать результаты будущего с большей точностью, чем когда-либо прежде
Мультиплатформенность	Доступ не только в Сеть, но и к различным платформам, что позволяет ЦДБ взаимодействовать с широким спектром ресурсов и сервисов
Мультиагентность	Использование нескольких ИИ-агентов благодаря API, каждый из которых решает свои задачи, но взаимодействует с другими и критикует их, то есть создание соревновательных искусственных нейронных сетей GAN (Generative Adversarial Networks) в одном ЦДБ
Автономность	Возможность работать с эпизодическим контактом с пользователем, чтобы быть максимально автономным, но работать в непрерывном режиме, что в перспективе может привести к появлению персональных виртуальных библиотекарей как модуля роботов с общим интеллектом
Персонализация	Интеграция ЦДБ со всеми аспектами жизни пользователя и переход к единой интеллектуальной экосистеме, адаптированной к информационным потребностям личности, помощь в достижении личных целей и адаптация к устройствам, с которыми взаимодействует пользователь

Мы полагаем, что по мере бурного развития систем генеративного ИИ простые чат-боты, представляющие начальный уровень автоматизированной консультации пользователя, постепенно дополнятся гораздо более широким функционалом. Последние ИИ-агенты опираются также на генерацию, дополненную поиском (RAG), которая позволяет им обращаться за данными к внешним источникам, в том числе с помощью интер-

нета. Этот цикл «восприятие – рассуждение – действие» считается самоподдерживающимся, поскольку инструменты ИИ-агентов постоянно анализируют изменения, основываясь на прошлых взаимодействиях, и учатся на них, чтобы становиться более эффективными и результативными.

Несмотря на существующую сегодня тенденцию расширения функционала ЦДБ, мы полагаем, что более перспективным направлением, не требующим сверхбольших вычислительных мощностей и числа токенов в ИИ-модели, является дифференциация функционала ЦДБ путем создания множества ЦДБ, сориентированных на конкретные профессиональные роли (маркетинг, мониторинг, консалтинг) под каждую обобщенную функцию БИД. Термин «мультиагентность» сегодня рассматривают применительно к одному цифровому двойнику, а мы предлагаем для библиотечеведческой проблематики и практики расширительно толковать «мультиагентность» не только как множественность ИИ-агентов в каждом ЦДБ, но и как множественность самих ЦДБ.

Определим ЦДБ как интеллектуальную информационную систему, имитирующую определенный набор профессиональных действий и операций, выполняемых библиотекарем-библиографом в процессе реализации трудовой функции.

ЦДБ, реализованные с использованием ИИ-агентов, уже сегодня предоставляют более широкие возможности персонализации библиотечного обслуживания, обогащая пользовательский опыт и сочетая возможности доступа к фондам в физическом и цифровом пространствах (фиджитализация БИО), делая поиск информации более целенаправленным и эффективным. Так, их пользователи могут:

- 1) создавать личные учетные записи, которые позволяют сохранять поисковые запросы, списки литературы и настраивать уведомления о новых ресурсах;

- 2) сохранять свои поисковые запросы для последующего использования, что позволяет им быстро возвращаться к предыдущим исследованиям;

- 3) получать релевантные источники на основе предыдущих сеансов поиска и выявленных интересов пользователей;

- 4) настраивать уведомления о новых публикациях, статьях или книгах, которые соответствуют их интересам;

5) создавать виртуальные полки или коллекции для организации и управления wybranными ресурсами;

6) использовать возможности интеграции с системами управления обучением (LMS) и другими учебными платформами для облегчения доступа к ресурсам;

7) добавлять заметки, теги и комментарии к ресурсам для личного использования или совместной работы;

8) уточнять поиск по цитированным работам или ссылкам на другие ресурсы, связанные с интересующей темой;

9) экспортировать цитаты и информацию в виртуальные библиографические ассистенты, такие как EndNote или Zotero.

Опираясь на перечисленные возможности ЦДБ, можно построить **концептуальную модель ЦДБ** (табл. 6).

Таблица 6

**Концептуальная модель ЦДБ**

Аспекты Этапы	Экономический	Ресурсный	Когнитивный	Технологический	Программный
Прогнозирование	Цели	Вычислительные ресурсы	Компетенции	Цифровой контроллинг	Претрейнинг
Моделирование	Инфраструктура	Программные платформы	Профроли	Цифровой маркетинг	Файнтюнинг
Разработка	Инструменты	Системы управления данными	ИАД	Цифровой мониторинг	Промптинг
Использование	ИИ-агенты	Датасеты	UX/UI	Цифровой консалтинг	Фактчекинг

1. На этапе прогнозирования, когда необходимо определить результаты обслуживания, специалистам, ответственным за разработку ЦДБ, необходимо проанализировать спрос на конкретную информационную услугу или продукт, оценить необходимые и имеющиеся ресурсы (информационные, человеческие, финансовые, вычислительные и др.),

их местоположение и юридический статус, доступность компьютерной инфраструктуры, а также выявить наличие альтернативных возможностей на рынке, подобрать специалистов и поручить им проведение пре-тренинга (от англ. pretrain), для чего данные из разных источников разбивают на фрагменты и обучают ИИ-агентов.

2. На этапе моделирования необходимо структурировать кластеры услуг и продуктов, смоделировать типовые цифровые профили пользователей, подобрать программное обеспечение, отобрать экспертов и AI-тренеров, дообучить LLM на основе уже имеющихся у нее навыков, специализируя ЦДБ по профессиональным ролям, проводя файнтьюнинг (от англ. finetune).

3. На этапе разработки предстоит: а) структурировать модули контента, используя предобученный трансформер для генерации персональных цифровых профилей; б) применить интеллектуальный анализ данных для оценки релевантности и pertinентности; в) осуществить серию пробных действий с ЦДБ в режиме пилотного обслуживания на базе различных промптов.

4. На этапе использования предстоит предварительно отобрать интеллектуальные агенты (ИА), в наибольшей степени проявившие себя в профессиональных ролях ЦДБ в зависимости от уровня и задач обслуживания: а) простые ИА; б) обучающиеся ИА; в) ИА, основанные на модели; г) ИА с функцией полезности; д) целенаправленные ИА. В процессе взаимодействия с пользователями тьюторы должны продолжать сопровождение действий ЦДБ, проводя фактчекинг и повышая точность ответов в процессе применения ЦДБ в цифровом консалтинге и других ролях.

## **Заключение**

Несмотря на то, что термин «виртуальный библиотекарь» на данный момент имеет различные значения и характеристики (дистанционная услуга; удаленная возможность поиска в электронном каталоге через сайт библиотеки; традиционная ВСС; чат-бот в мессенджере без привязки к ресурсам данной библиотеки; чат-бот на сайте библиотеки, ориентированный на ее ресурсы, совмещенный с поисковыми возможностями в ЭК и фактически реализующий автоматизированную ВСС), нам представляется более системным и перспективным процесс *разработки циф-*

**рового двойника библиотекаря** с различной полнотой функционала, реализованного с использованием нейросетевых технологий.

Мы считаем, что термин «цифровой двойник библиотекаря» вполне готов к закреплению в терминологических стандартах, поскольку существующий ГОСТ [31] относится только к промышленности. Безусловно, само понятие ЦДБ нуждается в дальнейшем феноменологическом изучении.

### Список источников

1. **Developing** a library strategic response to Artificial Intelligence. URL: <https://www.ifla.org/g/ai/developing-a-library-strategic-response-to-artificial-intelligence/> (accessed: Sep 13 2025).
2. **Национальная** стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490) // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/#1000> (дата обращения: 13.09.2025).
3. **Соколов А. В.** Ноосфера и библиотеки // Аркадий Соколов и журнал «Научные и технические библиотеки»: любовь взаимна! : к 85-летию профессора А. В. Соколова : сборник научных трудов, опубликованных в журнале «НТБ». Том 2. Москва : Государственная публичная научно-техническая библиотека России, 2019. С. 319–330. EDN Y1RAHY.
4. **Шрайберг Я. Л.** Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда. Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М». 2024. 664 с. ISBN 978-5-16-020046-0. DOI 10.12737/2155873. EDN SAHGJM.
5. **Столяров Ю. Н.** Библиотека: структурно-функциональный подход. Москва : Книга, 1981. 256 с.
6. **Суслова И. М.** Менеджмент библиотечно-информационной деятельности : учебник для вузов культуры и искусств / И. М. Суслова, В. К. Ключев ; Московский государственный институт культуры. Санкт-Петербург : Издательство «Профессия», 2009. 600 с. (Библиотека). ISBN 978-5-93913-181-0. EDN YQYCNY.
7. **Ключев В. К.** Библиотека на рынке услуг: новые тренды и современные подходы // Библиотекосведение. 2017. Т. 66. № 3. С. 343–349. DOI 10.25281/0869-608X-2017-66-3-343-349. EDN ZAOQPI.
8. **Карташов Н. С.** Сравнительный библиотекосведческий метод исследования // Библиотекосведение. 2000. № 5. С. 22–28. EDN EBCIZG.

9. **Плешкевич Е. А.** Документальный подход в библиотековедении и библиографоведении: этапы формирования и направления развития : специальность 05.25.03 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... д-ра пед. наук / Плешкевич Евгений Александрович. Казань, 2012. 449 с. EDN QFNOIN.
10. **Соколов С. В.** Цивилизационный подход и исследование цивилизаций в библиотечном и наукометрическом анализе // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. 2024. Т. 17, № 4. С. 136–154. DOI 10.31249/kgt/2024.04.09. EDN UWQCAS.
11. **Бенин В. Л.** Библиокультурология: теория и практика: монография. / В. Л. Бенин, Р. А. Гильмиянова, Е. Д. Жукова. Уфа : Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2015. 240 с. EDN NYVRBJ.
12. **Пилко И. С.** Учебное методическое и технологическое знание о библиотечно-информационной деятельности // *Библиосфера*. 2024. № 4. С. 5–14. DOI 10.20913/1815-3186-2024-4-5-14. EDN DDNLVL.
13. **Lee E. A.** The Past, Present and Future of Cyber-Physical Systems: A Focus on Models. *Sensors* 2015, 15, 4837–4869. URL: [www.mdpi.com/journal/sensors](http://www.mdpi.com/journal/sensors) (accessed: 23.10.2025).
14. **Cyber-Physical Systems (CPS)**. URL: <https://www.nsf.gov/pubs/2018/nsf18538/nsf18538.htm> (accessed: Sep 13 2025).
15. **D. G. Arseniev, L. Overmeyer, H. Kälviäinen, B. Katalinic (Eds.)** *Cyber-Physical Systems and Control. Series: Lecture Notes in Networks and Systems*, Springer, 2020.
16. **Dietmar P. F., Möller.** *Guide to Computing Fundamentals in Cyber-Physical Systems. Concepts, Design Methods, and Applications # Springer International Publishing Switzerland* 2016. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-25178-3>.
17. **ГОСТ Р 71531–2024** «Системы киберфизические. Термины и определения». URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/833/83352.pdf> (дата обращения: 23.10.2025).
18. **Куприяновский В. П., Намиот Д. Е., Снягов С. А.** Киберфизические системы как основа цифровой экономики. *International Journal of Open Information Technologies* ISSN: 2307-8162. Vol. 4. No. 2. 2016 (дата обращения: 23.10.2025).
19. **Цветков В. Я.** Киберфизические системы // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2017. № 6–1. С. 64–65.
20. **Киберфизические системы. Методы высокоуровневого проектирования / Я. Г. Горбачев, А. Е. Платунов, В. Ю. Пинкевич, М. В. Кольчурин.** Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2022. 48 с.
21. **Petersen K. E.** Silicon as a mechanical material // *Proceedings of the IEEE*. Vol. 70, No. 5, pp. 420–457, May 1982. DOI 10.1109/PROC.1982.12331.
22. **Борзин Р. Ю., Рогожников Е. Д., Кравец А. Г.** Разработка концептуальной модели системы сбора и анализа данных для киберфизической системы // *Математические методы в технологиях и технике*. 2023. № 9. С. 106–109. DOI 10.52348/2712-8873\_MMTT\_2023\_9\_106.

23. **Ясюкович Э. И.** Проектирование концептуальной модели киберфизической системы // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии : материалы Международной научно-технической конференции, Могилев, 24–25 апреля 2025 года. Могилев : Белорусско-Российский университет, 2025. С. 355–356. EDN AQCCAM.
24. **Степанов М. Ф., Степанов А. М., Степанова О. М. и др.** Подход к структуризации понятий многоаспектной модели представления знаний предметной области киберфизических систем / М. Ф. Степанов, А. М. Степанов, О. М. Степанова, А. В. Ткаченко // Математические методы в технологиях и технике. 2025. № 2. С. 159–165.
25. **Скворцова И. В.** К вопросу о природе управления знаниями в киберфизических системах // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 5, № 2 (143). С. 144–154. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.02.05.017. EDN DBQQQD.
26. **Черный Ю. Ю.** Библиотека будущего как киберфизическая система // Системный анализ в проектировании и управлении: сборник научных трудов XXIV Международной научной и учебно-практической конференции : в 3 ч. Санкт-Петербург, 13–14 октября 2020 года / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Часть 1. Санкт-Петербург : Политех-пресс, 2020. С. 209–215. DOI 10.18720/SPBPU/2/124. EDN HFRBNE.
27. **Профессиональный** стандарт «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» (Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 527н). URL: [https://base.garant.ru/405458229/#block\\_1000](https://base.garant.ru/405458229/#block_1000) (дата обращения: 08.10.2025).
28. **Каптерев А. И.** Когнитивный менеджмент и искусственный интеллект в библиотеках: возможности и особенности // Научные и технические библиотеки. 2023. № 6. С. 113–137. DOI 10.33186/1027-3689-2023-6-113-137. EDN LNUIUF.
29. **Мультиагенты** и 6G: как выглядит кривая хайпа Gartner-2024. <https://trends.rbc.ru/trends/industry/66d0687c9a79471445e8265c> (дата обращения: 20.10.2025).
30. **Каптерев А. И.** Цифровой профиль пользователя библиотек: структурно-функциональный подход. (Часть 1) // Научные и технические библиотеки. 2024. № 7. С. 82–102. DOI 10.33186/1027-3689-2024-7-82-102. EDN KQDLTH.
31. **Каптерев А. И.** Цифровой профиль пользователя библиотек: структурно-функциональный подход. (Часть 2) // Научные и технические библиотеки. 2024. № 8. С. 38–61. DOI 10.33186/1027-3689-2024-8-38-61. EDN VUOFNM.
32. **ГОСТ Р 57700.37–2021** «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения». URL: <https://ncmu.spbstu.ru/article/gost-cifrovye-dvoyniki-izdelij>
33. **Пителинский К. В., Бритвина В. В., Александрова А. В.** Цифровые двойники и базовый цифровой профиль обучающегося // Научно-техническая информация. Сер. 2: Информационные процессы и системы. 2024. № 2. С. 9–20. DOI 10.36535/0548-0027-2024-02-2. EDN OVDSNQ.

34. **Grieves M., Vickers J.** Digital Twin: Mitigating Unpredictable, Undesirable Emergent Behavior in Complex Systems // Kahlen, J., Flumerfelt, S., Alves, A. (eds) *Transdisciplinary Perspectives on Complex Systems*. Springer, Cham. 2017. P. 85–113.
35. **Бурый А. С.** Цифровые двойники как основа парадигмы развития прикладных информационных систем // *Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования*. 2022. № 6 (70). С. 24–32. EDN QYXRBY.
36. **Тархов С. В., Тархова Л. М., Назарова Ю. Р.** Цифровые двойники человека и личности в организационных системах // *Современные наукоемкие технологии*. 2025. № 3. С. 47–52. DOI 10.17513/snt.40322. EDN HIEUTD.
37. **Бусленко А. С.** Цифровые двойники: принципы, классификация и перспективы развития // *Аллея науки*. 2025. Т. 2, № 4 (103). С. 780–783. EDN OLUADE.
38. **ISO/IEC 30173:2023** (Digital twin – Concepts and terminology). URL: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:30173:ed-1:v1:en> (accessed: 23.10.2025).
39. **Барышев Р. А., Рзянкин И. С., Гучко А. А.** *Bibliothecarius virtualis* // *Информационный бюллетень РБА*. 2024. № 105. С. 47–49. EDN KJERQG.
40. **Климов С. С., Бурнашева А. Г., Федоров И. К. и др.** Искусственный интеллект в деятельности Национальной библиотеки Республики Саха (Якутия) / С. С. Климов, А. Г. Бурнашева, И. К. Федоров, А. Р. Баторов, В. Б. Борисов, С. В. Максимова // *Библиотековедение*. 2025; 74(4):343-360. <https://doi.org/10.25281/0869-608X-2025-74-4-343-360>.
41. **Lakovides N., Lazarou A., Kyriakou P., Aristidou A.** Virtual library in the concept of digital twin // *International Conference on Interactive Media, Smart Systems and Emerging Technologies*. Limassol, Cyprus. 2022. DOI 10.1109/IMET54801.2022.9929598.
42. **Xiao N.** 2022. The construction path of university smart library based on digital twin. 2022 2nd International Conference on Consumer Electronics and Computer Engineering (ICCECE). IEEE. 35–38.
43. **Safadel P. et al.** User Acceptance of a Virtual Librarian Chatbot: an Implementation Method Using IBM Watson Natural Language Processing in Virtual Immersive Environment // *TechTrends* 67 (2023): 891–902.
44. **Miltsakaki E. et al.** My Virtual Librarian: an AI Engine for Personalized Recommendations of Reading Level Appropriate Resources // *EDULEARN21 Proceedings* (2021): n. pag.
45. **Nove Anna Eka Variant et al.** Enhancing virtual instruction: leveraging AI applications for success // *Library Hi Tech News* (2023): n. pag.
46. **Das Rajesh Kumar and Mohammad Sharif Ul Islam.** Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Libraries: A Systematic Review // *ArXiv abs/2112.04573* (2021): n. pag.
47. **Maesaroh I., Mujib A., Kholis N.** (2025). Navigating the Digital Shift: Assessing Skills, Training, and Resources for Virtual Reference Librarians. *Khizanah Al-Hikmah* // *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 13 (1). DOI 10.24252/v13i1a5. URL: [https://www.researchgate.net/publication/392212720\\_Navigating\\_the\\_Digital\\_Shift\\_Assessing\\_Skills\\_Training\\_and\\_Resources\\_for\\_Virtual\\_Reference\\_Librarians](https://www.researchgate.net/publication/392212720_Navigating_the_Digital_Shift_Assessing_Skills_Training_and_Resources_for_Virtual_Reference_Librarians) (accessed: Oct 21 2025).

## References

1. **Developing** a library strategic response to Artificial Intelligence.  
URL: <https://www.ifla.org/g/ai/developing-a-library-strategic-response-to-artificial-intelligence/> (accessed: Sep 13 2025).
2. **Natsional`naia** strategiiia razvitiia iskusstvennogo intellekta na period do 2030 goda (ut-verzhdena Ukazom Prezidenta Rossii`skoi` Federatsii ot 10 oktiabria 2019 g. № 490) // Garant.ru : informatcionno-pravovoi` portal. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/#1000> (data obrashcheniia: 13.09.2025).
3. **Sokolov A. V.** Noosfera i biblioteki // Arkadii` Sokolov i zhurnal «Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki»: liubov` vzaimna! : k 85-letiiu professora A. V. Sokolova : sbornik nauchny`kh trudov, opublikovanny`kh v zhurnale «NTB». Tom 2. Moskva : Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii, 2019. S. 319–330. EDN YIRAHY.
4. **Shrai`berg Ia. L.** Sovremenny`e tendentsii razvitiia tcifrovizatsii obshchestva: nauchno-obrazovatel`naia i bibliotekno-informatcionnaia sreda. Moskva : Obshchestvo s ogranichennoi` otvetstvennost`iu «Nauchno-izdatel`skii` centr INFRA-M». 2024. 664 s. ISBN 978-5-16-020046-0. DOI 10.12737/2155873. EDN SAHGJM.
5. **Stoliarov Iu. N.** Biblioteka: strukturno-funktional`ny`i` podhod. Moskva : Kniga, 1981. 256 s.
6. **Suslova I. M.** Menedzhment bibliotekno-informatcionnoi` deiatel`nosti : uchebnik dlia vuzov kul`tury` i iskusstv / I. M. Suslova, V. K. Cliuev ; Moskovskii` gosudarstvenny`i` institut kul`tury`. Sankt-Peterburg : Izdatel`stvo «Professiiia», 2009. 600 s. (Biblioteka). ISBN 978-5-93913-181-0. EDN YQYCNV.
7. **Cliuev V. K.** Biblioteka na ry`nke uslug: novy`e trendy` i sovremenny`e podhody` // Bibliotekovedenie. 2017. T. 66. № 3. S. 343–349. DOI 10.25281/0869-608X-2017-66-3-343-349. EDN ZAOQPJ.
8. **Kartashov N. S.** Svravnitel`ny`i` bibliotekovedcheskii` metod issledovaniia // Bibliotekovedenie. 2000. № 5. S. 22–28. EDN EBCIZG.
9. **Pleshkevich E. A.** Dokumental`ny`i` podhod v bibliotekovedenii i bibliografovedenii: e`tapy` formirovaniia i napravleniia razvitiia : spetsial`nost` 05.25.03 «Bibliotekovedenie, bibliografovedenie i knigovedenie» : dis. ... d-ra ped. nauk / Pleshkevich Evgenii` Alexanderovich. Kazan`, 2012. 449 s. EDN QFNOIN.
10. **Sokolov S. V.** Tcivilizatsionny`i` podhod i issledovanie tcivilizatsii` v biblioteknom i naukometrichekom analize // Kontury` global`ny`kh transformatsii`: politika, e`konomika, pravo. 2024. T. 17, № 4. S. 136–154. DOI 10.31249/kgt/2024.04.09. EDN UWQCAS.
11. **Benin V. L.** Bibliokul`turologiia: teoriia i praktika: monografiia. / V. L. Benin, R. A. Gil`mianova, E. D. Zhukova. Ufa : Bashkirskii` gosudarstvenny`i` pedagogicheskii` universitet im. M. Akmully`, 2015. 240 s. EDN NYVRBJ.
12. **Pilko I. S.** Uchebnoe metodicheskoe i tekhnologicheskoe znanie o bibliotekno-informatcionnoi` deiatel`nosti // Bibliosfera. 2024. № 4. S. 5–14. DOI 10.20913/1815-3186-2024-4-5-14. EDN DDNLVL.

13. **Lee E. A.** The Past, Present and Future of Cyber-Physical Systems: A Focus on Models. *Sensors* 2015, 15, 4837–4869. URL: [www.mdpi.com/journal/sensors](http://www.mdpi.com/journal/sensors) (accessed: 23.10.2025).
14. **Cyber-Physical Systems (CPS).** URL: <https://www.nsf.gov/pubs/2018/nsf18538/nsf18538.htm> (accessed: Sep 13 2025).
15. **D. G. Arseniev, L. Overmeyer, H. Kälviäinen, B. Katalinic (Eds.)** Cyber-Physical Systems and Control. Series: Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, 2020.
16. **Dietmar P. F., Möller.** Guide to Computing Fundamentals in Cyber- Physical Systems. Concepts, Design Methods, and Applications # Springer International Publishing Switzerland 2016. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-25178-3>.
17. **GOST R 71531–2024** «Sistemy` kiberfizicheskie. Terminy` i opredeleniia». URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/833/83352.pdf> (data obrashcheniia: 23.10.2025).
18. **Coopriianovskii` V. P., Namiot D. E., Siniagov S. A.** Kiberfizicheskie sistemy` kak osnova tcifrovoy` e`konomiki. *International Journal of Open Information Technologies* ISSN: 2307-8162. Vol. 4. No. 2. 2016 (data obrashcheniia: 23.10.2025).
19. **TCvetkov V. Ia.** Kiberfizicheskie sistemy` // *Mezhdunarodny`i` zhurnal prikladny`kh i fundamental`ny`kh issledovaniy`.* 2017. № 6–1. S. 64–65.
20. **Kiberfizicheskie sistemy`.** Metody` vy`sokourovneвого proektirovaniia / Ia. G. Gorbachev, A. E. Platonov, V. lu. Pinkevich, M. V. Kol`churin. Sankt-Peterburg : Universitet ITMO, 2022. 48 s.
21. **Petersen K. E.** Silicon as a mechanical material // *Proceedings of the IEEE.* Vol. 70, No. 5, pp. 420–457, May 1982. DOI 10.1109/PROC.1982.12331.
22. **Borzin R. lu., Rogozhnikov E. D., Kravets A. G.** Razrabotka kontseptual`noy` modeli sistemy` sbora i analiza danny`kh dlia kiberfizicheskoy` sistemy` // *Matematicheskie metody` v tekhnologiiakh i tekhnike.* 2023. № 9. S. 106–109. DOI 10.52348/2712-8873\_MMTT\_2023\_9\_106.
23. **Iasiukovich E` I.** Proektirovanie kontseptual`noy` modeli kiberfizicheskoy` sistemy` // *Materialy`, oborudovanie i resursosberegaiushchie tekhnologii : materialy` Mezhdunarodnoy` nauchno-tekhnicheskoy` konferentsii, Mogilev, 24–25 aprelia 2025 goda.* Mogilev : Belorussko-Rossiiskiy` universitet, 2025. S. 355–356. EDN AQCCAM.
24. **Stepanov M. F., Stepanov A. M., Stepanova O. M. i dr.** Podhod k strukturizatsii poniatiy` mnogoaspektnoy` modeli predstavleniia znaniy` predmetnoy` oblasti kiberfizicheskikh sistem / M. F. Stepanov, A. M. Stepanov, O. M. Stepanova, A. V. Tkachenko // *Matematicheskie metody` v tekhnologiiakh i tekhnike.* 2025. № 2. S. 159–165.
25. **Skvortcova I. V.** K voprosu o prirode upravleniia znaniyami v kiberfizicheskikh sistemakh // *E`konomika i upravlenie: problemy`, resheniia.* 2024. T. 5, № 2 (143). S. 144–154. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.02.05.017. EDN DBQQQD.
26. **Cherny`i` lu. Iu.** Biblioteka budushchego kak kiberfizicheskaya sistema // *Sistemny`i` analiz v proektirovaniy` i upravlenii: sbornik nauchny`kh trudov XXIV Mezhdunarodnoy` nauchnoy` i uchebno-prakticheskoy` konferentsii : v 3 ch. Sankt-Peterburg, 13–14 oktiabria 2020 goda / Sankt-Peterburgskiy` politekhnicheskii` universitet Petra Velikogo. Chast` 1. Sankt-Peterburg : Politekh-press, 2020. S. 209–215. DOI 10.18720/SPBPU/2/124. EDN HFRBNE.*

27. **Professional'ny'i** standart «Spetsialist po bibliotekno-informatcionnoi` deiatel'nosti» (Utv. prikazom Ministerstva truda i sotcial'noi` zashchity` Rossii`skoi` Federacii ot 14 sentjabria 2022 g. № 527n). URL: [https://base.garant.ru/405458229/#block\\_1000](https://base.garant.ru/405458229/#block_1000) (data obrashcheniia: 08.10.2025).
28. **Kapterev A. I.** Kognitivny'i` menedzhment i iskusstvenny'i` intellekt v bibliotekakh: vozmozhnosti i osobennosti // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 6. S. 113–137. DOI 10.33186/1027-3689-2023-6-113-137. EDN LNUUIUF.
29. **Mul'tiagency`** i 6G: kak vy`gliadit krivaia hai`pa Gartner-2024. <https://trends.rbc.ru/trends/industry/66d0687c9a79471445e8265c> (data obrashcheniia: 20.10.2025).
30. **Kapterev A. I.** Tcifrovoi` profil` pol`zovatel'ia bibliotek: strukturno-funktcional`ny'i` podhod. (Chast` 1) // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 7. S. 82–102. DOI 10.33186/1027-3689-2024-7-82-102. EDN KQDLTH.
31. **Kapterev A. I.** Tcifrovoi` profil` pol`zovatel'ia bibliotek: strukturno-funktcional`ny'i` podhod. (Chast` 2) // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 8. S. 38–61. DOI 10.33186/1027-3689-2024-8-38-61. EDN VUOFNM.
32. **GOST R 57700.37–2021** «Komp'iuterny`e modeli i modelirovanie. Tcifrovy`e dvoii`niki izdelii`. Obshchie polozheniia». URL: <https://ncmu.spbstu.ru/article/gost-cifrovye-dvojniki-izdelij>
33. **Pitelinskii` K. V., Britvina V. V., Alexanderova A. V.** Tcifrovy`e dvoii`niki i bazovy`i` tcifrovoi` profil` obuchaiushchegosia // Nauchno-tekhnicheskaiia informatciia. Ser. 2: Informatcionny`e protsessy` i sistemy`. 2024. № 2. S. 9–20. DOI 10.36535/0548-0027-2024-02-2. EDN OVDSNQ.
34. **Grieves M., Vickers J.** Digital Twin: Mitigating Unpredictable, Undesirable Emergent Behavior in Complex Systems // Kahlen, J., Flumerfelt, S., Alves, A. (eds) Transdisciplinary Perspectives on Complex Systems. Springer, Cham. 2017. P. 85–113.
35. **Bury`i` A. S.** Tcifrovy`e dvoii`niki kak osnova paradigmy` razvitiia prikladny`kh informatcionny`kh sistem // Informatcionno-e`konomicheskie aspekty` standartizacii i tekhnicheskogo regulirovaniia. 2022. № 6 (70). S. 24–32. EDN QYXRBY.
36. **Tarhov S. V., Tarhova L. M., Nazarova Iu. R.** Tcifrovy`e dvoii`niki cheloveka i lichnosti v organizatcionny`kh sistemakh // Sovremenny`e naukoemkie tekhnologii. 2025. № 3. S. 47–52. DOI 10.17513/snt.40322. EDN HIEUTD.
37. **Buslenko A. S.** Tcifrovy`e dvoii`niki: printcipy`, klassifikatciia i perspektivy` razvitiia // Alleia nauki. 2025. T. 2, № 4 (103). S. 780–783. EDN OLUADE.
38. **ISO/IEC 30173:2023** (Digital twin – Concepts and terminology). URL: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:30173:ed-1:v1:en> (accessed: 23.10.2025).
39. **Bary`shev R. A., Rziankin I. S., Guchko A. A.** Bibliothecarius virtualis // Informatcionny`i` biulleten` RBA. 2024. № 105. S. 47–49. EDN KJERQG.

40. **Climov S. S., Burnasheva A. G., Fedorov I. K. i dr.** Iskusstvenny`i` intellekt v deiatel`nosti Nacional`noi` biblioteki Respubliki Saha (Iakutiia) / S. S. Climov, A. G. Burnasheva, I. K. Fedorov, A. R. Batorov, V. B. Borisov, S. V. Maksimova // Bibliotekovedenie. 2025; 74(4):343-360. <https://doi.org/10.25281/0869-608X-2025-74-4-343-360>.
41. **Lakovides N., Lazarou A., Kyriakou P., Aristidou A.** Virtual library in the concept of digital twin // International Conference on Interactive Media, Smart Systems and Emerging Technologies. Limassol, Cyprus. 2022. DOI 10.1109/IMET54801.2022.9929598.
42. **Xiao N.** 2022. The construction path of university smart library based on digital twin. 2022 2nd International Conference on Consumer Electronics and Computer Engineering (ICCECE). IEEE. 35–38.
43. **Safadel P. et al.** User Acceptance of a Virtual Librarian Chatbot: an Implementation Method Using IBM Watson Natural Language Processing in Virtual Immersive Environment // TechTrends 67 (2023): 891–902.
44. **Miltsakaki E. et al.** My Virtual Librarian: an AI Engine for Personalized Recommendations of Reading Level Appropriate Resources // EDULEARN21 Proceedings (2021): n. pag.
45. **Nové Anna Eka Variant et al.** Enhancing virtual instruction: leveraging AI applications for success // Library Hi Tech News (2023): n. pag.
46. **Das Rajesh Kumar and Mohammad Sharif Ul Islam.** Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Libraries: A Systematic Review // ArXiv abs/2112.04573 (2021): n. pag.
47. **Maesaroh I., Mujib A., Kholis N.** (2025). Navigating the Digital Shift: Assessing Skills, Training, and Resources for Virtual Reference Librarians. Khizanah Al-Hikmah // Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan, 13 (1). DOI 10.24252/v13i1a5. URL: [https://www.researchgate.net/publication/392212720\\_Navigating\\_the\\_Digital\\_Shift\\_Assessing\\_Skills\\_Training\\_and\\_Resources\\_for\\_Virtual\\_Reference\\_Librarians](https://www.researchgate.net/publication/392212720_Navigating_the_Digital_Shift_Assessing_Skills_Training_and_Resources_for_Virtual_Reference_Librarians) (accessed: Oct 21 2025).

### Информация об авторе / Author

**Каптерев Андрей Игоревич** – доктор социол. наук, доктор пед. наук, профессор, главный научный сотрудник Российской государственной библиотеки; профессор Московского городского педагогического университета, Москва, Российская Федерация  
kapterev@narod.ru

**Andrey I. Kapterev** – Dr. Sc. (Sociology), Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Chief Researcher, Russian State Library; Professor, Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russian Federation  
kapterev@narod.ru

## БИБЛИОГРАФИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

УДК 004 + 02 + 378

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-123-132>

**Наука, образование и библиотеки в цифровую эпоху.**

**Рецензия на книгу Я. Л. Шрайберга**

**«Современные тенденции развития цифровизации общества:  
научно-образовательная и библиотечно-информационная среда»<sup>1</sup>**

**В. Н. Гуреев<sup>1,2</sup>, Н. А. Мазов<sup>1,2</sup>**

*<sup>1</sup>ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация*

*<sup>2</sup>Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН,  
Новосибирск, Российская Федерация*

*<sup>1</sup>GureyevVN@ipgg.sbras.ru*

*<sup>2</sup>MazovNA@ipgg.sbras.ru*

**Аннотация.** В рецензии<sup>2</sup> рассмотрена опубликованная в 2024 г. книга профессора Я. Л. Шрайберга «Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда». Отмечен максимально возможный в рамках одной монографии охват современных цифровых технологий, позволивший автору сделать широкие и своевременные обобщения по их взаимосвязанному влиянию на различные сферы жизни современников. Описание достижений последнего десятилетия органично включено в исторический контекст, что позволяет не только проследить временной путь становления той или иной технологии, но и построить определенные прогнозы по их развитию на ближайшие годы. Отдельное внимание автором уделяется информатизации научной и образовательной областей, а также особой роли библиотек, имеющих все необходимые компетенции для управления современными знаниями в цифровой среде.

<sup>1</sup> Шрайберг Я. Л. Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда. Москва : ИНФРА-М, 2024. 664 с. ISBN 978-5-16-020046-0. EDN SAHGJM.

<sup>2</sup> Редакция журнала «Научные и технические библиотеки» сообщает, что рецензия «Наука, образование и библиотеки в цифровую эпоху» впервые была опубликована в журнале «Управление наукой: теория и практика» (2025. Т. 7. № 4. С. 234–240. EDN VHRYPQ). Перепечатка производится с разрешения авторов и редакции журнала.

**Ключевые слова:** цифровизация общества, информатизация образования, информационные технологии, информационная инфраструктура, цифровой контент, авторское право, библиотеки

**Для цитирования:** Гуреев В. Н., Мазов Н. А. Наука, образование и библиотеки в цифровую эпоху. Рецензия на книгу Я. Л. Шрайберга «Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда» // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 123–132. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-123-132>

UDC 004 + 02 + 378

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-123-132>

**Science, education and libraries in the digital age.  
Review of the book “Current Trends in the Development  
of Digitalization of Society: Scientific, Educational,  
Library and Information Environment” by Ya. L. Shrayberg**

**Vadim N. Gureyev<sup>1,2</sup> and Nikolai A. Mazov<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS,  
Novosibirsk, Russian Federation*

<sup>1</sup>*GureyevVN@ipgg.sbras.ru*

<sup>2</sup>*MazovNA@ipgg.sbras.ru*

**Abstract.** The paper reviews the recently published monograph “Current Trends in the Development of Digitalization of Society: Scientific, Educational, Library and Information Environment” by Professor Ya. L. Shrayberg. The extensive covering of modern digital technologies within a single book enables the authors to effectively identify and summarize their combined impact on various aspects of contemporary living environment. The analysis of current achievements is seamlessly integrated into a historical background making it possible not only to trace the emergence of one or another technology, but also to project their development in the nearest

future. Emphasis is placed on informatization of research and education, as well as of the important role of libraries which possess all the necessary competencies for managing modern knowledge in the digital environment.

**Keywords:** digitization of society, informatization of education, information technologies, information infrastructure, digital content, copyright, libraries

**Cite:** Gureev V. N., Mazov N. A. Science, education and libraries in the digital age. Review of the book “Current Trends in the Development of Digitalization of Society: Scientific, Educational, Library and Information Environment” by Ya. L. Shrayberg // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 123–132. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-123-132>

Функционирование общества, как и жизнь его отдельных представителей, в настоящее время во многом определяются цифровыми информационными технологиями. Компетентное ориентирование во все возрастающих потоках данных и умение эффективно пользоваться ими становятся основой разностороннего развития и реализации потенциала личности, а также обеспечивают адекватные ответы общества на возникающие угрозы. В то же время без осознанного и критического отношения к происходящим в сфере информации изменениям они в равной мере могут быть причиной различных кризисов. В связи с этим общественные институты, в наибольшей мере связанные с формированием ответственного и грамотного отношения к информации, включая науку, образование и библиотеки, берут на себя важную роль гаранта устойчивого и безопасного развития многих сфер современной жизни.

Возможности и ограничения, роль и значимость этих трех общественных институтов рассматриваются в масштабном труде известного российского исследователя, члена-корреспондента Российской академии образования, научного руководителя ГПНТБ России, доктора технических наук, профессора Я. Л. Шрайберга. Читатели, знакомые с предыдущими монографиями ученого, например, по проблемам автоматизации информационных систем [1], электронной информации и ресурсов [2], электронным библиотекам [3] (две последние – в соавторстве с

А. И. Земсковым), могут проследить эволюцию взглядов ученого на проблемы информатизации общества и ретроспективно оценить высокую степень достоверности его прогностических утверждений. Широкий круг личных знакомств Я. Л. Шрайберга с ведущими специалистами научной, образовательной, библиотечной и книжной отраслей, членство в различных организациях и комитетах в совокупности с опытом постоянного участника крупных международных и российских мероприятий в области книгоиздания и библиотечного дела стали основой для получения инсайдерской информации, во многих случаях недоступной российским специалистам, что придает книге особую ценность.

В монографии своевременно рассматриваются такие далеко не всем понятные, часто не находящиеся на поверхности и не обсуждаемые в широкой прессе, но концептуально поменявшие современную жизнь феномены, как цифровые двойники, блокчейн, большие данные, автоматические идентификационные системы, технологии искусственного интеллекта и многие другие, сама скорость практического внедрения которых подтверждает масштабы информационных сдвигов в окружающей человека действительности. Книга включает 17 глав, в каждой из которых подробно рассмотрены те или иные аспекты цифровой трансформации общества и его основных институтов под воздействием новых информационных технологий. Показаны общее усиление роли информации во всех сферах жизни общества, глубинные процессы данной трансформации и требующие решения проблемы, например, по стандартизации сетевых технологий или изменениям в авторском праве. Структура и подача материала обеспечивают в равной мере комфортное чтение книги как последовательно, так и по интересующим читателя разделам.

Многолетняя вовлеченность в проблемы информатизации общества позволила автору не только описать современный срез цифровизации общества, но и дать материал в широком историческом контексте, где современные технологии представляются не внезапно возникшими, как порой может показаться, а обусловленными непрерывным, часто незаметным для окружающих трудом нескольких поколений исследователей в самых разных областях знаний. Среди них математики, информатики, философы, лингвисты, инженеры и как связующее звено – библиотечные специалисты, на протяжении столетий наиболее плотно занимающиеся проблемами информации.

К достоинствам книги следует отнести обсуждение проблем на двух уровнях: международном – на основе обширной источниковой базы, и в текущих реалиях развития российского общества. Поэтому равное внимание уделяется таким глобальным событиям, как пандемия COVID-19, значительно ускорившая развитие технологий дистанционного образования и доступа к информации, и таким, как действующие в России санкционные ограничения в информационной сфере, приведшие к технологическому развитию в рамках импортозамещения. Особо стоит отметить редкое сейчас взвешенное отношение автора к текущим проблемам цифровизации российского общества и месту нашей страны на мировой арене информационных технологий: непредвзято показаны как успехи, так и немалое число недостатков, объективно оцениваются достижения зарубежных коллег, которые могут быть адаптированы в российских условиях. По каждой из анализируемых технологий дается достаточно полное представление о занятых ее разработкой ведущих отечественных исследователях, научно-образовательных и технологических компаниях.

Заслуживает внимания выбранная автором форма монографии – не самого популярного жанра в эпоху доминирования малых форм исследовательских документов. Несмотря на частое отставание монографий от статей в плане актуальности, в данном случае это не так, поскольку в книге изложены самые современные сведения, что дает возможность использовать ее как навигатор по вопросам цифровизации. Обзорный характер проблем сближает книгу с жанром учебного пособия, которое можно рекомендовать в рамках курсов по информационным технологиям. Пользу от издания найдут профессионалы с учетом исчерпывающего списка цитируемой (> 800 источников) и рекомендуемой литературы к каждой из глав. А представителям издательского общества книга может быть интересна из-за информации о главных международных книжных ярмарках, трендах развития книжной индустрии и информационного сопровождения научно-образовательной сферы.

Как следует из пояснения в заглавии книги, основное внимание уделено возможным траекториям практического применения цифровых технологий в образовательной и научной сферах деятельности с акцентом на важной роли в этом процессе библиотек, способных моделировать возможные пути развития этих областей. Несмотря на отсутствие в

повседневной библиотечной практике некоторых современных цифровых технологических достижений, представители библиотечного сообщества стоят у истоков информатизации, а также являются наиболее компетентными в работе с информацией, включая ее идентификацию, классификацию, кодирование, поиск, обработку, хранение, предоставление к ней доступа и управление информационными ресурсами.

Библиотеки рассматриваются многопланово – как создатели некоторых цифровых технологий, например, наукометрического анализа; как институт, адаптирующий к своей повседневной деятельности новейшие достижения цифровых технологий; как их распространитель (например, AR/VR-технологии, 3D-печать). Отмечается пока незначительная, но потенциально высокая роль библиотек в цифровой экономике и цифровом бизнесе, построенная уже не столько на информационном обеспечении различных общественных институтов, сколько на оценке информации и управлении знаниями.

Важной представляется роль библиотек в отстаивании принципов доступа к информации, гарантирующих равенство и базовые права человека. К ним относятся доступ к сети Интернет, ставший критически важным в эру электронной информации, децентрализация данных и программного обеспечения, а также нулевой рейтинг и сетевой нейтралитет, в соответствии с которым обеспечение и скорость доступа к одним ресурсам не должны быть в приоритете за счет снижения доступности и скорости других. Отметим, что многие страны нарушают этот принцип, в одних случаях обоснованно, в силу необходимости защиты национальных интересов, например, от киберугроз, в других – под надуманными предлогами из-за стремления поддержать собственные неконкурентоспособные цифровые продукты. Автор отмечает, что цифровое неравенство приводит к усилению социального расслоения, где к проблеме доступа к сети Интернет и его скорости добавляется проблема плохого владения навыками пользования информацией. В книге справедливо указывается на то, что сейчас необходим не простой перенос традиционных образовательных технологий в онлайн-среду, а полная смена всей парадигмы образования из-за необходимости владения современными цифровыми технологиями и нового «цифрового» мышления.

Обсуждается важность организации борьбы с побочными эффектами цифровых технологий: недобросовестным использованием чат-ботов

и фейками, которые все активнее применяются, например, в предвыборных гонках, проникают в науку и образовательную среду, тем самым разрушая целостность многих общественных институтов. Решение этих и других подобных задач, на первый взгляд, выходит за рамки обычных библиотечных функций, однако с учетом технической стороны противодействия, где необходима разработка стандартных протоколов, унифицированных подходов к идентификации и классификации информационных потоков, включение библиотек в решение данных проблем представляется логичным. Важным преимуществом библиотек является их независимая институциональная позиция, способная обеспечить непредвзятость и объективность как в выработке необходимых рекомендаций, так и в принятии соответствующих решений.

Высокая степень реализации предыдущих прогнозов автора по развитию цифровых технологий позволяет отнестись с должным вниманием и к сформулированным в настоящей книге, порой неочевидным предложениям по сбалансированному информационно-технологическому развитию научно-образовательной среды в тесном взаимодействии с библиотечным сообществом. В частности, большие перспективы библиотек просматриваются в курировании больших данных, играющих все большее значение не только в науке, но и во многих других сферах [4], а также в последующем предоставлении к ним доступа. Разумной представляется рекомендация поиска и соблюдения равновесия между онлайн- и офлайн-форматами в предоставлении услуг. Заметна роль библиотек в развитии концепции открытой науки [5].

При всей сложности некоторых рассмотренных предметов книга написана доступным и легким для чтения языком, что присуще популяризаторам науки высокого класса [6]. Ценным свойством книги является особый стиль изложения материала – во многом благодаря уже отмеченному личному участию Я. Л. Шрайберга во многих значимых мероприятиях по цифровой трансформации общества, что вовлекает читателя в мысленную беседу с автором и делает восприятие текста живым и эмоционально насыщенным.

В завершение хотелось бы отметить замечательное оформление монографии, выполненное издательством учебной литературы «ИНФРА-М»: книга выпущена в твердом переплете с использованием цветной печати, в оптимальном для большого объема форм-факторе. При этом хорошее

оформление, наряду с высокой стоимостью книги и ограниченным 500 экземплярами тиражом, недостаточно компенсирует парадоксальное отсутствие текста в электронном виде, вступающее в противоречие с утверждаемыми в книге принципами открытой науки и равного доступа к информации. Хочется надеяться на появление в обозримом будущем и цифровой версии монографии.

### Список источников

1. **Шрайберг Я. Л.** Основные положения и принципы разработки автоматизированных библиотечно-информационных систем и сетей. Москва : ГПНТБ России, 2000. 130 с. ISBN 5-85638-044-4. EDN FXVUVG.
2. **Земсков А. И., Шрайберг Я. Л.** Электронная информация и электронные ресурсы : публикации и документы, фонды и библиотеки. Москва : ФАИР, 2007. 528 с. ISBN 978-5-8183-1259-0. EDN QVNCCZ.
3. **Земсков А. И., Шрайберг Я. Л.** Электронные библиотеки. Информационно-коммуникационная среда обитания : учеб. пос. / 4-е изд., испр. и доп. Москва : ГПНТБ России, 2012. 402 с. ISBN 978-5-85638-162-6. EDN MURQOL.
4. **Цао Л.** Образ мышления в науке о данных: наступающая научно-техническая и экономическая революция / пер. с англ. А. В. Климонтовича ; науч. ред. В. И. Городецкий. Санкт-Петербург : Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2022. 552 с. ISBN 978-5-94380-348-2.
5. **Редькина Н. С.** Библиотека в информационной инфраструктуре открытой науки. Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2022. 228 с. ISBN 978-5-94560-338-7. DOI 10.20913/338-7-2022. EDN XFEEQU.
6. **Мазов Н. А., Гуреев В. Н.** Перспективы наукометрической оценки научно-популярных периодических изданий // Библиосфера. 2025. № 2. С. 41–53. DOI 10.20913/1815-3186-2025-2-41-53. EDN ESFLUM.

## References

1. **Shrayberg Ya. L.** Main regulations and principles for development of integrated library systems and networks [Osnovnye polozheniya i printsipy razrabotki avtomatizirovannykh bibliotечно-информационnykh sistem i setei]. Moscow : Russian National Public Library for Science and Technology; 2000. 130 p. (In Russ.). ISBN 5-85638-044-4.
2. **Zemskov A. I., Shrayberg Ya. L.** Electronic information and electronic resources : Publications and documents, stocks and libraries [Elektronnaya informatsiya i elektronnye resursy : publikatsii i dokumenty, fondy i biblioteki]. Moscow : FAIR; 2007. 528 p. (In Russ.). ISBN 978-5-8183-1259-0.
3. **Zemskov A. I., Shrayberg Ya. L.** Electronic libraries. Information and communication environment [Elektronnye biblioteki. Informatsionno-kommunikatsionnaya sreda obitaniya] : A textbook. 4th ed., revised and enlarged. Moscow : Russian National Public Library for Science and Technology; 2012. 402 p. (In Russ.). ISBN 978-5-85638-162-6.
4. **Cao L.** Data science thinking: The next scientific, technological and economic revolution / transl. from English by A. V. Klimontovich ; ed. by V. I. Gorodetskii. St. Petersburg : European University at Saint Petersburg Press; 2022. 552 p. (In Russ.). ISBN 978-5-94380-348-2.
5. **Redkina N. S.** Library in the information infrastructure of open science [Biblioteka v informatsionnoi infrastrukture otkrytoi nauki]. Novosibirsk : State Public Scientific Technological Library, SB RAS; 2022. 228 p. (In Russ.). ISBN 978-5-94560-338-7. DOI 10.20913/338-7-2022.
6. **Mazov N. A., Gureyev V. N.** Perspectives of scientometric evaluation of popular scientific journals. *Bibliosphere*. 2025;(2):41–53. (In Russ.). DOI 10.20913/1815-3186-2025-2-41-53.

## Информация об авторах / Authors

**Гуреев Вадим Николаевич** – канд. пед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа, ГПНТБ СО РАН; заведующий информационно-аналитическим центром, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация  
GureyevVN@ipgg.sbras.ru

**Vadim N. Gureev** – Cand. Sc. (Pedagogy, Leading Researcher, Laboratory of Information and System Analysis, State Public Scientific Technological Library, SB RAS; Head, Information Analysis Center, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation  
GureyevVN@ipgg.sbras.ru

**Мазов Николай Алексеевич** – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа, ГПНТБ СО РАН; ведущий научный сотрудник информационно-аналитического центра, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация  
MazovNA@ipgg.sbras.ru

**Nikolai A. Mazov** – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Laboratory of Information and System Analysis, State Public Scientific Technological Library, SB RAS; Leading Researcher, Information Analysis Center, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation  
MazovNA@ipgg.sbras.ru

## Концепция и критерии оценки качества печатного книжного издания

К. М. Сухоруков<sup>1,2</sup>, С. А. Карайченцева<sup>1</sup>, Е. М. Сухорукова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Российская государственная библиотека, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup>Научный и издательский центр «Наука» РАН, Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup>Московский политехнический университет, Москва, Российская Федерация

<sup>1</sup>[sukhorukovkm@rsl.ru](mailto:sukhorukovkm@rsl.ru)

<sup>2</sup>[kasvetlana53@mail.ru](mailto:kasvetlana53@mail.ru)

<sup>3</sup>[4sem@list.ru](mailto:4sem@list.ru)

**Аннотация.** Проблемы оценки качества печатных книжных изданий были и остаются актуальными для всех субъектов книжного рынка, а особенно для покупателей и комплектаторов библиотечных фондов. Рыночные условия современного российского книгоиздания и технологическая революция лишь усилили негативные тенденции в сфере доступности многих социально значимых изданий. Среди них особенно важна научно-техническая литература, тиражи изданий которой постоянно снижаются. Авторы предлагают многоэтапную концепцию оценки качества редакционно-издательской подготовки, дизайнерского оформления и полиграфического исполнения, позволяющую выносить объективную оценку не только книжным изданиям научно-технической тематики, но и всем прочим социально значимым изданиям. Среди критериев такой оценки: системное единство всех элементов содержания и формы, а именно – авторского произведения, его аппарата, полиграфии, иллюстраций, дизайна, а также их соответствие целевому назначению и читательскому адресу конкретного издания.

**Ключевые слова:** Россия, издательское дело, научно-техническая литература, печатные книжные издания, концепция оценки качества, критерии оценки, редакционно-издательская подготовка, дизайнерское оформление, полиграфическое исполнение, основные элементы издания

**Для цитирования:** Сухоруков К. М., Карайченцева С. А., Сухорукова Е. М. Концепция и критерии оценки качества печатного книжного издания // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 133–152. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-133-152>

# DOCUMENTOLOGY. BIBLIOLOGY

UDC 655.3.06:005.336.3

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-133-152>

## The concept and criteria for quality evaluation for printed books

Konstantin M. Sukhorukov<sup>1,2</sup>, Svetlana A. Karaychentseva<sup>1</sup>  
and Elizaveta M. Sukhorukova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Russian State Library, Moscow, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Nauka Research and Publishing Center, Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russian Federation*

<sup>3</sup>*Moscow Polytechnic University, Moscow, Russian Federation*

<sup>1</sup>[sukhorukovkm@rsl.ru](mailto:sukhorukovkm@rsl.ru)

<sup>2</sup>[kasvetlana53@mail.ru](mailto:kasvetlana53@mail.ru)

<sup>3</sup>[4sem@list.ru](mailto:4sem@list.ru)

**Abstract.** Evaluation of the quality of printed book has been relevant to every subject in the book market, in particular, readers and library collection developers. The situation in the Russian book publishing market and technological revolution have aggravated the negative trends in accessibility of socially important publications, in particular, the sci-tech literature which circulation has been continuously decreasing. The authors introduce the concept of multistage evaluation of editing prepress preparation, design and graphic art quality, which enables relevant assessment of sci-tech book publications and, on the whole, socially important publications. Among the criteria are: system integrity of form and content, i. e. author's work, its apparatus, art graphic, illustration, design and their conformity with intended end-use and targeted reader audience.

**Keywords:** Russia, publishing business, sci-tech literature, printed book, quality evaluation concept, prepress preparation, design, art graphic, publication element

**Cite:** Sukhorukov K. M., Karaychentseva S. A., Sukhorukova E. M. The concept and criteria for quality evaluation for printed books // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 133–152. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-133-152>

## Введение

Человеку свойственно оценивать окружающие его предметы, явления и события. Этой участи не избежала и книга: сначала рукописная, потом и печатная, то есть книжное издание. По мере усложнения процесса его подготовки и дифференциации книжного ассортимента усложнялись и критерии оценки книги, как с точки зрения ее содержания, так и материального воплощения авторского замысла и самого произведения, то есть предметной формы издания. Последняя ныне именуется реализацией концепции издания. Подобного рода оценка актуальна для любого читателя, но особенно она важна для покупателя книги и/или комплектатора библиотечных фондов, поскольку таковые тратят не только свое время, но и деньги на конкретное книжное издание [1–3].

В советское время существовала стройная и жесткая система сертификации научных, учебных, справочных и других изданий, задействованных в развитии науки, образования, экономики и технического потенциала страны. Практически все социально значимые издания выпускались специализированными издательствами после строгой редакционной проверки и подготовки с официальными грифами утверждения от вышестоящих органов и указаниями типа и вида издания, то есть его читательского адреса и целевого назначения. За качество контента и оформления издания нес ответственность прежде всего издатель и уже в меньшей степени автор или авторский коллектив.

В постсоветское время с ликвидацией цензуры в издательском деле граница между профессионалом и любителем – будь то автор или издатель – быстро стерлась, резко снизилась степень их ответственности за содержание своей продукции. А ведь последняя действовала не только в сфере этики и эстетики. Стандарты по оформлению и типологии издательской продукции сегодня носят рекомендательный, а не обязательный к исполнению характер, их соблюдение никем не контролируется. Отменено лицензирование, то есть ограничение бесконтрольной издательской деятельности и некий отсеивающий фильтр на пути к читателю именно социально значимой книги. Сегодня грифование изданий сохранено лишь для учебной литературы (и то в основном для школ), но львиная доля прочей продукции для «серьезного чтения» лишена этого индикатора качества контента. Конечно, специалист в какой-либо сфере

науки или деятельности сумеет обойтись и без такой «подсказки», но для книжного рынка она всегда была очень важна.

Впрочем, для книги как товара (произведения духовной и материальной культуры) в не меньшей степени, чем авторское содержание, важна и форма, то есть качество издательского оформления контента. Эти две характеристики с точки зрения диалектики неразрывно связаны и переходят одна в другую во всех объектах и явлениях окружающей действительности. Но в книжном деле данный факт проявляется особенно наглядно, убедительно и многообразно, поскольку почти каждая книга (а их выходит из печати только в нашей стране более 100 тыс. названий в год) по-своему уникальна и не похожа на другие. Речь здесь идет не только о содержании, но и об огромном разнообразии внешнего и внутреннего оформления, форматов и тиражей, объемов и способов печати. Среди последних появились печать по требованию и «самиздат», резко расширившие возможности авторов публиковаться, а у издателей – гибко реагировать на запросы книжного рынка. Все вышесказанное относится к традиционной бумажной книге, возможности и потенциал которой далеко не исчерпаны и которая в силу надежности информации и ответственности за нее остается лидером в соревновании с электронным книгоизданием (не путать с электронным копированием!), несмотря на все успехи и в этой сфере книжного дела.

Именно поэтому очень важно сохранять высокое качество печатной книги, что требует постоянного и объективного оценивания ситуации в этой сфере с опорой на четкие и объективные критерии. Таковые давно выработаны для оценки если не содержания, то оформления книжных изданий всех типов и видов. Но с учетом вышеназванной диалектики связи формы и содержания они во многом актуальны и для последнего.

Концепция издания – это замысел, который связывается с конструктивным принципом подготовки произведения к печати. В концепции отражается точка зрения автора и редактора на издание – его состав, содержание и форму всех элементов, редакционно-технические и полиграфические аспекты исполнения. Соответственно этой концепции существует и концепция оценки издания.

Для концепции оценки издания основополагающим является принцип системности. Каждое издание представляет собой систему – совокупность взаимосвязанных элементов, они складываются в сложное об-

разование, обладающее свойствами, которых не было у ее составляющих [4].

Моделированию издания должна сопутствовать типологическая ясность. Все многообразие любого издания группируется по ряду основных и дополнительных типообразующих признаков: целевое назначение и читательский адрес, состав и структура основного текста, характер информации, принципы и методы редакционной подготовки и т. д. [5].

### **Критерии оценки**

Проиллюстрируем сказанное на примере наиболее разнообразных по многим критериям и параметрам изданий научно-технической литературы (НТЛ). При этом никакой непреодолимой грани между концепцией издания и концепцией оценки его качества нет и не может быть. Вся разница заключается в том, что первая из них предполагает активное участие издателя (редакторской службы) в реализации выдвигаемых требований к изданию, а вторая относится к оценке результатов уже проведенной работы по тем же критериям.

Функциональное назначение (то есть целевая ориентация с учетом читательского адреса) определяет структуру издания (состав основного текста, приложений и аппарата издания).

Конструктивные параметры издания должны определяться его типом. Сформировались правила полиграфического воплощения изданий разных типов. Так, научные собрания сочинений и энциклопедии, рассчитанные на длительное пользование, имеют средние и большие форматы, прочные переплеты, строгое внешнее оформление, расширенный справочно-поисковый аппарат, иллюстрации документального типа и т. д. Для серийных изданий характерны единые принципы конструкции типового внешнего и внутреннего оформления с унификацией графических признаков и элементов аппарата издания.

Издания НТЛ включают основной корпус авторских текстов, аппарат (научный, справочно-вспомогательный), приложения, которые занимают пограничное положение, относясь либо к основному корпусу текстов, либо к аппарату.

Очень важны и элементы аппарата издания.

Аппарат издания НТЛ включает:

а) сопроводительные статьи (предисловие, введение, послесловие и прочий статейный материал);

б) комментарии (примечания);

в) указатели;

г) дополнения.

Редакционные предисловия кратко раскрывают следующие пункты:

а) примерный тип издания;

б) характеристика актуальности главной темы и степени ее разработанности;

в) мотивировка выбора источников;

г) композиция издания, то есть принцип расположения материала, а также соотношение основного корпуса текстов и аппарата;

д) орфографические особенности языка издания (то есть сохраняется ли авторское написание слов), для переводных изданий указываются принципы перевода;

е) краткая характеристика аппарата изданий [6].

Комментарии представляют собой пояснения, необходимые для понимания произведения.

Указатель – упорядоченный перечень объектов, понятий, имен, терминов, цитат и др., обеспечивающий поиск необходимых сведений. Указатели классифицируют по ряду признаков:

1. По типу сведений – предметные, именные, библиографические, цитат, символов, иллюстраций, аббревиатур (условных сокращений) и т. п.

2. По способам расположения материала – алфавитные, систематические, тематические, хронологические и др.

3. По структуре рубрик – простые, развернутые (или аналитические); аннотированные (содержат дополнительные сведения в виде цитат, дефиниций, аннотаций и т. п.). Объединение нескольких указателей в один дает смешанный или комбинированный указатель.

### **Основные элементы и факторы оценки**

Системный подход к анализу концепции оценки качества издания основан на предположении, что все элементы содержания и формы – произведение, аппарат, полиграфия, иллюстрации, дизайн – связаны единым замыслом и образуют качественно новое единство.

В процессе анализа последовательно рассматриваются все элементы издания – вплоть до способа оформления и вида сносок, принципа рубрикации и качества бумаг. Оцениваются качество этих элементов и их взаимосвязь; учитываются трудоемкость и качество редакционно-технического исполнения. И только после этого оцениваются системность, оригинальность и целостность издания.

Факторы, определяющие такую концепцию, – это целевое и функциональное назначение, читательский адрес, характер информации, а также экономические и организационно-технические условия работы над книгой.

Назначение издания определяют те, кто инициирует и финансирует его выпуск, и в конечном итоге главной задачей этой деятельности является распространение информации с самыми разными целями. Оно может быть направлено на удовлетворение потребностей общества в образовательной, справочной, научной, коммерческой и другой информации.

Функциональное назначение рассматривается как конкретизация целевого назначения. Определенная функция закладывается в жанровую природу произведения: учебник учит и воспитывает, энциклопедия дает справочную информацию, а научные монографии фиксируют результаты исследований. В соответствии с функциональным назначением издания оформляются его выходные данные, элементы аппарата, подбираются иллюстрации и редактируется текст. Например, если речь об учебной литературе, то, как правило, издаются сначала учебное пособие, затем учебник (основной, дающий теоретические знания), который дополняют комплектом учебно-методических материалов, задачников, рабочих тетрадей и др.

Читательский адрес издания – это обобщенная характеристика той категории читателей (потребителей) текста, на которую рассчитано издание. Адресность изданий проявляется в содержании произведений, в подборе аппарата и, наконец, дизайне книги.

Читательский адрес некоторых видов изданий может быть детально конкретизирован. Это хорошо видно на примере учебных изданий. Их читатели выделяются по социальному признаку – учащиеся; уточняются по сфере обучения – учащиеся школ, студенты колледжей, вузов; по форме обучения – учащиеся дневного, вечернего, заочного отделений;

по ступеням образования – учащиеся начальной и средней школы, студенты-бакалавры, магистранты, аспиранты.

В читательском адресе важна не только возрастная градация, определяющая уровень сложности текста и отбор материала, но и цели потребителя. Информация может быть востребована для научной или практической работы, для обучения или повышения общего культурного уровня.

Характер информации также является фактором, определяющим жанрово-видовую специфику произведения. Она отражается в выборе темы и объекта описания, а также в стиле текста (художественном, научном, деловом, публицистическом), объеме информации и способе ее представления. Так, использование графиков и таблиц характерно для изданий научной и деловой литературы, а для художественной практически не используется. Информация может различаться и по своей знаковой природе: текстовая, иллюстративная, нотная, формульная и др.

Один из основных признаков, определяющих характер информации, – глубина разработки проблемы. В научном издании требуется высокий уровень проработки темы с привлечением аргументированных обоснований и доказательств; при этом необходимо выбрать соответствующие языково-стилистические средства. При освещении той же проблемы в научно-популярном издании материал должен быть адаптирован с учетом возможностей читательского понимания и восприятия. Поэтому у такого издания будет другой язык, иные приемы и средства отображения содержания.

Этот фактор проявляется в информативной насыщенности и стиле текста, выборе и оформлении элементов аппарата, виде текста. Так, для научных произведений ведущим способом изложения становится не повествование, а рассуждение. Другим признаком служит наличие графиков, таблиц и формул. Различной видится и функция иллюстраций: в художественном произведении они выполняют именно художественную функцию, а в научном – представляют предмет исследования.

Чтобы типологическая модель книги соответствовала принципу системности, она должна иметь структурированную целостность. Для обеспечения такой структуры следует использовать еще два научных принципа: деятельности и коммуникативности.

Важнейшим требованием первого из них является положение о том, что любая общественная деятельность, в том числе книжная, должна иметь заданную функциональную структуру. На базе ее квалификации в библиотипологии выделены многие типы книги: научный, художественный, учебный, библиографический (информационный), популярный и т. д.

Принцип коммуникативности требует в понимании любого способа общения исходить из триединства информации, знаковой формы ее воспроизведения и соответствующего средства фиксации (носителя, материальной конструкции). Именно этим обусловлено включение в состав многомерного критерия соответствующих единичных признаков.

Суть этих признаков раскрывают следующие научные категории и понятия, которые реализуются в конкретной книге:

цель (целевое, социальное назначение или функция) – отражает задачу информационного общения;

предмет (тема и т. п.) – определяет характер социальной информации как содержания;

метод – характеризует способы логического достижения цели информационного общения в книге;

жанр (знаковая, литературная форма) – отражает способы семиотического воспроизведения содержания (информации);

социальная значимость – обуславливает комплексную оценку качества (новизна, ценность и полезность);

социальный уровень – фиксирует место книги в системе информационного общения (массовый, групповой, специальный, межличностный);

полнота – определяет объем информации в содержании книги (исчерпывающая, выборочная, единичная);

структура – квалифицирует способы членения и взаимосвязь частей книги;

время – отражает способы историко-хронологического освоения (охвата) социальной или научной информации;

пространство – определяет границы и способы территориально-географического освоения (охвата) информации;

материальная конструкция (полиграфическая, электронная и т. п. форма) – характеризует способы опредмечивания содержания и знаковой формы книги;

потребность (читательское назначение, адрес) – обуславливает социально-психологические особенности и возможности использования содержания.

Конкретизация этих признаков относительно определенной книги позволяет определить ее самобытность и взаимосвязь с другими книгами в многообразии издательского репертуара и книготоргового ассортимента [7–9].

Главной причиной выпуска низкокачественных изданий НТЛ должно считаться отсутствие четкой концепции их выпуска. Его можно заметить по ряду признаков:

- недостаточная оснащенность аппаратом в составе издания;
- нелогичность композиции и непропорциональный объем частей;
- несоответствие заголовков тексту, «разнобой» в их содержании и оформлении;

- случайный подбор иллюстраций, а также отсутствие необходимых подписей и отсылок к тексту, как и единообразия в их оформлении;

- несоответствие содержания заявленному жанру и читательскому адресу;

- неудачный выбор способа печати, формата, конструкции и материалов для издания [10, 11].

Другая причина выпуска низкокачественных изданий НТЛ заключается не в отсутствии концепции, а в ее непрофессиональном воплощении. Эти признаки нетрудно заметить:

- низкое качество редактуры и/или корректуры текста;
- неграмотное оформление титульного листа, выпускных и предвыпускных данных, аннотации, индексов классификации;

- неправильное оформление оглавления (или содержания); сноска и списков литературы;

- обилие опечаток;

- отсутствие единообразия в выделительных элементах (рамки, линейки, «воздуха»);

- шрифтовой разнобой, отбивки и абзацные отступы разного размера, «висячие» строки;

- отсутствие необходимых выделений в тексте [12, 13].

Эти факторы прежде всех других пользователей и читателей должны учитывать потенциальный покупатель конкретной книги и/или ком-

плектатор фондов научно-технической библиотеки, поскольку именно они рискуют финансово.

### **Поэтапная процедура оценки**

Оценка такого пользователя может идти поэтапно или комплексно (то есть сразу по нескольким признакам), но всегда многоаспектно. Схематично эта процедура такова.

*Первый шаг:* общее ознакомление, то есть определение конструкции издания, вида печати, объема, качества материалов, формата, оформления переплета или обложки.

*Второй шаг:* оценка стиля оформления и приводимых данных на переплете (или обложке). Текстового материала на переплете, как правило, немного – имя автора и заглавие книги, но в некоторых случаях они дополняются названием серии, логотипом издательства, аннотациями, биографией и портретом автора на обложке. Наличие этих данных свидетельствует об их важности: логотипы помещают «солидные» издательства; название серии иногда характеризует книгу лучше, чем авторское название; сведения об авторе помещают в тех случаях, когда его имя является издательским брендом.

*Третий шаг:* изучение данных на титульном листе, его обороте и концевой странице. Этот блок информации дает наиболее полное представление об издании. Кроме названия книги и имени автора (если у произведения не более трех авторов), здесь указываются год и место выпуска издания, а также название издательства. Эти данные задают представление об уровне подготовки и отчасти содержании издания. У книги, выпущенной крупным издателем в Москве или Петербурге, как правило, выше качество содержания и уровень подготовки, чем у выпущенной вузовским или региональным издательством.

Другие над- и подзаголовочные данные могут и отсутствовать, однако их отсутствие свидетельствует иногда не о низком качестве книги, а об отсутствии у нее четко определенного адреса и функции. Название серии указывает на адрес, функцию и жанр произведения, а название издающей организации – на официальный статус издания. Эти же данные могут дополнительно располагаться на контр- и авантитуле издания. Наличие двойного титульного листа является показателем «солидности» издания, а представленные здесь сведения дополняют информацию о

произведении (переводное, переиздание, подарочно оформленное и др.). Чрезвычайно важны подзаголовочные данные, указывающие на вид издания («справочник», «учебник для вузов»), аннотирующие подзаголовки («исследования по геохимии», др.); сообщающие адрес («для менеджеров и деловых людей», «рекомендовано... для студентов высших учебных заведений», «для студентов химических факультетов» и др.). На титульном листе должно быть указано количество переизданий. К сожалению, очень многие издатели считают факт переиздания «неприличным», тогда как на Западе это показатель качества и востребованности книги, ее популярности и апробированности.

Но максимальное количество информации о книге должно быть сосредоточено на обороте титульного листа. Кроме стандартного набора индексов и знаков охраны авторского и издательского права («копирайта»), здесь располагается макет аннотированной каталожной карточки, а также список авторского и редакторского коллективов. В аннотации указывают на содержание, адрес и функцию издания. По списку авторского и редакторского коллектива можно судить об основной цели и функции издания, его статусе и трудоемкости работы с ним.

Подбор и размещение информации на обороте титула и концевой странице могут варьироваться. Макет каталожной карточки с аннотацией и список специалистов выносятся на концевую страницу; реже встречаются случаи, когда на обороте титула печатают данные о формате, тираже и типографии. Место расположения этой информации принципиальной роли не играет – важно, чтобы в итоге были представлены все необходимые данные [14].

*Четвертый шаг:* изучение предисловия и/или вступительной статьи и определение характера ее содержания.

Для научных, учебных и справочных изданий элементы аппарата, предваряющие основной текст, являются почти обязательными. Издатели и авторы должны дать потребителю информацию о характере, читательском адресе, структуре издания, обстоятельствах подготовки и др. [15].

Вступительная статья во многом аналогична предисловию, но отличается большей информативностью. Предисловие, как правило, помещается на одной-двух страницах, тогда как вступительная статья может превращаться в небольшое научное произведение, имеющее самостоятельную ценность. Аспекты анализа здесь те же, что и в предисловии:

что именно сказано, для кого, каковы научный уровень и глубина информации.

*Пятый шаг:* оценка уровня научности или информативности текста. Первым и наиболее очевидным показателем здесь служит стиль: достаточно просмотреть несколько страниц, чтобы понять, имеем ли мы дело с научно-популярным стилем, насыщенным эпитетами, метафорами и другими образными средствами, либо с научным или публицистическим. Более детальное знакомство с книгой позволяет выявить преобладающий способ изложения: повествование, рассуждение или описание.

Следует также обратить внимание на наличие цитат, сносок и примечаний, на их функцию, количество и оформление. В научном произведении более всего востребованы библиографические ссылки с подробным описанием и указанием страницы в источнике. В учебной литературе такие сноски используют только в вузовских изданиях, а в школьных учебниках они нежелательны. В справочных изданиях сноски неудобны для читателя и потому почти никогда не применяются.

Не менее показательно и размещение этих элементов аппарата. Постраничные сноски более удобны для читателя, поэтому примечания предпочтительно размещать на той же странице, где расположены поясняемые слова или фразы. В научных изданиях постраничные сноски библиографического характера обязательно дополняются списком литературы в конце, либо все примечания оформляются как затекстовые.

*Шестой шаг:* оценка способа рубрикации и характера заголовков в основном тексте.

Анализ рубрикации начинается с определения количества ее ступеней. Для произведений со сложной структурой применяется более сложная система рубрик, причем для каждого вида изданий традиционно сложилась своя система обозначений. Для научной и учебной литературы принято деление на главы, параграфы и пункты, которые обязательно снабжаются заголовками. Здесь важно четко определить место фрагмента в структуре текста, поэтому часто используется так называемая индексация, то есть обозначение рубрик сложными составными номерами, например: «Глава 1»; «§ 1.2»; «§ 1.2.2» и т. д., причем количество ступеней может быть любым.

Другой важнейший показатель – характер заголовков в произведении. Заголовки в научных и учебных текстах прямо называют предмет

или проблему, при этом научные заголовки носят более распространенный аннотирующий характер.

*Седьмой шаг:* выявление наличия внетекстовых материалов, определение их функции и характера информации. К внетекстовым материалам относят иллюстрации, таблицы и формулы. Они являются показателем как характера информации в издании, так и качества работы редакционного коллектива.

Наиболее характерны формулы: этот условный язык предназначен для передачи особого вида информации и применяется чаще всего в так называемых точных науках. Формулы используются преимущественно в научной, учебной, справочной и производственно-технической литературе.

Таблицы более универсальны. Их применяют и в деловой литературе, и в справочно-информационной, и даже в публицистике, зато в изданиях художественной литературы они исключительно редки.

Иллюстраций такие ограничения не касаются, они встречаются во всех видах изданий. Иллюстрации служебного характера (чертежи, схемы, графики, карты) применяют в научной, технической или деловой литературе. Другие рисунки и фотографии востребованы в художественной и детской литературе, а также в научно-популярной и публицистической.

*Восьмой шаг:* оценка затекстовых элементов аппарата (указателей, послесловия и комментариев). Указатели (именной, предметный и др.) чаще всего встречаются в справочных изданиях, реже в научных и учебных, а также в комментированных изданиях произведений художественной литературы (выпускаемых для научных или учебных целей).

Послесловие аналогично предисловию или вступительной статье, но поясняет читателю уже известный текст. В идеале, предисловие и послесловие образуют взаимодополняющий комплекс текстов, где предисловие дает предварительную информацию, а послесловие – ее интерпретацию и основные итоги.

Комментарии (автора, издателя, специалиста, переводчика и др.) также поясняют прочитанный текст или его отдельные фрагменты. Научные комментарии представляют собой самостоятельный текст, в котором можно дать очерк развития науки и техники соответствующей эпохи, пояснение научных идей автора, указание на его ошибки и отдельные неточности, современные представления о нем и его произведении.

Различия между примечаниями, комментариями и послесловием довольно тонки, так как круг содержащейся в них информации во многом идентичен.

*Девятый шаг:* оценка содержания (оглавления) и его отношения к тексту. Содержание в данном случае является элементом аппарата. Как правило, оно помещается непосредственно перед концевой страницей, хотя в последние годы стал популярным вариант размещения после титульного листа, перед предисловием. Такое расположение характерно для научных и учебных книг со сложной структурой. При анализе содержания (оглавления) следует обращать внимание на названия глав: эта информация позволяет уточнить вид издания, жанр произведения и анализ рубрикации. Также важна правильность заглавия этого элемента издания: оно называется оглавлением, если перечислены названия глав и частей в моноиздании. Если же основной текст состоит из нескольких произведений (одного автора или нескольких – неважно) – это уже содержание.

*Десятый и заключительный шаг:* оценка качества верстки, экономичности и качества оформления. Полный анализ дизайна издания весьма сложен и содержателен, но отдельные его элементы (оценка формата и обложки, иллюстраций) уже были рассмотрены выше. Здесь следует определить, что именно в данном издании могло быть сделано и что было сделано редактором. Нужно уточнить замысел издателя, заявленный в аннотации, предисловии и на титульном листе, а также оценить полноту и последовательность его воплощения.

## **Заключение и выводы**

Оценка качества книжного издания должна идти параллельно с оценкой качества всего издательского репертуара, хотя последняя должна осуществляться не столько читателем и/или комплектатором фондов, сколько государством и специалистами. Сегодня нам как никогда важно знать соотношение актуальных, «прорывных» наук и специальностей с их общим количеством, сопоставить цифры занятых в них кадров с показателями количества названий и тиражей научных и вузовских учебных изданий. Явный издательский перекоп в сторону общегуманитарной области очевиден по обоим вышеназванным главным показателям. По сравнению с гуманитарным знанием в сфере современной науки и техники непрерывно идут быстрая специализация и дробление на более мелкие и частные области исследований. Есть, конечно, и при-

меры противоположного характера, когда исследование ведут на стыке разных наук, но тенденция к увеличению количества и конкретизации объектов и предметов такого изучения очевидна.

Дифференциация читательского и покупательского спроса сказывается не только на издательском репертуаре, но и книготорговом ассортименте. Важную позитивную роль в продвижении такого рода социально значимых специальных изданий некогда играла разветвленная и специализированная книготорговая сеть «Академкнига». Но таковая исчезла после развала СССР. Сегодня любая книжная торговля без дотаций часто не выдерживает конкуренции с обычной торговлей, даже в сфере изданий массового спроса. А здесь речь ведь идет о книгах узкоспециализированных, то есть для торговли, как правило, малоприбыльных и с самыми долгими периодами реализации.

Издатели вынуждены сокращать долю финансового риска, желая получить гарантированный минимум сейчас, а не в расчете на долговременную перспективу. Эта тактика существует, поскольку в настоящее время в стране нет продуманной стратегии развития книгоиздания в интересах общества и государства. Все более ничтожные тиражи (зачастую уже в 200–300 экз.) естественно-научной, нормативно-производственной, словарно-справочной и подобной литературы закономерно приводят к постоянному удорожанию, делая ее недоступной даже для библиотек, не говоря уже о рядовых покупателях.

Без вмешательства государства поправить что-либо к лучшему в этой сфере, видимо, невозможно, как невозможны модернизация технологий и научные прорывы без адекватного и своевременного (а еще лучше – опережающего) информационного обеспечения. Но в чисто рыночной экономике издатели и книготорговцы всегда делали и делают ставку на самую стабильную и ходовую часть книжного ассортимента, а это школьные учебники, сказки для детей и романы известных авторов. Пока здесь ничего не меняется, хотя потенциал расширения книжного рынка безусловно есть.

В подтверждение сказанного приведем некоторые базовые показатели, связанные с развитием отечественной науки. В сфере ее кадрового обеспечения из зарегистрированных в 2022 г. 669,9 тыс. чел. 50,9% приходится на исследователей, а остальные 49,1% – на техников и вспомогательный персонал. 6,8% во всей совокупности кадров науки –

доктора наук, 21,1% – кандидаты. При этом комплексы наук в процентах представлены так:

- 24,8 – естественные,
- 59,2 – технические,
- 4,2 – медицинские,
- 2,7 – сельскохозяйственные,
- 5,5 – общественные (социальные),
- 3,7 – гуманитарные.

В научно-исследовательских организациях сегодня работают 366,61 тыс. чел., а в вузах научной работой занято 66,66 тыс. чел. Общее число организаций, выполнявших какие-либо научно-исследовательские работы в 2022 г., – 4195 (в 2000 г. их было 4099) [16. С. 39].

Все вышесказанное актуально не только для изданий НТЛ, но и всех основных групп социально значимых изданий. При этом снижение их тиражей в известной степени компенсируется выпуском электронных копий (не очень точно называемых «печатными изданиями в электронной форме»), доступных заинтересованным пользователям. Критерии унифицированной оценки качества контента издательского оформления подобного рода изданий (на бумаге или электронных копий) едины и имеют значение для всех субъектов книжного дела. Их важно учитывать не только производителям и распространителям издательской продукции. Эти критерии необходимы при отборе и оценке изданий на различных конкурсах, при выборе претендентов на получение грантов или иных форм поддержки выпуска изданий, обеспечивающих научно-технический прогресс и обладающих другой социальной значимостью в проектах и программах продвижения книги и чтения [17].

### Список источников

1. **Бочарова Е. Н.** Критерии отбора документов в фонд научной библиотеки // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественных наук : сб. ст. / РАН, ИНИОН, Фундамент. б-ка; науч. ред. Л. Н. Тихонова, А. А. Джиги. Москва : ИНИОН РАН, 2018. С. 62–78.
2. **Евстигнеева Г. А.** О критериях комплектования традиционного библиотечного фонда и фонда электронных публикаций в единой системе формирования библиотечно-

информационного фонда библиотеки на примере ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2010. № 10. С. 23–29.

3. **Кочукова Е. В., Селюцкая О. В.** Особенности комплектования научной библиотеки в современных условиях // Научные и технические библиотеки. 2016. № 8. С. 36–43.
4. **Соколова И. С.** Естественно-научная книга как коммуникативная система : монография. Москва : МГУП, 2008. 314 с. (Издательское дело и журналистика).
5. **Мильчин А. Э., Чельцова Л. К.** Справочник издателя и автора: редакционно-издательское оформление издания. 7-е изд. Москва : Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2024. 1008 с.
6. **Соколова И. С.** Издания по естественным наукам: современные стратегии подготовки и выпуска : монография. Москва : МГУП, 2009. 144 с. (Издательское дело и журналистика).
7. **Сухоруков К. М.** Российское книговедение, книжное дело и государство // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественных наук : сб. материалов науч. семинара / РАН, ИНИОН, Фундамент. б-ка ; науч. ред. Л. Н. Тихонова, А. А. Джиго. Москва : ИНИОН РАН, 2021. Вып. 4. С. 156–168.
8. **Сухоруков К. М.** Информационная культура, книговедение и современное книжное дело: взаимосвязи и трансформации // Библиография и книговедение. 2022. № 1. С. 45–56.
9. **Сухоруков К. М.** Российская печатная книга, книжная и библиографическая культура на современном этапе // Библиография и книговедение. 2022. № 2. С. 85–110.
10. **Ногина Е. Б., Антипов К. В.** Книга, читатель, книжная торговля // Библиография и книговедение. 2020. № 2. С. 65–75.
11. **Сухоруков К. М.** Справочно-информационное ли нормативное обеспечение московского книжного дела: проблемы и решения. Москва : Российская книжная палата, 2005. 136 с.
12. **Сухоруков К. М.** Библиотеки и книжное дело в России: проблемы и перспективы взаимодействия // Библиография и книговедение. 2022. № 4. С. 61–79.
13. **Сухоруков К. М.** Издательско-библиографическое оформление современной книжной продукции // Книга. Исследования и материалы. 2011. Сб. 94. Ч. 1. С. 39–47.
14. **Калинин С. Ю.** Выходные сведения и справочно-библиографический аппарат издания : пособие для издателя. 6-е изд., перераб. Москва : Российская книжная палата, 2016. 232 с. (Библиотека Российской книжной палаты : методические материалы и рекомендации / науч. ред. серии К. М. Сухоруков ; вып. 12).
15. **Фролов В. В.** Российская естественнонаучная и техническая книга : монография. Москва : МГУП, 2008. 245 с. (Издательское дело и журналистика).
16. **Перова Г. В., Сухоруков К. М.** Статистика российского книгоиздания первой половины 2024 года // Библиография и книговедение. 2024. № 5. С. 39–41.
17. **Сухоруков К. М.** Государственная поддержка российских издателей и писателей: новые подходы // Библиография и книговедение. 2024. № 3. С. 29–39.

## References

1. **Бочарова Е. Н.** Критерии отбора документов в фонд научной библиотеки // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественные науки : сб. ст. / РАН, ИНИОН, Фундамент. б-ка; науч. ред. Л. Н. Тихонова, А. А. Дзгиго. Москва : ИНИОН РАН, 2018. С. 62–78.
2. **Евстигнева Г. А.** О критериях комплектования традиционного библиотечного фонда и фонда электронной публикации в единой системе формирования библиотечно-информационного фонда библиотеки на примере ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2010. № 10. С. 23–29.
3. **Кочукова Е. В., Селиутцай О. В.** Особенности комплектования научной библиотеки в современных условиях // Научные и технические библиотеки. 2016. № 8. С. 36–43.
4. **Сokolova I. S.** Эстетическо-научная книга как коммуникативная система : монография. Москва : МГУП, 2008. 314 с. (Издательское дело и журналистика).
5. **Миличин А. Е., Челтцова Л. К.** Справочник издателя и автора: редакционно-издательское оформление издания. 7-е изд. Москва : Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2024. 1008 с.
6. **Сokolova I. S.** Издания по естественным наукам: современные стратегии подготовки и выпуска : монография. Москва : МГУП, 2009. 144 с. (Издательское дело и журналистика).
7. **Сухорук К. М.** Российское книговедение, книжное дело и государство // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественные науки : сб. материалов науч. семинара / РАН, ИНИОН, Фундамент. б-ка; науч. ред. Л. Н. Тихонова, А. А. Дзгиго. Москва : ИНИОН РАН, 2021. Вып. 4. С. 156–168.
8. **Сухорук К. М.** Информационная культура, книговедение и современное книжное дело: взаимосвязи и трансформации // Библиография и книговедение. 2022. № 1. С. 45–56.
9. **Сухорук К. М.** Российская печатная книга, книжная и библиографическая культура на современном этапе // Библиография и книговедение. 2022. № 2. С. 85–110.
10. **Ногина Е. Б., Антипов К. В.** Книга, читатель, книжная торговля // Библиография и книговедение. 2020. № 2. С. 65–75.
11. **Сухорук К. М.** Справочно-информационное и нормативное обеспечение московского книжного дела: проблемы и решения. Москва : Российская книжная палата, 2005. 136 с.
12. **Сухорук К. М.** Библиотеки и книжное дело в России: проблемы и перспективы взаимодействия // Библиография и книговедение. 2022. № 4. С. 61–79.
13. **Сухорук К. М.** Издательско-библиографическое оформление современной книжной продукции // Книга. Исследования и материалы. 2011. Сб. 94. Ч. 1. С. 39–47.
14. **Калин С. И.** Выходные сведения и справочно-библиографический аппарат издания : пособие для издателя. 6-е изд., перераб. Москва : Российская книжная палата, 2016. 232 с. (Библиотека Российской книжной палаты : методические материалы и рекомендации / науч. ред. серии К. М. Сухорук; вып. 12).
15. **Фролов В. В.** Российская эстетическо-научная и техническая книга : монография. Москва : МГУП, 2008. 245 с. (Издательское дело и журналистика).
16. **Перова Г. В., Сухорук К. М.** Статистика российского книгоиздания первой половины 2024 года // Библиография и книговедение. 2024. № 5. С. 39–41.

17. **Sukhorukov K. M.** Gosudarstvennaia podderzhka rossii`skikh izdatelei` i pisatelei`: novy`e podhody` // Bibliografiia i knigovedenie. 2024. № 3. S. 29–39.

### Информация об авторах / Authors

**Сухоруков Константин Михайлович** – канд. ист. наук, главный редактор журнала «Библиография и книговедение», Российская государственная библиотека, Москва, Российская Федерация; ведущий научный сотрудник Научного и издательского центра «Наука» РАН, Москва, Российская Федерация  
sukhorukovkm@rsl.ru

**Карайченцева Светлана Александровна** – канд. филол. наук, главный специалист Центра по исследованию проблем развития библиотек в информационном обществе Российской государственной библиотеки, Москва, Российская Федерация  
kasvetlana53@mail.ru

**Сухорукова Елизавета Михайловна** – канд. филол. наук, доцент Московского политехнического университета, Москва, Российская Федерация  
4sem@list.ru

**Konstantin M. Sukhorukov** – Cand. Sc. (History), Editor-in-Chief, Bibliography and Bibliology Journal, Russian State Library, Moscow, Russian Federation; Leading Researcher, Nauka Research and Publishing Center, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation  
sukhorukovkm@rsl.ru

**Svetlana A. Karaychentseva** – Cand. Sc. (Philology), Chief Expert, Center for the Study of Libraries in Information Society, Russian State Library, Moscow, Russian Federation  
kasvetlana53@mail.ru

**Elizaveta M. Sukhorukova** – Cand. Sc. (Philology), Associate Professor, Moscow Polytechnic University, Moscow, Russian Federation  
4sem@list.ru



**Морис Фридман (Maurice Freedman)**  
**14.11.1939 – 05.03.2026**

5 марта 2026 г. пришло печальное известие о кончине Мориса Юлиуса Фридмана (Maurice Julius Freedman), нашего многолетнего партнера, члена редакционного совета журнала «Научные и технические библиотеки», члена Оргкомитета международной конференции «Крым».

Морис Фридман принадлежал к числу выдающихся американских библиотекарей, сочетая в своей карьере прекрасную техническую подготовку (его ранняя профессиональная деятельность была связана с применением информационных технологий в библиотеках) с мощным интеллектом, широким кругозором и ярко выраженной гуманностью.

Степень доктора в области библиотечно-информационных наук Морис Фридман получил в Университете Ратгерса (штат Нью-Джерси, США). Работу на руководящих позициях во многих американских библиотеках доктор Фридман сочетал с преподаванием в Колумбийском университете, Институте Пратта и Университете Ратгерса, он также выступал в качестве приглашенного лектора во многих библиотеках и университетах в США и в мире.

Доктор Фридман был признан библиотечным сообществом как яркий, одаренный и смелый лидер. В 1977–1978 гг. он возглавлял подразделение Американской библиотечной ассоциации (American Library Association, ALA) по информационным наукам и автоматизации. В 2002–2003 гг. являлся президентом ALA, выступая в том числе за более высокую оплату труда библиотекарей и отстаивая ценность библиотечной профессии. Его деятельность была отмечена наградами ALA за выдающиеся заслуги.

Доктор Фридман был неоднократным участником, докладчиком, председателем секций и активным сторонником Крымских конференций, где впервые побывал как официальный представитель ALA. В течение четырех лет он являлся энергичным организатором (с американской стороны) международных конференций в Колумбийском университете, проводимых совместно с ГПНТБ России. Все участники отмечали высочайший уровень и яркую актуальность этих профессиональных мероприятий, составивших часть международных научно-образовательных программ ГПНТБ России, и с благодарностью вспоминали выдающуюся роль, которую Морис Фридман сыграл в их проведении.

Опыт доктора Фридмана как издателя и главного редактора журнала *The Unabashed Librarian* («Бесстрашный библиотекарь»), содержащего примеры лучшего библиотечного опыта, особенно ценился в редакционном совете журнала «Научные и технические библиотеки».

Все, кто лично знал доктора Фридмана, отмечали его незаурядный ум, яркую индивидуальность и благородство характера. Потеря такого человека и специалиста невосполнима.

Коллектив ГПНТБ России, редакционный совет и редакционная коллегия журнала «Научные и технические библиотеки» выражают глубокое соболезнование его семье и близким.

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

1. Объем 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 (учебы), 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 развернутую 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 несет 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 цитируемых 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». 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.

6. Пристатейный библиографический список литературы помещают после перечня затекстовых ссылок с предшествующими словами «Библиографический список».

В пристатейный библиографический список включают записи на ресурсы по теме статьи, на которые не даны ссылки, а также записи 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».

7. 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.

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

9. 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 трем 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).

## **Порядок рецензирования материалов, поступивших в журнал «Научные и технические библиотеки»**

1. В целях качественного отбора поступающих в журнал «Научные и технические библиотеки» материалов и недопущения случаев публикации в журнале недостоверных, некорректных и неактуальных материалов принята следующая схема рецензирования: три рецензии на каждую присланную статью.

2. Решение о направлении статьи на рецензирование тому или иному рецензенту принимает главный редактор журнала.

3. Основной состав рецензентов – члены редколлегии журнала.

4. Дополнительный состав рецензентов определяется редколлегией и может быть расширен при необходимости.

5. Срок рецензирования 1–3 недели.

6. Работа ведется по принципу двустороннего «слепого» рецензирования: статья передается рецензенту без указания фамилий авторов или иных сведений, позволяющих установить авторство; копии рецензий (по запросу автора) предоставляются без указания фамилии, места работы и подписи рецензента.

7. Если статья получила три положительные рецензии, она принимается к публикации, три отрицательные – отклоняется. Если мнения рецензентов не совпали, статья выносится на заседание редколлегии.

8. Статьи, получившие замечания рецензента, отправляются авторам на доработку и затем проходят повторное рецензирование. Решение о возможности публикации предлагает рецензент на основании учета замечаний.

9. В случае дискуссионного характера рецензирования может быть назначен дополнительный рецензент. Главный редактор журнала оставляет за собой окончательное право принимать решение о публикации либо отклонении статьи после получения всех рецензий.

10. Сведения о рецензиях передаются в РИНЦ в установленном порядке.

11. Редакция журнала не принимает претензии авторов, не удовлетворяющих отзывам рецензентов. В отдельных случаях автор статьи может потребовать созыва заседания редколлегии, если не менее двух положительных рецензий им получено.

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 несет ответственности за моральный, материальный или иной ущерб, причиненный 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

**Баладина Алла Александровна** – редактор

**Евстигнеева Вера Ивановна** – корректор

**Кравченко Алла Николаевна** – специалист по работе с авторами

**Кашеварова Галина Ивановна** – компьютерная верстка

**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: 30.03.2026

Усл.-печ. л. 9,18. Заказ 4. Тираж 280. Формат 60x84<sup>1/16</sup>

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