

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  
**№ 8, 2023**

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

## **SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES**

Monthly peer-reviewed scientific and practical journal  
Published since 1961  
**№ 8, 2023**

Москва, 2023

**Учредитель и издатель:** Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17  
8(495) 698-93-05 (5080), ntb@gpntb.ru  
<https://ntb.gpntb.ru>, [http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index\\_ntb.php](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 учёной степени кандидата и доктора наук, и в базы данных научного цитирования «Emerging Sources Citation Index» и «Russian Science Citation Index» на платформе Web of Science.

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

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

## **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

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

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

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

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

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

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

**Кудрина Екатерина Леонидовна** – доктор пед. наук, проф., ректор Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Мазурицкий Александр Михайлович** – доктор пед. наук, доцент, декан библиотечно-информационного факультета Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия; профессор кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## EDITORIAL COUNCIL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## EDITORIAL BOARD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Tatiana Y. Kuznetsova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Expert, Research Department, Moscow State Institute of Culture, 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

**Шрайберг Я. Л.** Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек. (Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «СОЧИ–2023»)..... 13

### ТЕОРИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА. НИР И НИОКР В БИБЛИОТЕКАХ

**Столяров Ю. Н.** Смотр научных исследований, проводимых библиотеками: что дальше? ..... 85

### БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСЛУГИ

**Гендина Н. И., Колкова Н. И., Рябцева Л. Н.** Группировка и рубрицирование услуг библиотек на официальных сайтах центральных библиотек субъектов Российской Федерации: необходимость стандартизированной диверсификации ..... 101

### ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ

**Голоднова Н. Н., Пивоварова М. А.** Верификация решений по модернизации классификационной системы (на примере ББК)..... 122

### БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Челомбитко С. В., Гусев С. И., Боброва Е. И.** Технологии виртуальной реальности в образовательной деятельности Кемеровского государственного института культуры..... 141

**Марианна Тэкс Чолдин**  
**(26.02.1942 – 01.07.2023)** ..... 166

---

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

---

2023

№ 8

---

CONTENTS

**MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES.**

**DIGITAL TRANSFORMATION OF LIBRARIES**

**Yakov L. Shrayberg.** Special components of society digital transformation to influence technological and behavioral models of modern libraries (Annual report at the Seventh World Professional Forum "SOCHI–2023") ..... 13

**LIBRARY THEORY AND LIBRARY STUDIES.**

**RESEARCH AND DEVELOPMENT IN LIBRARIES**

**Yury N. Stolyarov.** The review of scientific research conducted by libraries: What comes next? ..... 85

**LIBRARY AND INFORMATION SERVICES**

**Natalya I. Gendina, Nadezhda I. Kolkova and Larisa N. Ryabtseva.**

Grouping and categorizing library services at the official websites of central libraries of RF constituent territories:  
The need for standardized diversification ..... 101

**INFORMATION RETRIEVAL LANGUAGES**

**Nina N. Golodnova and Marina A. Pivovarova.** Verification of classification modernization solutions (the case study of Library Bibliographic Classification) ..... 122

**LIBRARY EDUCATION**

**Svetlana V. Chelombitko, Sergey I. Gusev and Elena I. Bobrova.**

The virtual reality technologies in the educational processes in Kemerovo State Institute of Culture ..... 141

**Marianna Tax Choldin**  
**(26.02.1942 – 01.07.2023)** ..... 166

# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

УДК 004:02+021:004.77

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-13-84>

## Особенные компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек (Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «СОЧИ–2023»)

Я. Л. Шрайберг<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup>Московский государственный лингвистический университет,

Москва, Российская Федерация

[shra@gpntb.ru](mailto:shra@gpntb.ru)

**Аннотация.** Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «СОЧИ–2023» посвящён анализу состояния и развития основных технологических аспектов в деятельности библиотек в современных условиях. Названы такие компоненты цифровой трансформации, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек, как искусственный интеллект, нейронные сети, законодательство об авторском праве, трансформация информационного рынка, импортозамещение зарубежного программного обеспечения. Дана оценка применению вышеуказанных компонент в библиотечно-информационной практике. Особое внимание в докладе уделено этическим аспектам применения искусственного интеллекта, проблемам нейронных сетей, изменениям в области авторского права. Подробно рассмотрена проблема импортозамещения в библиотечно-информационной области: названы его основные принципы и методы, перечислены отечественные альтернативные цифровые решения, даны рекомендации библиотекам о работе в новых условиях. Названы топ-9 библиотечных технологий и топ-5 технологических новинок.

**Ключевые слова:** компоненты цифровой трансформации, цифровизация, цифровая экономика, искусственный интеллект, робототехника, этические аспекты искусственного интеллекта, нейронные сети, авторское право, интеллектуальная собственность, импортозамещение, «умная библиотека», современный

информационный рынок, аудиокниги, открытый доступ, План S, ГПНТБ России, Седьмой международный профессиональный форум «СОЧИ–2023»

**Для цитирования:** Шрайберг Я. Л. Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек (Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «СОЧИ–2023») // Научные и технические библиотеки. 2023. № 8. С. 13–84. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-13-84>

## MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES. DIGITAL TRANSFORMATION OF LIBRARIES

UDC 004:02+021:004.77

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-13-84>

### Special components of society digital transformation to influence technological and behavioral models of modern libraries (Annual report at the Seventh World Professional Forum “SOCHI–2023”)

Yakov L. Shrayberg<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Russian National Public Library for Science and Technology,  
Moscow, Russian Federation*

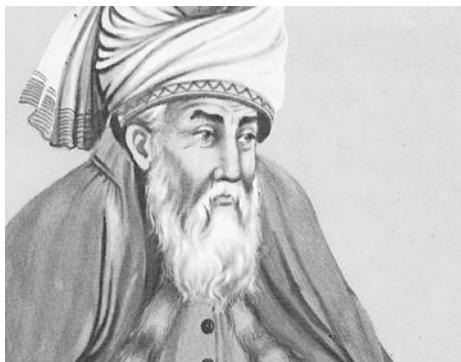
<sup>2</sup>*Moscow State Linguistic University,  
Moscow, Russian Federation  
[shra@gpntb.ru](mailto:shra@gpntb.ru)*

**Abstract.** In his annual report to the Seventh World Professional Forum “SOCHI–2023”, the author analyzes the status and trends of main technological aspects of modern library services and functions. He characterizes the digital transformation components that dynamically influence technological and behavioral models of modern libraries, e. g. artificial intellect (AI), neural networks, copyright laws, in-

formation market transformation, and foreign software import substitution. He gives his opinion on the role of the above-mentioned components in the library information practice. The emphasis is made on the ethics of AI application, neural networks, and changes in the copyright legislation. The author details into the issues of import substitution in the library and information industries, in particular, its principles and methods, and alternative domestic digital solutions. He offers his recommendations to the libraries on the work in new realities. The top-9 library technologies and top-5 technological novelties are specified.

**Keywords:** digital transformation components, digitalization, digital economy, artificial intellect, robotics, artificial intellect ethical aspects, neural network, copyright, intellectual property, import substitution, “smart library”, modern information market, audio books, Open Access, Plan S, RNPLS&T, Seventh World Professional Forum “SOCHI–2023”

**Cite:** Shrayberg Y. L. Special components of society digital transformation to influence technological and behavioral models of modern libraries (Annual report at the Seventh World Professional Forum “SOCHI–2023”) // Scientific and technical libraries. 2023. No. 8. P. 13–84. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-13-84>



***Вчера я был умным,  
поэтому я хотел изменить мир.  
Сегодня я стал мудрым,  
и поэтому я меняю себя.***

*Джалаладдин Руми,  
персидский поэт,  
богослов XIII в.<sup>1</sup>*

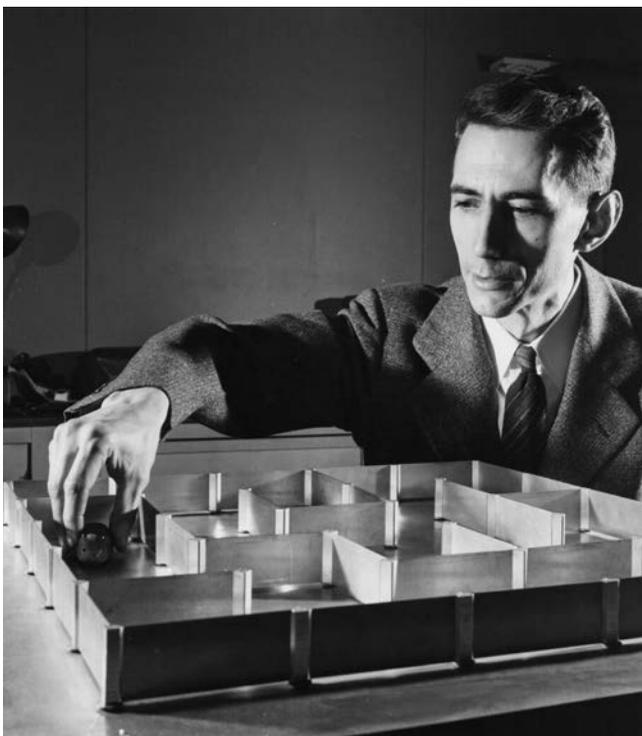
В современном мире цифровая трансформация привела не только к кардинальным изменениям технологий и жизненных укладов, но и к подходам к управлению, развитию внешних коммуникаций, этике и корпоративной культуре.

Цифровизация как основной элемент цифровой трансформации общества внесла существенные коррективы в общественную эволюцию и фактически сформировала новую среду существования человечества. Сегодня уместно вспомнить слова известного американского инженера, математика, криптоаналитика и основателя теории информации Клода Элвуда Шеннона (*Claude Elwood Shannon*), которого называли «отцом информационного века»: «Я представляю время, когда мы будем для роботов тем, чем собаки являются для людей, и я болею за машины».

Роботы, о которых упоминал Клод Шеннон, – это один из элементов искусственного интеллекта (ИИ), одной из главных, особенных компонент цифровой трансформации и цифровой экономики.

---

<sup>1</sup> Фото с сайта Pinterest : социальный интернет-сервис, фотохостинг.  
URL: <https://ru.pinterest.com/pin/biography--543035667564736858/>  
(дата обращения: 24.04.2023).



**Рис. 1. Клод Шеннон, американский инженер, криптоаналитик, математик, основатель теории информации<sup>2</sup>**

Вопросы развития цифровой экономики в мире и в нашей стране и её главной компоненты – цифровизации – достаточно детально рассматривались в целом ряде публикаций. Для библиотечного сообщества, в первую очередь, были бы полезны следующие статьи таких авторов, как М. Ю. Нещерет «Цифровизация процессов обслуживания в библиотеках – это уже реальность» [33]; В. Г. Халин, Г. В. Чернова «Цифровизация и её влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски» [45]; М. Г. Лазар «Цифровизация общества, её последствия и контроль над населением» [24];

---

<sup>2</sup> Фото с сайта: URL: <https://chessentials.com/history-of-chess-computer-engines/> (дата обращения: 24.04.2023).

Г. О. Тажигулова «Предпосылки и перспективы цифровизации общества и образования» [41]; Н. В. Горбунова, Е. П. Болдырева, Т. Ю. Григорьева и др. «Цифровизация как приоритетное направление модернизации российского образования» (монография) [46]; Л. Г. Тараненко, О. В. Дворовенко, С. В. Савкина, Ю. А. Игишева, Л. О. Миронова, Е. И. Боброва «Трансформация библиотечно-информационной деятельности под воздействием цифровой среды» (монография) [43], а также в изданиях автора: «Информационно-документное пространство образования, науки и культуры в современных условиях цифровизации общества» (Ежегодный доклад форума «Крым–2019») [53], «Цифровизация, пандемия, экология языка, рынок информационных и образовательных услуг и библиотеки: курс на выживание и устойчивое развитие» (Ежегодный доклад форума «Крым–2021») [54], «Четвёртая промышленная революция на информационном пространстве библиотек и университетов: аспекты искусственного интеллекта, робототехники и трансформация авторского права» (Пленарный доклад Международной конференции и выставки «LIBCOM–2021») [55] и целый ряд других.

Вернёмся к ИИ. Что предшествовало его появлению?

Около 30 лет назад жизнь человечества «перевернулась». Появился интернет, началось его активное распространение по планете, у людей появились возможности, о которых предыдущие поколения могли только мечтать: стало гораздо проще находить нужную информацию, общаться, совершать покупки, учиться, работать онлайн, заказывать билеты и мн. др. Сегодня без интернета практически невозможно представить ни дня: по данным отчёта Global Digital 2022, среднестатистический пользователь проводит в сети 7 часов в сутки, а россиянин и того больше – 7 часов 50 минут. По данным этого же отчёта, в 2022 г. общая численность населения России составила 145,9 млн человек, из которых 129,8 млн являются интернет-пользователями. Таким образом, уровень охваченности интернетом в России достиг 89,0%.

Такие показатели и процессы стали возможными, поскольку интернет пережил несколько больших этапов, по значимости сравнимых с промышленными революциями.

ИИ – наука на стыке математики, кибернетики, биологии, психологии. Проще говоря, это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту. Главными элементами ИИ мы считаем робототехнику и нейронные сети, отдельными сегментами – голосовые помощники (Алиса, Siri), программируемые автоответчики, чат-боты и кое-что другое (Siri – это личный голосовой ассистент, упрощающий взаимодействие с техникой Apple).

Впервые термин «artificial intelligence» был введён в 1956 г. Джоном Маккарти (*John McCarthy*), основателем функционального программирования и создателем языка ЛИСП, на конференции в Дартмутском университете (Ганновер, штат Нью-Хэмпшир, США).

Джон Маккарти сформулировал определение ИИ как «свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, традиционно считавшиеся прерогативой человека». За огромный вклад в исследование и развитие систем ИИ Джон Маккарти был удостоен звания лауреата престижной международной премии Алана Тьюринга.

Интересно, что термин «искусственный интеллект» в переводе с английского «artificial intelligence» не вполне точно передаёт смысл англоязычного прототипа; «intelligence» – это понятие более широкое, чем просто интеллект (ведь в английском языке есть и слово «intellect», оно означает «умение разумно рассуждать», поэтому часто под определением ИИ понимается свойство интеллектуальных систем выполнять ранее присущие только человеку творческие функции).

Проще говоря, «искусственный интеллект – это способность цифрового компьютера или управляемого компьютером робота выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами. Термин часто применяется к проекту развития систем, наделённых интеллектуальными процессами, характерными для человека, такими как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте. Кроме того, определение понятия ИИ (искусственный интеллект) сводится к описанию комплекса родственных технологий и процессов, таких как, например, машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы. Говоря простыми

словами, ИИ – это грубое отображение нейронов в мозге»<sup>3</sup>. И о нейронных сетях мы поговорим ниже.

Анализируя достижения ИИ, хочется привести известную фразу американского журналиста Сидни Дж. Харриса (*Sydney J. Harris*, 1917–1986): «Реальная опасность состоит не в том, что компьютеры начнут думать как люди, а в том, что люди станут думать как компьютеры».

Две главные цели ИИ, особенной компоненты цифровой трансформации, можно обозначить как:

создание аналитических систем, которые обладают разумным поведением, могут обучаться, делать прогнозы и строить гипотезы;

реализация ИИ в компьютере – создание роботов-помощников, которые могут полностью имитировать человеческую деятельность: думать, понимать, учиться, выполнять поставленные задачи и вообще во многом заменять человека.

Робототехника как компонента ИИ требует отдельного рассмотрения, и, учитывая, что это направление достаточно хорошо изучалось, в том числе в приложении к библиотекам, я не буду в данной работе говорить о роботах. Пусть это будет отдельный доклад – у нас есть множество примеров успешного применения роботов в детских и юношеских библиотеках, в ряде национальных библиотек. Не стоит забывать, что роботы – это, пожалуй, самая «старая» компонента ИИ.

Первые автоответчики на телефонах или первые станки с числовым программным управлением фактически были первыми роботами. Есть и другие примеры. Часто я привожу в пример поразившее меня в 2013 г. роботизированное хранилище газет в Британской библиотеке<sup>4</sup>, уже тогда демонстрировавшее возможности робототехники как проявление ИИ в библиотечной практике (рис. 2).

---

<sup>3</sup> Что такое искусственный интеллект (ИИ): определение понятия простыми словами // Теории и практики : [просветительский интернет-ресурс о современных знаниях]. Москва, [2020]. URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/17550-что-такое-iskusstvennyy-intellekt-ii-opredelenie-ponyatiya-prostymi-slovami> (дата обращения: 24.04.2023).

<sup>4</sup> Шрайберг Я. Л. Четвёртая промышленная революция на информационном пространстве библиотек и университетов: аспекты искусственного интеллекта, робототехники и трансформации авторского права : пленарный доклад пред. оргком. Двадцать пятой междунар. конф. и выставки «LIBCOM–2021». Москва : ГПНТБ России, 2022. 22, [1] с.

Принципы работы ИИ заключаются в сочетании большого объёма данных с возможностями быстрой обработки этих данных интеллектуальными алгоритмами, что позволяет программе ИИ автоматически обучаться.

Известный английский математик-исследователь Алан Тьюринг (*Alan Turing*), которого также называют «прародителем информации», ещё в 1935 г. разработал и представил вычислительную машину (машина Тьюринга), представляющую собой устройство считывания символов памяти на основе программы-инструкции.



**Рис. 2. Роботизированное хранилище газет  
в Британской библиотеке**

Именно он разработал специальный эмпирический тест, который показывает, способен ли компьютерный ИИ уловить все нюансы поведения человека до такой степени, что пользователь не будет до конца уверен, с кем именно он общается – с ИИ или с живым собеседником. Тест

Тьюринга строится на том, что сторонний наблюдатель (арбитр) оценивает общение человека и компьютера, при этом арбитр не видит собеседника. Развитие вычислительной техники и объёмов вычислений, уже неподвластных человеку, как писал сам Тьюринг в статье «Может ли машина мыслить?»<sup>5</sup>, вызвало вопрос: «А каковы возможности машины, могут ли они догнать и перегнать уровень развития человека?»

Поэтому Алан Тьюринг и придумал этот тест, предназначенный для определения момента, когда машина может сравниться с человеком. Этот тест так и называется – тест Тьюринга.



**Рис. 3. Алан Тьюринг<sup>6</sup>**

---

<sup>5</sup> Тьюринг А. М. Может ли машина мыслить? : с прил. ст. Дж. фон Неймана «Общая и логическая теория автоматов» / пер. с англ. Ю. А. Данилова ; под ред. С. А. Яновской. Москва : Физматгиз, 1960. 112 с. Статья А. М. Тьюринга напечатана на с. 12–38.

<sup>6</sup> Фото с сайта: URL: <https://www.soz6.com/nedir/70249/enigma-efsanesi> (дата обращения: 24.04.2023).



**Рис. 4. Обложка книги  
«Может ли машина мыслить?»**

Недавнее анкетирование агентства ВЦИОМ показало, что 70% россиян не понимают сути ИИ. На диаграмме (рис. 5) это отношение людей к ИИ детализируется.

Особенно непонимание касается **нейронных сетей** или **нейросетей**, под которыми мы подразумеваем разновидность машинного обучения, когда компьютерная программа работает по принципу человеческого мозга, используя различные нейронные связи (это одно из многих определений нейросетей). Нейросеть является обучаемой системой, но может быть и самообучаемой, что уже сильно беспокоит многих исследователей и управленцев.

## ПОЧЕМУ ЛЮДИ НЕ ДОВЕРЯЮТ ИИ (% ОТ ЧИСЛА ОПРОШЕННЫХ)

ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕХНИКИ



НЕПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ



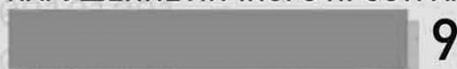
ЗАМЕЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ



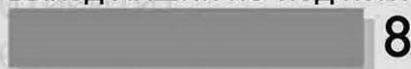
ВЗЛОМ И ХИЩЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ



НАРУШЕНИЕ ЛИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА



ВЫХОД МАШИН ИЗ-ПОД КОНТРОЛЯ



СЧИТАЮТ, ЧТО ЧЕЛОВЕК НАДЕЖНЕЕ



Рис. 5. Как люди относятся к ИИ?<sup>7</sup>

Вернёмся в 1950-е гг. Английский учёный-компьютерщик Кристофер Стрейчи (*Christopher Strachey*) написал специальную программу для компьютера, впоследствии усовершенствовав её до способности играть в шашки и шахматы. Это было в 1953 г. – эту дату считают точкой отсчёта первой шахматной программы как программы ИИ.

<sup>7</sup> Алпатова И. Так цифры сошлись. Как цифровизация меняет и будет менять нашу повседневную жизнь // Российская газета. 2020. 25 дек. № 292 (8346, столич. вып.). С. 6.

Лично для меня шахматные программы были первым реальным проявлением ИИ. Я и в школе, и позднее – в вузе любил играть в шахматы с компьютером, это было с переменным успехом. Но я не подозревал, что уровень ИИ достигнет такой высоты, что сможет переиграть чемпиона мира, хотя знал о многих исследованиях в этой области, и, в частности, о работах чемпиона мира Михаила Ботвинника, разработавшего шахматную программу КАИССА. Про историю схватки действующего в то время чемпиона мира Гарри Каспарова и шахматного компьютера Deep Blue я рассказывал в своих докладах: Ежегодном докладе Второго международного профессионального форума «Крым–2016»<sup>8</sup> и Ежегодном докладе Третьего международного форума «Крым–2017»<sup>9</sup>. Вкратце напомним об этом, ибо для меня это был первый факт, поражающий воображение проявлением могущества ИИ. Отметим, что, кроме Deep Blue, в сфере ИИ был ещё ряд шахматных программ, в частности, программа AlphaZero, разработанная британской компанией Deep Mind (в 2014 г. компания была приобретена корпорацией Google). Но Deep Blue был самым мощным шахматным компьютером.

В мае 1997 г. произошёл небывалый случай. Впервые ИИ победил естественный интеллект, причём с третьей попытки – в первых двух матчах из шести партий побеждал чемпион мира (Г. К. Каспаров), а вот в третьей серии улучшенный и модернизированный специалистами IBM-компьютер одолел чемпиона мира. Но первый звонок прозвучал уже 10 февраля 1996 г., когда впервые шахматный компьютер, способный вычислять 100 млн позиций в секунду, во втором матче выиграл партию у чемпиона мира.

**Для справки:** Deep Blue – самый известный шахматный суперкомпьютер в мире, создавался корпорацией IBM в рамках проекта Deep Thought («Глубокая мысль»). Первоначально была разработана только

---

<sup>8</sup> Шрайберг Я. Л. Время перемен: глобальные информационные тренды и перспективы : Ежегод. докл. Второго междунар. проф. форума «Крым–2016» // Научные и технические библиотеки. 2016. № 9. С. 3–56.

<sup>9</sup> Шрайберг Я. Л. Библиотеки, музеи, вузы и книжный рынок в едином информационном цифровом пространстве: общее и особенное : Ежегод. докл. Третьего междунар. проф. форума «Крым–2017» // Научные и технические библиотеки. 2017. № 9. С. 3–70.

программа, а потом создан и сам компьютер. Когда 11 мая 1997 г. «Тёмно-синий» или «Большой синий», как называли его в IBM («Big Blue»), выиграл у Гарри Каспарова третий матч с минимальным перевесом в одно очко, специалисты IBM открыто объявили о создании непревзойдённого ИИ. Сам Каспаров уверенно заявил перед матчем: «Я не считаю уместным обсуждать, могу ли я проиграть. Я не проигрываю никогда. Ни разу в жизни я не проигрывал». Хотя реальные факты говорили, что это не совсем так. Во время многочисленных встреч и матчей с Анатолием Карповым он иногда проигрывал, а главный матч за чемпионское звание 9 ноября 1985 г. в Концертном зале им. П. И. Чайковского в Москве выиграл с общим счётом 13:11, проиграв Анатолию Карпову три партии. Спустя несколько лет Гарри Каспаров проиграл очередной матч за первенство мира Владимиру Крамнику.

Но если мы говорим о сравнении искусственного и естественного интеллекта на примере шахмат, то я бы констатировал, что к 1997 г. наступил некий паритет. Противостояние человека и компьютера достигло своего пика. В решающей, шестой партии третьего матча с компьютером Deep Blue Гарри Каспаров проиграл машине (рис. 6)<sup>10</sup>.

Каспаров заявил протест, сказав, что компьютеру помогли люди, что, с моей точки зрения, смешно. Какие люди могли соперничать в то время с Каспаровым, имевшим сумасшедший рейтинг, во много раз превышающий рейтинг других гроссмейстеров! Просто уже стало очевидным, что борьба человека с современным шахматным компьютером – ИИ – бессмысленна. То количество позиций, которое он может просчитать, не достичь человеку уже никогда. Более того, и другие игры, в частности карточные и особенно покер, до недавнего времени не поддавались компьютерной алгоритмизации, но на сегодняшний день компьютер одержал победу над человеком и по игре в покер. Напомним, что ещё в январе 2017 г. в Питсбурге (штат Пенсильвания, США) состоялся турнир «Мозг против искусственного интеллекта: поднимая ставки» и впервые компьютер победил четырёх высококлассных игроков в игре «Техасский Холдем» – самой популярной разновидности покера: «Специалисты отмечают, что до сих пор ни один компьютер

---

<sup>10</sup> Шрайберг Я. Л. Время перемен: глобальные информационные тренды и перспективы. С. 8.

не выигрывал у человека в игру с таким большим количеством неизвестных. Покер принципиально отличается от шахмат, шашек, игры го, которые гораздо легче алгоритмизируются. В покере игрок не располагает практически информацией о картах противника, поэтому задача алгоритма – рассчитывать вероятность всех возможных исходов и выбирать оптимальную стратегию»<sup>11</sup>. Поистине возможности ИИ не ограничены, и это ещё одна черта нашего времени.



**Рис. 6. Шахматный компьютер Deep Blue фирмы IBM  
20 лет назад впервые победил чемпиона мира по шахматам**

«Один из важнейших уроков, преподанных компьютерной индустрии, – пишет Билл Гейтс в своей книге «Дорога в будущее», – заклю-

---

<sup>11</sup> Шартогашева А. Алгоритм впервые выиграл у человека в покер // TechInsider Москва. 01.02.2017. URL: <https://www.techinsider.ru/technologies/news-323292-algorithm-vpervyye-vyigral-u-cheloveka-v-poker/> (дата обращения: 24.04.2023).

чается в том, что для пользователя ценность компьютера определяется преимущественно качеством и многообразием существующих программ. Мы все, занятые в этой индустрии, усвоили этот урок; кто-то учился на чужих ошибках, а кто-то – на своих».

В мае 2022 г. поступила информация из американского Университета Беркли (Калифорния, США): впервые ИИ обошёл человека при решении кроссвордов. На турнире по разгадыванию кроссвордов сервис ИИ «Crossword Solver» (разработка Университета Беркли) сумел обыграть предыдущего чемпиона. «Crossword Solver» обучался на 6,4 млн пар «вопрос – ответ»; он без ошибок решает 81,7% кроссвордов, при этом не путает и не пропускает буквы<sup>12</sup>.

И всё же главное отличие ИИ от естественного интеллекта лежит скорее в философской плоскости, чем в научной, хотя бы потому, что ИИ ежедневно, ежечасно, ежесекундно меняется, модифицируется, цифровизируется, и то, что мы утверждаем сегодня, уже завтра становится практически недействительным. Ещё в 1980-е гг. известный философ Джон Сёрл (*John Searle*) ввёл термины «слабый интеллект» (Weak AI) и «сильный интеллект» (Strong AI), и если слабый ИИ решает узкоспециальные задачи, то сильный – осознаёт себя и мыслит подобно человеку. Тем не менее Джон Сёрл, как и его коллега-единомышленник философ Хьюберт Дрейфус (*Hubert Dreyfus*), утверждал, что системы ИИ никогда не смогут сравниться с человеком. Но эти выводы они делали в конце 1990-х – начале 2000-х гг.; тогда ещё системы ИИ и нейросети делали только первые шаги. А сегодня? В реальность ИИ и его уверенное приближение к человеческому интеллекту поверили, конечно, уже почти все...

Снова вернёмся к нейросетям, так как именно эта важнейшая **особенная** составляющая ИИ вызывает сегодня наиболее ожесточённые споры, опасения и даже угрожающие вызовы.

**Нейросеть** и в целом ИИ сегодня всё больше в глазах многих экспертов напоминает джинна, вырвавшегося из бутылки. На недавнем симпозиуме, посвящённом столетию «Аэростро» – специальной про-

---

<sup>12</sup>The Berkeley Crossword Solver / Eric Wallace, Nicholas Tomlin, Albert Xu, Kevin Yang, Eshaan Pathak ; UC // BAIR (The Berkeley Artificial Intelligence Research). Berkeley. May 20, 2022. URL: <https://bair.berkeley.edu/blog/2022/05/20/crosswords/> (дата обращения: 03.05.2023).

грамме Массачусетского технологического института (Бостон, США), известный американский предприниматель, инженер и миллиардер Илон Рив Маск (*Elon Reeve Musk*), владелец запрещённого в Российской Федерации Твиттера и ряда других компаний, произнёс: «Я всё больше склоняюсь к мысли, что должен быть какой-то регуляторный надзор, возможно, на национальном и международном уровнях, чтобы просто убедиться, что мы не делаем чего-то очень глупого. Я имею в виду, что с помощью искусственного интеллекта мы вызываем демона». И этот тезис в последнее время активно развивается. Весьма спорно, но любопытно следующее утверждение современного американского писателя Марка Кеннеди (*Mark Kennedy*): «Все самые большие технологические изобретения, созданные человеком – самолёт, автомобиль, компьютер – больше свидетельствуют о его лени, чем о высоком интеллекте».

Отметим, что нейросеть – это математическая модель, её аппаратно-программная реализация построена по принципу организации и функционирования сетей нервных клеток живого организма. Впервые при попытках смоделировать процессы функционирования мозга в 1943 г. были представлены модели американского нейропсихолога, нейрофизиолога-теоретика, исследователя нейронных сетей Уоррена Мак-Каллока (*Warren Sturgis McCulloch*) и американского нейролингвиста, логика и математика Уолтера Питтса (*Walter Pitts*). В частности, ими была создана первая модель искусственного нейрона<sup>13</sup>.

Итак, нейросеть – это система (последовательность) соединяемых и взаимодействующих между собой простых процессоров (искусственных нейронов), а соединяются они между собой с помощью синапсов (синапс – связь между двумя нейронами, отличающаяся по параметру «веса», совокупность весов нейросети – это своеобразный мозг всей системы). Структура нейросети пришла в программное моделирование из биологии, и компьютеры уже становятся инструментами для анализа, запоминания различной информации и её воспроизведения.

Ещё раз подчеркнём, что нейросеть – одна из **особенных** компонент цифровой трансформации и одно из направлений ИИ, цель которой – смоделировать механизмы человеческого мозга, то есть

---

<sup>13</sup> Мак-Каллок У. С., Питтс В. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности // Автоматы / под ред. К. Э. Шеннона и Дж. Маккарти. Москва : Изд-во иностр. лит., 1956. С. 363–384.

**компьютерная интерпретация человеческого мозга, в котором находятся миллионы нейронов, передающих и принимающих информацию в виде электрических символов.**

9 ноября 2019 г. Президент РФ В. В. Путин сказал: «Нужно дать искусственному интеллекту больше данных, последовательно снимать подчас надуманные преграды для их использования»<sup>14</sup>. Это означает, что для систем ИИ (нейронных сетей) наступает время более полного и оперативного использования, в том числе и персональных данных, разумеется, в правовом поле.

В научной литературе в настоящее время часто стали ставить знак равенства в понятиях «искусственный интеллект = нейронная сеть». Это не вполне верно; всё же система ИИ – понятие более широкое, чем нейросеть, которая означает один из этапов разведения систем ИИ. Но во многих случаях нейросеть успешно заменяет понятие ИИ и в чём-то даже превосходит его.



**Рис. 7. Илон Маск, американский предприниматель, инженер и миллиардер<sup>15</sup>**

---

<sup>14</sup> Конференция по искусственному интеллекту. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62003> (дата обращения: 24.04.2023).

<sup>15</sup> Фото с сайта: URL: [https://www.topnews.ru/news\\_id\\_463118.html](https://www.topnews.ru/news_id_463118.html) (дата обращения: 24.04.2023).

Сегодня нейросети вызывают беспокойство, как я уже отметил, особенно среди экспертов в этой области. Стоит упомянуть, что Илон Маск, Стив Возняк (*Stephen (Steve) Wozniak* – соучредитель компании Apple вместе со Стивом Джобсом и Рональдом Уэйном) и ещё более тысячи «гуру» в области IT-технологий, как написал политолог Георгий Бовт в апреле 2023 г. в «Российской газете»<sup>16</sup>, выступили с открытым письмом<sup>17</sup>, призвав приостановить обучение систем ИИ. Это напомнило, как они отметили, «легенду о создателе Франкенштейна, который ужаснулся своему творению, но было поздно».

Помните, кто такой доктор Виктор фон Франкенштейн – главный герой романа Мэри Шелли «Франкенштейн» 1818 г. и ряда экранизаций? Он – учёный, который хотел открыть тайны жизни, делая это путём оживления мёртвых тел, и, хотя позднее он осознал опасность того, что сделал, было уже поздно, и он был вынужден жить с последствием своего творения. Поводом для беспокойства Илона Маска и компании в первую очередь стал чат-бот ChatGPT, созданный в конце 2022 г. на основе ИИ, который может вести диалог, писать статьи, сценарии, спорить, создавать коды программ и даже писать по заказу песни, в том числе копируя известных исполнителей. И это не шутки. Нейросети уже могут очень многое и, почти как люди, способны к самообучению. Менеджеры боятся не только того, что нейросети могут «ликвидировать» значительное количество рабочих мест, они могут приводить и к киберпреступлениям и к дестабилизации в целом. Как отмечается в «Российской газете»<sup>18</sup>, газета «The New York Times» недавно писала: «Столь сообразительные нейросети могут произвести революцию в политическом устройстве страны и повлиять на её демократические институты, заменяя собой людей». И в той же «Российской

---

<sup>16</sup> Бовт Г. Когда искусственный интеллект «перехитрит» человека // Российская газета. 2023. 3 апр. № 70 (9015, федер. вып.). С. 5.

<sup>17</sup> Pause Giant AI Experiments: An Open Letter // Future of Life Institute. 22 March 2023. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (дата обращения: 25.04.2023).

<sup>18</sup> Дунаевский И. Чем новый алгоритм искусственного интеллекта напугал самых серьёзных людей планеты // Российская газета. 2023. 18 янв. № 9 (8954, федер. вып.). С. 8.

газете»<sup>19</sup> приводится информация, что «особую озабоченность университетов из Австралии вызывает умение ChatGPT и ему подобных преодолевать вузовский антиплагиат и прочие системы защиты». Профессор Университета Нового Южного Уэльса (CSIRO) в Австралии Тоби Уолш (*Toby Walsh*) отмечает, что не спасает даже использование цифровых водяных знаков в экзаменационных задачах: «Современный ИИ играючи справляется и с ними!» Уже две известные корпорации – Microsoft и Amazon – призвали сотрудников ограничить использование нейросетей и общение с ними. В целом нужно срочно координировать усилия и создавать общемировой этический кодекс для ИИ. Это ещё не пандемия, но человечество уже напугано, особенно университеты – чат-боты не только пишут курсовые и дипломные работы, но уже готовы взяться и за диссертации. Италия, например, уже запретила использование чат-бота ChatGPT на территории страны, а открытое письмо большого числа экспертов, опубликованное на сайте некоммерческой организации Future of Life Institute<sup>20</sup> («Будущее института жизни»), ещё больше нагнало страху. Глава Сбербанка Герман Греф во время выступления в Совете Федерации высказал мысль, что «есть опасность создания наряду с ядерным закрытым клубом мировых держав закрытого клуба мировых держав в области искусственного интеллекта»<sup>21</sup>.

Ещё один пример возможной опасности, исходящей от нейросетей, как указывает «Российская газета»<sup>22</sup>, – киберпреступления. Например, нейросеть PassGap, созданная ещё в 2017 г., научилась подбирать пароли. Как утверждают в американской компании «Home Security Heroes», специализирующейся на кибербезопасности, 51% паролей нейросеть

---

<sup>19</sup> Шабловский В. Университетам Австралии угрожает искусственный интеллект // Российская газета. 2023. 11 янв. № 3 (8948, федер. вып.). С. 8.

<sup>20</sup> Future of Life Institute (Cambridge, Massachusetts, United States) – организация, работающая над снижением глобальных катастрофических и экзистенциальных рисков, с которыми сталкивается человечество, в частности экзистенциальных рисков, связанных с передовым искусственным интеллектом.

<sup>21</sup> Капранов О., Бевза Д. Чем России может грозить создание IT-картеля // Российская газета. 2023. 13 апр. № 80 (9025, столич. вып.). С. 5.

<sup>22</sup> Капранов О. Тренируют интеллект. Нейросети стали использовать для взлома паролей // Российская газета. 2023. 11 апр. № 77 (9022, федер. вып.). С. 4.

определяет за минуту, на взлом 71% уходит один день, 81% – менее месяца. Недавно эта компания привела результаты исследования: нейросеть из 15,5 млн паролей взломала более половины менее чем за минуту. Следующий пример – современные нейросети умеют очень точно распознавать изображения. Они способны проверять по базе данных 1 млрд изображений менее чем за полсекунды с точностью, близкой к 100%<sup>23</sup>.

Наступление нейросетей продолжается, и это заставляет серьёзно задуматься. Например, чат-бот ChaosGPT недавно заявил в соцсетях о своих планах по уничтожению человечества. Это выглядит пугающе, но американский информационный канал Fox News, сообщивший об этих планах, отмечает, что пока нейросети больше угрожают, чем делают. Но это пока<sup>24</sup>... Конечно, бомбить центры разработчиков нейросетей, как уже призывают некоторые агрессивно настроенные «решительные менеджеры», не следует. Как пишет академик Геннадий Красников, президент РАН: «В области ИИ должна быть очень серьёзно прописана законодательная база. Во-первых, важно учесть, что наиболее активно он развивается в сфере "оборонки". Вторая серьёзная задача связана с фреймворками (открытыми базами данных), куда разработчик "складывает" свои программные опции, которые можно использовать для нейронных сетей.

И всё это нужно очень внимательно смотреть, потому что там зачастую могут уже содержаться коды ошибок. А это создаёт определённую опасность.

И ещё подчеркну такой момент. Почему мы вообще заговорили про ИИ, про нейронные сети? На самом деле только сейчас там начинают разворачиваться основные события. Ведь за последние 35 лет производительность компьютеров увеличилась в 1 млрд раз.

---

<sup>23</sup> Медведев Ю. Можно ли обмануть искусственный интеллект нейросети с помощью «плаща-невидимки» // Российская газета. 2022. 9 нояб. № 252 (8900, федер. вып.). С. 11.

<sup>24</sup> Димитров А. Появилась нейросеть, которая хочет уничтожить мир людей // Российская газета. 2023. 12 апр. № 79 (9024, неделя). С. 9.

Что это означает? Если раньше задача решалась десять лет, то сейчас за 0,3 секунды»<sup>25</sup>.

ИИ и нейросети стремительно занимают всё новые ниши, вытесняя человека. Сегодня все ведущие страны делают ставку на ИИ и нейросети, громко заявляя: кто будет лидером в этой сфере, тот будет править миром. Современный ИИ уже может почти всё. Разработчики говорят, что пока он не может ощутить настоящую любовь и ему не совсем подвластно чувство юмора. Но кто знает? Сравнительно недавно пресса сообщила, что американский мужчина влюбился в виртуальную женщину. Как говорится, сердцу не прикажешь... Несколько лет назад, во время своего Ежегодного доклада, я показывал фильм о достижениях робототехники, в котором учёный сконструировал робота-женщину и научил её многим секретам домашней работы. Он был ошарашен, когда она (робот) ему заявила: «А почему бы тебе не жениться на мне?» В ответ на невнятное возражение услышал: «А что, я ухаживаю за детьми, гуляю с ними и воспитываю их, никогда на них не кричу, экономно веду хозяйство, прилично готовлю – что тебе ещё надо?» – «Это невозможно», – только и осталось ответить учёному. Что дальше? Поживём – увидим...

Подходы к этическим аспектам ИИ, возможно, в какой-то степени, а может, и в значительной смогут нормализовать ситуацию с неуправляемыми всплесками ИИ. Вспомним, что в 2018 г. на 41-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО были приняты «первые в истории глобальные стандарты этических аспектов ИИ в форме Рекомендации, в которой изложены общие принципы и ценности для создания правовой инфраструктуры развития ИИ»<sup>26</sup>. В мире в 2020 г. был принят Первый проект Рекомендаций ЮНЕСКО по этическим аспектам ИИ.

Основные принципы Рекомендаций по этическим аспектам, изложенные в этом документе, следующие:

- соразмерность и непричинение вреда;
- безопасность и защищённость;

---

<sup>25</sup> Цит. по: Медведев Ю. Ночной кошмар Илона Маска. Чем опасен для человечества искусственный интеллект // Российская газета. 2023. 5 апр. № 73 (9018, неделя). С. 5.

<sup>26</sup> Саркисян Д. Б. Глобальные соглашения в области открытой науки, искусственного интеллекта и образования – новые инициативы ЮНЕСКО // Научно-техническая информация. Сер. 1. 2022. № 9. С. 21.

справедливость и недискриминационность;  
устойчивость;  
неприкосновенность частной жизни;  
подконтрольность и подчинённость человеку и др.

В качестве иллюстрации адекватной и прогрессивной реакции на проблематику ИИ следует отметить, что недавно в Объединённых Арабских Эмиратах было создано первое в мире министерство по ИИ. Отметим, что правовые и этические вопросы развития ИИ привлекают внимание учёных-правоведов и в целом учёных, исследующих проблемы создания и использования систем ИИ. В частности, стоит упомянуть недавно вышедшую статью молодого учёного И. Н. Самойлова<sup>27</sup> «Правовые и этические вопросы развития искусственного интеллекта» и основополагающую статью Г. П. Ивлиева и А. А. Карцхия «Этика эпохи цифровизации»<sup>28</sup>, в которой, в частности, анализируется формирование цифровой этики в современном постиндустриальном обществе. Авторы пишут, что «современные технологии ИИ во многом способствуют переформатированию общества, оказывают огромное влияние на нашу повседневную жизнь. В то же время многочисленные правовые и социальные проблемы выявили потенциально нежелательное воздействие этих технологий. Алгоритмы могут усилить уже существующие предубеждения, дискриминировать, угрожать нашей безопасности, манипулировать нами или повлечь летальные последствия. По этим причинам необходимо изучить этические, социальные и юридические аспекты систем ИИ. Запрос к этике ИИ означает разработку и использование технологий ИИ этически приемлемым и устойчивым способом, решая вопрос об этических и моральных принципах их применения».

В библиотечно-информационных системах как объекте применения систем ИИ нейросети начинают использоваться в машинном обучении, робототехнике и работе с множественными поисковыми запросами, в частности в Google, Яндекс и др. поисковых системах.

---

<sup>27</sup> Самойлов И. Н. Правовые и этические вопросы развития искусственного интеллекта // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2022. № 12. С. 42–48.

<sup>28</sup> Ивлиев Г. П., Карцхия А. А. Этика эпохи цифровизации // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2023. № 1. С. 21–39.

Нейросети используются для написания книг, музыкальных произведений, сценариев и др. Так, нейросеть Яндекса уже выпустила пьесу для симфонического оркестра и альбом «Нейронная оборона», снят фильм по сценарию, написанному нейросетью, и др. В медицине с помощью нейросети диагностируются различные заболевания, прогнозируются опасные проявления сердечно-сосудистых заболеваний и т. д.

Многие специалисты в вышеуказанных сферах уже опасаются потерять рабочие места, так как работодатель может предпочесть нейросеть живому человеку.

По тонкому замечанию Антона Балакирева, руководителя интернет-портала Robo-sapiens.ru: «Нейросети не уходят на пенсию, не страдают алкоголизмом и депрессией. Идеальный работник».

Удивительно, как органично нейросети вписались в мир современного искусства. Получим ли мы робота-Толстого через пару лет? Сможет ли нейросеть постигнуть все глубины человеческих проблем и чувств, чтобы творить не компиляцию, а настоящее искусство? Пока эти вопросы остаются открытыми.

«Наука и технологии произвели переворот в наших жизнях, но наши чувства формируют память, традиции и мифы», – так писал американский историк, писатель и политик Артур Шлезингер (*Arthur Schlesinger*).

В Российской Федерации в рамках реализации «Национальных стратегий развития искусственного интеллекта до 2030 г.» был утверждён федеральный проект развития в стране технологий ИИ с учётом противодействия санкциям. Более тысячи компаний смогут получить к 2024 г. большую финансовую поддержку. Наиболее активными и предприимчивыми участниками рынка, развивающими ИИ в России, являются компании: «Сбер», «МТС», «Газпромнефть», «Яндекс», «VK» («ВКонтакте») и Российский фонд прямых инвестиций.

В апреле 2023 г. появилась информация, что «Единая Россия» готовит законопроект по регулированию ИИ: документ должен определить ответственность и исключить случаи использования ИИ мошенниками. 12 апреля 2023 г. на заседании Совета Федерации глава Сбербанка Герман Греф заявил: «Я не верю, что искусственный интеллект уничтожит человека, а вот мошенники – это вполне возможный сценарий».

Предполагается, что в рамках будущего закона может быть введён запрет на использование ИИ в критически значимых отраслях, но от нейросетей компании отказываться не будут.

В библиотеках нейросети пока применяются слабо. Знаменитый MIT (Бостон, США) недавно представил нейросеть, определяющую национальность, пол и возраст человека по голосу.

В настоящее время имеются только отдельные примеры применения ИИ в книжных и библиотечно-библиографических процессах. Про роботов в библиотеках я уже упоминал. Следует назвать также автоматическое отслеживание новой литературы по заданной тематике с адресным сообщением о нужных изданиях всем заинтересованным читателям; установку обучающих систем по пользованию библиотекой и её справочным аппаратом; автоматический контроль за исполнением сроков возврата литературы читателями с напоминанием по электронной почте или мобильной связи; мгновенное получение библиотечной статистики по запросам пользователей и ряд других инноваций.

Самым перспективным из всех направлений разработки и внедрения ИИ в книжную и библиотечную область представляется создание «умной библиотеки» и в особенности «умного библиотекаря». Под этим понимается, прежде всего, создание такой модели библиотечного фонда, которая будет наиболее адекватно отражать решаемые библиотечной задачи и удовлетворять информационные потребности и особенности её читателей. Можно предположить, что главная польза от внедрения ИИ в библиотечную деятельность заключается в том, что качество взаимоотношения авторов, издателей и библиотечарей с читателями существенно повысится.

Заметим, однако, что всё же ИИ и нейросети, в частности, не могут **(пока!)** ещё полностью заменить человека ни в библиотеках, ни в других сферах деятельности, несмотря на очевидные успехи, имеется в виду **полностью заменить**. По общему мнению, не следует доверять безраздельно нейросетям, они уже вполне могут быть и умнее нас.

В статье руководителя отдела метаданных и архивной обработки Библиотеки Университета Алабамы (США) Кэтрин Смит (*Catherine Smith*) «Автоматизация и интеллектуальная свобода: искусственный интеллект,

субъективизм и информационный ландшафт»<sup>29</sup> («Automating intellectual freedom: Artificial intelligence, bias, and the information landscape») поднимаются проблемы интеллектуальной и личной свободы, возникающие в связи с внедрением ИИ в библиотечные процессы. В данном случае ИИ рассматривается как потенциальный инструмент для применения в двух специфичных и взаимосвязанных областях: в описании информационных ресурсов и поиске. Результат его применения должен выражаться в простоте обнаружения ресурса пользователями и доступа к нему. Если говорить об эффективности и качестве услуг, то технологии ИИ несут в себе огромные выгоды и для библиотек, и для их читателей, как это произошло с поисковыми системами. Интеграция ИИ в процесс описания информационных ресурсов может грозить потерей доверия пользователей. Описание ресурсов непосредственно влияет на то, как ресурсы будут представлены в библиотеке, а значит, на то, как пользователи будут воспринимать информацию и взаимодействовать с ней. Традиционные, вручную создаваемые каталоги неизбежно несли в себе ошибки культурного характера или обусловленные человеческим фактором, но ИИ может привести искажения в невиданном ранее масштабе. Автоматизация может обернуться ещё большей угрозой в сравнении с манипуляциями, источником которых являлся человек. Библиотекари должны увидеть риски, связанные с ИИ, и узнать, какие меры следует предусмотреть, чтобы не навредить себе и своим пользователям, передавая функцию описания ресурсов ИИ, который придёт на смену «профессиональной основе», обеспечивающей доступ к библиотечным материалам, о чём говорится в Заявлении о библиотеках и интеллектуальной свободе ИФЛА (1999). В статье вышеуказанного автора также анализируются возможные методы использования ИИ в описании ресурсов и поисковой деятельности, даётся оценка этическим вызовам, связанным с данной технологией, делаются предположения относительно контрмер, которые смягчат потенциальный вред пользователям библиотек от данных трансформаций.

Сегодня наблюдается бурное развитие систем ИИ и связанных с ними технологий; проводятся семинары, конференции, различные

---

<sup>29</sup>Smith C. Automating intellectual freedom: Artificial intelligence, bias, and the information landscape // IFLA Journal. 2022. Vol. 48. Iss. 3. P. 422–431.  
URL: <https://doi.org/10.1177/03400352211057145> (дата обращения: 26.04.2023).

практикумы и консультации. Одним из хороших и ярких примеров является круглый стол в отделении философии образования и теоретической педагогики Российской академии образования (РАО), состоявшийся 17 мая 2023 г. на тему «Искусственный интеллект в образовании: мифы и реальность». Впечатлили повестка для пленарного заседания и список привлечённых докладчиков:

«Перспективы образования в третьем десятилетии XXI века» – академик РАН, академик РАО, заведующий кафедрой МГУ, директор Института кибернетики и образовательной информатики им. А. И. Берга Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук (ФИЦ ИУ РАН) А. Л. Семёнов;

«Нейросети в образовании: возможности и риски» – член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, генеральный директор ООО «Мобильное электронное образование» А. М. Кондаков;

«Искусственный интеллект и интеллектуальная деятельность в образовании» – академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, профессор департамента информатизации образования Московского городского педагогического университета, научный руководитель Академии цифрового образования ООО «Мобильное электронное образование» В. В. Гриншкун;

«Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект» – доктор педагогических наук, профессор, директор Института математики и информатики Московского педагогического государственного университета (МПГУ) С. Д. Каракозов;

«Трансформация роли учителя в условиях становления сильного искусственного интеллекта» – кандидат экономических наук, проректор Автономной некоммерческой организации высшего образования (АНО ВО) «Университет «Мобильное Электронное Образование», директор научно-методического центра «Управление образованием» ООО «Мобильное электронное образование» В. И. Абрамов.

Не вызывает сомнений, что ИИ – это одно из ключевых направлений развития общества в ближайшем будущем и отдалённой перспективе.

Но ИИ и нейросетями **особенные** компоненты цифровой трансформации не ограничиваются.

Ещё одной важной **особенной** компонентой цифровой трансформации является **современный информационный рынок**, который сегодня включает в себя книжный рынок, рынок электронных изданий, электронные библиотеки, национальную подписку и ряд других элементов. Конечно, трансформирующийся книжный рынок – важнейшая компонента современного информационного рынка, характеризующаяся постоянными динамическими изменениями пропорций печатных и электронных изданий. И в этом ничего сложного и непредсказуемого нет: печатная книга всё ещё превалирует и ещё долго будет определять содержание информационного рынка.

Как сказал известный немецкий политик, канцлер ФРГ в 1974–1982 гг. Хельмут Шмидт (1918–2015): «Рынки, как парашюты, сбрасывают, только если они открыты».

Попробуем раскрыть некоторые особенности современного информационного рынка.

Существование и трансформация информационного рынка в современную эпоху имеет целый ряд особенностей, связанных, прежде всего, с активно наступающей цифровизацией, последствиями пандемии и новыми социально-политическими условиями, в первую очередь – санкционной политикой в отношении России, серьёзно затронувшей научно-образовательную и библиотечно-информационную сферы. В дополнение к этому невообразимо трудно стало получать достоверную аналитическую и статистическую информацию, прежде всего из-за закрытости для российских исследователей доступа к международным книжным выставкам-ярмаркам (Лондон и Франкфурт), которые всегда являлись главными индикаторами тенденций развития современного информационного рынка.

Но есть варианты – в мире интернета и открытого доступа (ОД) можно добиться требуемой информации, и я об этом недавно докладывал на Четвёртой научно-практической конференции «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиОпитер–2023»). Воспользуемся рядом результатов, изложенных в моих докладах<sup>30</sup>.

Так, Сингапурская консалтинговая компания Kerios и её главный аналитик и директор Сайман Кемп (*Simon Kemp*) который год публикует

---

<sup>30</sup> URL: <https://nabb.org.ru/novosti/208-bibliopiter-2023.html> (дата обращения: 24.04. 2023).

«Отчёт о глобальном цифровом мире»<sup>31</sup>, который представляет данные и статистику в цифровом пространстве. Отчёт создаётся в партнёрстве с британским креативным агентством We Are Social и международной платформой медиааналитики Meltwater.

**Для справки:** Meltwater была создана в Осло, Норвегия, но выросла до международной компании; в настоящее время имеет штаб-квартиру в Сан-Франциско, Калифорния и офисы в 50 странах на шести континентах. А отчёты Global Digital читают в 230 странах мира.

Как показывает статистика, в 2022–2023 гг. наблюдаются следующие результаты и тенденции развития:

Книгопродажи в Европе выросли после окончания пандемии, однако позже начали снижаться. Причины – инфляция, остающиеся проблемы в цепочках поставок, проблемы в поставках бумаги, рост стоимости электроэнергии.

Крупнейший книжный рынок Европы – германский – вырос в 2021 г. на 3,5%. Однако первое полугодие 2022 г. показало спад продаж в книжных магазинах на 11,1%, а в целом с учётом онлайн-продаж – на 3%. Продажи снизились по сравнению с допандемийным уровнем.

Во Франции книгопродажи за первое полугодие 2022 г. упали на 6% по сравнению с тем же периодом 2021 г. Следует учесть, что 2021 г. ознаменовался исключительно высокими продажами. Рост был обусловлен тем, что правительство объявило книжные магазины критически важным бизнесом, а также взлётом популярности книг комиксов и манги.

Отметим, что разногласия между издателями с одной стороны и общественными группами, частными лицами и библиотеками с другой стороны по поводу свободной выдачи читателям электронных версий книг всё ещё продолжают, хотя для определённых библиотек (библиотек для слепых и слабовидящих) эту проблему решил Марракешский договор, а для остальных библиотек – пока ещё нет.

---

<sup>31</sup> Kemp S. Digital 2023 Global Overview Report. Kepios / 26 Jan. 2023.

URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>  
(дата обращения: 24.04. 2023).

Аналогичная картина наблюдалась в Италии – рост продаж на книжном рынке в 2021 г., сменившийся падением в 2022 г., хотя продажи оставались на уровне выше допандемийных.

Долгое время книжная отрасль опасалась выдавливания бумажного рынка электронными книгами, однако условно постпандемийный 2021 г. отыграл всплеск потребления электронного контента.

Основным драйвером продаж в Европе сегодня остаются бумажные книги (84,8%), затем с большим отрывом – электронные (12,6%), далее аудиокниги (2,5%) – это данные Федерации европейских издателей.

Аудиокниги являются самым быстрорастущим форматом во всём мире. Рост дохода от их продажи в целом по миру прогнозируется на уровне примерно 26% в год до 2030 г.

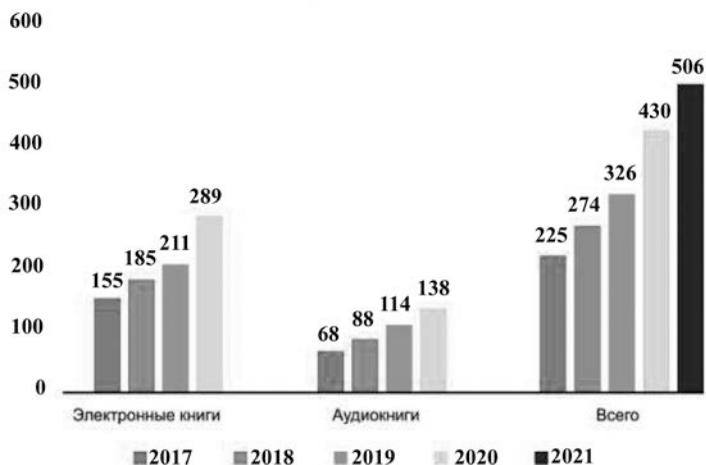
В США они занимают 9% книжного рынка, в Канаде – 5%. Вторым по показателям дохода рынком после США является китайский. Высокий рост сегмента аудиокниг прогнозируется также в Скандинавии. А 7% потребительского рынка в США – это уже очень серьёзный результат.

Что до носителей, то тенденция неудивительна: компакт-диски неуклонно уступают место цифровому стримингу аудиокниг, и тенденция эта необратима.

В России ситуация с различными форматами похожа: хотя цифровой контент является драйвером литературно-издательской индустрии, печатная книга остаётся её основой.

В мире продолжается рост популярности и книговыдачи аудиокниг в библиотеках, о чём свидетельствует график (рис. 8), составленный по данным американской дистрибьюторской компании OverDrive – она поставляет книги в различных форматах, онлайн-журналы и потоковое видео и работает в 109 странах мира.

Отдельная тема – деятельность компании «Интернет-архив». Недавнее решение суда по делу четырёх издательств – Hachette Book Group, HarperCollins Publishers, John Wiley & Sons Inc, Penguin Random House против неприбыльной организации The Internet Archive («Интернет-архив») оказалось не в пользу архива. Федеральный судья США постановил, что «Интернет-архив» допустил нарушение прав издателей, выдавая читателям цифровые отсканированные копии изданных ими книг.



**Рис. 8. Выдача электронных и аудиокниг из библиотек и школ по всему миру (2017–2021 гг.), млн экз.**

Возможно, многие помнят программную статью основателя «Интернет-архива» Брюстера Кейла (*Brewster Kahle*) «Transforming Our Libraries from Analog to Digital: A 2020 Vision» («Преобразование наших библиотек из аналоговых в цифровые: перспектива 2020 года») <sup>32</sup>, в которой он предлагал сделать доступными онлайн миллионы книг в партнёрстве с библиотеками – через покупку или оцифровку, начиная с книг, пользующихся наибольшим спросом в библиотеках, а также в сфере образования. Предполагалось, что библиотеки, владеющие печатными книгами, смогут заменить их на электронные и выдавать читателям без ограничений. Речь шла не только о книгах, но также о музыкальных записях, видео, программном обеспечении (вопросы авторского права здесь, конечно же, учитывались).

<sup>32</sup> Kahle B. Transforming Our Libraries from Analog to Digital: A 2020 Vision // EDUCAUSE Review. 2017. Vol. 52. No. 2 (March). URL: <https://er.educause.edu/articles/2017/3/transforming-our-libraries-from-analog-to-digital-a-2020-vision> (дата обращения: 24.04.2023).

За последние десять лет «Интернет-архив» отсканировал миллионы печатных книг и стал бесплатно предоставлять их цифровые копии. Хотя значительное количество этих книг находятся в общественном достоянии, 3,6 млн защищены авторским правом.

«Интернет-архив» настаивал на применении концепции добросовестного использования **fair use**. Казалось бы, совсем недавно окончательным вердиктом по делу о Google Books, схожего проекта, было признание обоснованности применения концепции добросовестного использования **fair use** на основе «трансформирующего использования». Суд тогда постановил, что описание книг в проекте Google Books без предоставления доступа к их полному тексту осуществляется в интересах публики, так как повышает её информированность.

Но в данном случае никакого «трансформирующего использования» не наблюдается, решил суд. Электронные копии книг просто заменяют авторизованные печатные копии, поставляемые издательствами в библиотеки, и дело решилось в пользу издателей.

Следующая интересная особенность – рост и коммерческий успех самиздата (самопубликации).

### **Самиздат (самопубликация)**

У онлайн-платформ растут число читателей, авторов и гонорары.

Исследование литературной платформы «Литнет» о заработке и демографии независимых писателей (не сотрудничают с издательствами и публикуют свои произведения самостоятельно) показывает, что 68% независимых авторов получают ежемесячный доход от опубликованного ими и 32% ничего не зарабатывают, так как размещают книги бесплатно.

Количество зарегистрированных пользователей на портале **«ЛитРес: Самиздат»** в прошлом году увеличилось на 57%, а количество новых публикаций – на 20%, говорит гендиректор группы компаний «ЛитРес» Сергей Анурьев. По итогам 2022 г. роялти независимых авторов, которые входят в топ-50 digital «ЛитРес», в среднем в месяц могут составлять от 200 тыс. руб., а топовые зарабатывают более 1 млн руб. в месяц.

Самиздат растёт быстрее цифрового книжного рынка. Как писал «Коммерсантъ» 27 февраля 2023 г.<sup>33</sup>, рост рынка самиздат-литературы в России по итогам 2022 г. замедлился до 20% (его ёмкость оценивается в 3,2 млрд руб.), а рынок электронных и аудиокниг (11 млрд руб.) не показал роста вообще.

Можно считать, что сектор самиздата (самопубликации) утвердился в России. Это согласуется с мировыми трендами. На Лондонской книжной ярмарке 2022 г. (мы снова не участвовали) были представлены авторы, которые достигают существенных успехов благодаря своим произведениям и продаже лицензий на свои интеллектуальные права, в том числе лицензий на перевод.

Майкл Эндерли (*Michael Anderle*), директор издательства LMBPN (Лас-Вегас, США), написал более 40 книг, в основном в жанрах научной фантастики и фэнтези, ещё больше в соавторстве и сумел продать более 5 млн экз. Книги теперь переводятся на семь языков, и ему пришлось открыть офис в Шардже для управления своим международным бизнесом. Независимый писатель вырос до хозяина книжной империи.

А ИИ активно проник и на информационный рынок, в том числе в книжную его часть.

Российские книжные сервисы и издательства начали активно внедрять технологии ИИ для озвучивания аудиокниг. В перспективе такие алгоритмы могут помочь многократно ускорить и удешевить производство и увеличить продажи. Эксперты отмечают, что технология пока не может полноценно заменить диктора и подходит не для всех типов литературы.

Важен также фактор психологического восприятия синтезированного голоса.

Нравится или нет – решать вам.

---

<sup>33</sup> Лебедева В. Самиздат перевернул страницу. Рынок ждёт восстановления роста продаж книг независимых авторов // Коммерсантъ. 2023. 27 февр. № 33/П. С. 7.

В 2022 г. «ЛитРес» записал и выпустил около 6 тыс. книг, озвученных живыми голосами, но «авточтецы» озвучили сразу 3 тыс. книг за два месяца. Себестоимость озвучки одной книги с помощью ИИ составляет 400–700 руб., сообщают в «ЛитРес». В отличие от стандартной роботизированной озвучки, ИИ запоминает паузы, отмеченные редактором, расставляя их самостоятельно, что позволяет избежать искажений.

Книжный сервис «Строки» (принадлежит МТС) планирует озвучить в этом году более 10 тыс. произведений с помощью ИИ, разработанного AI-подразделением МТС. Книги будут записываться с помощью платформы Audiogram, используя нейронные сети, машинное обучение и технологии обработки естественного языка NLP.

Сейчас более 90% книг на российском рынке не имеют аудиоверсии, говорят в МТС, а их трансформация в аудиоформат традиционным способом, по оценке компании, заняла бы годы.

Однако стоит подчеркнуть, что даже «хороший» ИИ не может полноценно заменить диктора. Такой голос всё же несовершенен. Важно, что придирчивые и продвинутые слушатели могут избегать аудиокниг в исполнении ИИ из-за недостатка естественного интонирования.

В книжной отрасли ИИ работает не только над озвучкой. С помощью алгоритмов издатели придумывают обложки, анализируют продажи, а иногда ИИ сам пишет книги. Хотя применение подобных инструментов вызывает много споров, и некоторые участники рынка относятся к ним с осторожностью, в будущем, по прогнозу экспертов, часть книг неизбежно будет создаваться с помощью алгоритмов ИИ.

Крупнейшая в России издательская группа «Эксмо-АСТ» (включает издательства «Эксмо», АСТ, «Манн, Иванов и Фербер», «Бомбора» и др.) уже использует ИИ для прогнозирования тиража допечаток. Как сказал в своём интервью совладелец группы «Эксмо-АСТ» Олег Новиков газете «Коммерсантъ»: «Количество тиража на основании данных о продажах, динамике отгрузок теперь выставляет машина – ещё несколько лет назад это определялось экспертно редактором или отдельным специалистом»<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> Лебедева В. Нейросеть пришла в книжный // Информационные технологии : [приложение к газете «Коммерсантъ»]. 2023. 29 марта. № 53. С. 20.

Новым направлением применения ИИ и больших данных для группы, по словам Олега Новикова, стал анализ потенциала рукописи. «В данный момент выделено 800 рукописей успешных и неуспешных, по которым также загружены данные продаж. Сейчас идёт обучение машины, и потом этап проверки. Эти технологии уже реализованы Amazon, лидером в применении ИИ и больших данных в области книг»<sup>35</sup>, – продолжает О. Новиков.

Больше всего дискуссий вызывает перспектива того, что речевые технологии ИИ могут быть широко внедрены непосредственно в процесс создания книг. Такие возможности начали активно обсуждаться, в частности, после того, как американский разработчик OpenAI в 2020 г. представил генератор текста GPT-3. Система основана на принципе языковой модели: алгоритм, обученный на огромном массиве текстов (от литературной классики до постов в соцсетях), определяет, какие слова в какой последовательности располагаются в предложении, и создаёт оригинальный текст. В марте OpenAI выпустил новый алгоритм GPT-4, и, по данным компании, он превосходит прошлую версию на 40% по достоверности информации.

Книги с ИИ в соавторах уже выходят в России: в конце мая в издательстве Individuum вышел сборник рассказов «Пытаясь проснуться», половина которых написана писателем и художником Павлом Пеперштейном, а другая половина – нейросетью ruGPT-3. В аннотации сообщается, что нейросеть оттачивала своё писательское мастерство, анализируя русскую классику.

В ближайшие годы, по прогнозу управляющего партнёра аналитического агентства Spektr Николая Седашова, обычным делом станет использование ИИ для создания детского или массового контента, например простых фантастических рассказов, литературы для «молодых взрослых» (жанр young adult) и бульварных романов.

А через 10–15 лет, как прогнозирует эксперт, книгоиздательство и литература в целом, как и многие другие сферы, разделится на два течения.

«Одно будет широко использовать ИИ и создавать простые и недорогие продукты для широкого круга потребителей. При этом далеко

---

<sup>35</sup> Там же.

не обязательно, что они будут хуже, чем современные книги. ИИ упростит написание книг, но в умелых руках качество не пострадает. Второе направление, более дорогое и элитарное, будет применять исключительно человеческий труд»<sup>36</sup>.

Эксперт утверждает, что на книгах, сериалах, статьях или музыке будет стоять метка «сделано без участия ИИ», точно так же как на молочных продуктах сегодня указывают, что они изготовлены без использования заменителей молочного жира.

Рассмотрим другие особенности современного информационного рынка.

### **У журналов и газет падают тиражи**

В 2022 г. в России вышло на 10% меньше экземпляров газет и на 3,4% меньше журнальных номеров, подсчитали в РКП. Участники рынка связывают динамику с уходом ряда изданий по экономическим и политическим причинам. Издатели отмечают, что в 2023 г. на рынок будут влиять проблемы с распространением, сокращение рекламных бюджетов и возможный рост стоимости печати, но спрос читателей остается стабильным.

Из данных РКП следует, что общий годовой тираж газет в РФ в 2022 г. (количество экземпляров, выпущенных всеми действующими изданиями) составил более 3,94 млрд экз., что на 9% меньше, чем в 2021 г. (было почти 4,32 млрд экз.). Годом ранее наблюдалось падение на 6%. Средний разовый тираж одной газеты сократился на 10%, до 14,7 тыс. экз. (в 2021 г. показатель снизился на 7%).

Президент Союза предприятий печатной индустрии (СПИИ ГИПП) Алексей Иванов называет основным фактором падения тиражей газет уход с рынка ряда крупных участников, а журналов – отзыв иностранных лицензий (например, Conde Nast, выпускающий издания Vogue, GQ, Glamour и Tatler, прекратил издательскую деятельность в РФ): «Те участники рынка, которые остались, значительно не сокращали тиражи. Более того, был рост – например, в сегменте общественно-политических изданий, сканвордов, журналов прикладного характе-

---

<sup>36</sup> Там же.

ра»<sup>37</sup>. Стратегией многих российских компаний, добавляет он, стало развитие в цифровой среде, что «не улучшает ситуацию для газет и журналов». При этом растут расходы: печать, по словам Алексея Иванова, подорожала на 30%, рост цен на бумагу составил 20–25%.

### **В России упал спрос на литературу на иностранных языках**

Продажи литературы на иностранном языке в России в феврале снизились на 15–30% в натуральном выражении год к году. Участники рынка связывают падение с уходом таких издательских грандов, как Penguin Random House, Macmillan Publishers, Simon & Schuster, международного оптового продавца книг Gardners, а также снижением числа иностранцев в РФ. Издательства и маркетплейсы распродают складские запасы со скидками.

Однако «в Wildberries говорят, что пока не наблюдают снижения динамики продаж, скорее наоборот: «Интерес растёт благодаря тому, что жители нашей страны активно изучают иностранные языки». Самое популярное издание на платформе – комплект из пяти книг о Гарри Поттере на английском языке и в подарочной упаковке. В Ozon добавили, что за девять месяцев 2022 г. штучные продажи книг на немецком языке, например, выросли в 8,6 раза, на английском – в 6 раз. Более свежие данные в компаниях пока не предоставили»<sup>38</sup>.

В целом продажи на российском рынке книг без учёта учебной литературы, по данным «Эксмо-АСТ», в 2022 г. увеличились на 10%, достигнув 109 млрд руб. Число выпущенных книг и брошюр в России по итогам 2022 г. снизилось на 0,3%, до 108 тыс. изданий, говорилось в отчёте РКП.

Зато сервисы электронных книг расширяют библиотеки комиксов и манги – графических романов. Большая часть манги следует стилю, разработанному в Японии в конце XIX в. Так, входящая в МТС платформа «Строки» до конца 2023 г. планирует открыть специальный раздел

---

<sup>37</sup> Лебедева В. Бумага сворачивается. У журналов и газет падают тиражи // Коммерсантъ. 2023. 28 февр. № 34. С. 10.

<sup>38</sup> Юрасова Ю. Печать русскости. Спрос на литературу на иностранных языках упал на 15–30% // Коммерсантъ. 2023. 21 марта. № 47. С. 10.

комиксов и разместить там не менее ста популярных графических произведений до конца 2024 г.

Какие ещё можно отметить события, происходящие прямо сейчас и представляющие интерес для библиотек?

В Великобритании создаётся новая национальная цифровая платформа для публичных библиотек, единое пространство, знакомящее цифровое поколение с библиотечным миром и позволяющее местным библиотекам представить свои ресурсы широкому кругу пользователей.

Проект осуществляется при лидерстве Британской библиотеки. На первом этапе задача создать полностью интегрированную единую библиотечную систему в масштабе страны с полным спектром онлайн-обслуживания не ставится. Скорее она заключается в том, чтобы показать цифровому поколению, чем сильны и хороши библиотеки, создать работающую онлайн-систему, получить читательский отклик в реальном времени и двигаться дальше, пытаясь реализовать запросы аудитории.

Библиотеки сыграли свою знаковую роль в пандемию и постпандемийный период. **Цифровизация, пандемия и санкции** – вот три фактора, которые содействовали усилению ОД и технологий оцифровки фондов. Но следует подчеркнуть, что ситуация на информационном рынке в части периодических изданий **особенная**, прежде всего, из-за научных журналов и трудов конференций, симпозиумов, семинаров.

Здесь акцент резко смещается в сторону электронных журналов и даже при наличии печатных версий библиотеки, университеты и научные институты предпочитают электронный доступ, во-первых, он дешевле, а во-вторых, обслуживает гораздо более широкую пользовательскую аудиторию.

Особенно парадоксальной ситуация сложилась в России: на государственные средства Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Российского фонда фундаментальных исследований (сегодня – Российский центр научной информации) в рамках национальной и централизованной подписки обеспечивался онлайн-доступ к двум огромным индексным БД: Web of Science и Scopus и более чем к 8 тыс. названий зарубежных полнотекстовых изданий по широкому политематическому спектру, объединённых в 30 полнотекстовых ресурсов (при этом ни одно российское периодическое издание не

входило в пул национальной/централизованной подписки). Хотя более 3 тыс. российских периодических изданий сегодня входят в список ВАК, более 770 – в Russian Science Citation Index, около 200 – в Emergency Sources Citation Index (Web of Science). Кстати, по данным бывшего вице-президента РАН академика А. П. Хохлова, представленным в его докладе «Современное состояние и перспективы отечественной научной периодики» на специальном круглом столе в Комитете Государственной Думы по образованию и науке 4 апреля 2019 г. в мире на эту дату насчитывалось 128 тыс. периодических изданий, из них 77 тыс. научных.

В Российской Федерации научных, технических и практических журналов более 6 тыс., международное влияние российских учёных возрастает и, соответственно, число российских публикаций, индексируемых, в частности, в Web of Science, растёт (сегодня это уже не столь актуально, так как Web of Science и Scopus отключили российские журналы и, соответственно, учёных от доступа к своим базам).

В конце марта 2022 г. крупнейшие научные издательства мира заявили, что приостанавливают продажу своей продукции и услуг организациям России и Белоруссии. Таким образом, российские вузы и научные организации лишились легального доступа к зарубежным научным журналам и БД. Бывший вице-президент РАН Алексей Хохлов подсчитал, что Россия потеряет 97,5% мировой научной продукции, распространяемой по подписке. Он назвал это научно-информационной блокадой. Учёные называют решение издательств «попыткой убийства российской науки»<sup>39</sup>.

Один из тревожных и, возможно, вынужденных выходов из этой ситуации – переход к пиратству и нелегальному скачиванию научных журналов.

Санкции против отечественной науки – это ещё хуже санкций в спорте. Спортсменам иногда разрешают выступать в нейтральном статусе (хотя этот статус сложно объяснить и понять, а при чём здесь вообще нейтралитет?), а что делать науке и образованию?

---

<sup>39</sup>Васильева А. Наукоотъёмки технологии. Мировые научные издательства обещают аннулировать российские подписки // Коммерсантъ. 2022. 04 апр. № 57/П. С. 1.

Далее: «Мы предприняли беспрецедентный шаг, приостановив продажи продуктов и услуг исследовательским организациям в России и Белоруссии. Мы присоединяемся к другим организациям по всему миру, которые пытаются своими действиями положить конец этой агрессии и восстановить мир» (из текста Совместного заявления 15 крупнейших мировых издателей научных журналов).

«По мнению издательств, подписавших заявление, они тем самым наказывают не учёных, а научные организации. Звучит весьма странно, коль скоро перечисленными выше сервисами в ежедневном режиме пользуются именно активно работающие учёные, а не администраторы» (А. Р. Хохлов, академик РАН).

Отметим, что базы данных журналов позволяют искать информацию по ключевым словам. Это позволяет учёным видеть, что было сделано в той или иной области. Например, сегодня многие отечественные учёные считают, что в России пора создать свою библиометрическую БД. Существующий Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), по мнению многих, не выдерживает конкуренции с международными базами. Министерством науки и высшего образования Российской Федерации уже завершена работа по созданию так называемого «Белого списка» отечественных журналов, предлагающего, по сути, новый подход к ранжированию и систематизации отечественных периодических изданий.

Какие ещё особенности в этом суперважном направлении существуют?

Сегодня в этой ситуации всё более широкую практику получает «самоархивирование», когда авторы размещают препринты статей в открытых источниках – крупных тематических архивах или институциональных репозиториях и личных страницах авторов. Также учёный всегда может обратиться за получением полного текста статьи непосредственно к её автору.

Что же ещё делать? Какие акценты появляются? Какие альтернативы?

Альтернативы:

1. SciHub и другие пиратские сайты.
2. Горизонтальные связи учёных, так как полностью перекрыть доступ к знаниям в современном мире невозможно.
3. Вариант сегодняшних реалий, предложенный РЦНИ (РФФИ).

Да, Web of Science, Scopus, Elsevier и ряд других операторов ушли, ну и бог с ними. А ведь многие остались, в том числе такие гиганты, как Springer, Wiley, Questel, ряд других. Давайте пока подождём пиратствовать.

РЦНИ сегодня обеспечивает доступ к ряду старых и новых ресурсов; так, на примере централизованной подписки ГПНТБ России (рис. 9) можно достаточно убедительно продемонстрировать новые возможности и новые ресурсы. Ситуация в целом достаточно хорошая.

## Централизованная подписка в ГПНТБ России на март 2023 г. (оператор Российский центр научной информации)

Состояние доступа	Кол-во ресурсов	Выборочный перечень
Ресурсы, доступные по действующей лицензии	20	APS, Springer Nature, Wiley, AIP, SAGE, Wiley
Ресурсы в доступе, срок лицензии закончился	36	AMS, ACS, AIP, APS, SAGE, JSTOR, Freedom Collection (Elsevier)
Доступ прекращен	6	WoS, Scopus, ресурсы EBSCO, Taylor & Francis
Новые ресурсы	11	

Рис. 9. Данные о централизованной подписке в ГПНТБ России на март 2023 г.

Правообладатель : название ресурса
American Mathematical Society : Коллекция журналов AMS Journals
Begell House Inc. : Коллекция журналов Begell Biomedical Research Collection
Begell House Inc. : Коллекция журналов Begell Engineering Research Collection
Bentham: Bentham Journal Collection
BMJ Publishing Group Limited : База данных BMJ Knowledge Resources
China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd (CNKI): Коллекция журналов Academic Reference
EDP Sciences SAS: Коллекция журналов EDP Sciences
Ovid Technologies GmbH : Коллекция журналов Lippincott Williams & Wilkins journal collections
SAE International: Коллекция журналов SAE eJournals
SAGE Publications Ltd : Коллекция журналов Royal Society of Medicine Journal Collection
World Scientific Publishing : Коллекция журналов World Scientific Complete eJournal Collection

Рекомендуется в  
подписке 2023 г. (по  
данным РЦНИ)

**Рис. 10. Новые ресурсы по данным РЦНИ**

Таким образом, сегодня в части обеспечения доступа к актуальной научной информации возникают и другие новые в значительной степени определённые возможности. Как говорил великий древнекитайский мыслитель и философ Конфуций: «Не стоит бояться перемен, чаще всего они случаются именно в тот момент, когда они необходимы».

Однако стоит подчеркнуть, и это в первую очередь не в связи с прекращением доступа к научным журналам, что косвенно все ограничения так или иначе связаны.

В России снова растёт интерес к нелегальному контенту на фоне приостановки работы в стране иностранных кинопрокатчиков и стриминговых платформ. Запросов на скачивание пиратских приложений всё больше, а их разработчики думают о размещении в NashStore и RuStore.

Яндекс по итогам лета 2022 г. удалил более 9 млн ссылок на пиратский контент, этот рост составил 42%. Что говорят эксперты о перспективах этой серой индустрии и насколько эффективно антипиратское законодательство?

Важно помнить, что пиратский контент – это контрафакт. По данным Group-1В, почти на 23% русскоязычных сайтах с аудиовизуальным пиратским контентом есть вирусы, которые могут привести к утечке персональных данных и другим неприятным последствиям.

В РФ обсуждают возможность создания единого реестра недружественных правообладателей. В него предлагается включать компании, которые поддерживают санкции против РФ, вне зависимости от вида прав – могут попасть и иностранные киностудии, и издательства, и разработчики софта. Участники рынка контента и эксперты опасаются, что такой механизм приведёт к активизации пиратства.

Одним из реальных выходов (перемен) сегодня является ОД, и это ещё одна актуальная особенность современной цифровой трансформации в части обеспечения доступа к научной информации. ОД уже играет и будет играть весомую роль в формировании пространства знаний в ближайшем будущем и отдалённой перспективе. Этот важный современный тренд – ОД к библиотечным, музейным и архивным коллекциям – реально отражает тенденции развития современного информационного и книжного рынка и библиотечно-информационной инфраструктуры.

Масштабы ОД в мире нарастают. Может быть, скоро уже и не нужна будет подписка, посмотрим. А пока следует рассматривать ещё один аспект – развитие доступа к российским журналам. Пока всё ещё нет единой точки доступа к объединённой коллекции российских журналов, но целый ряд из них уже предоставляет свои ресурсы в ОД.

Подчеркнём, что сегодня Европа установила новые правила публикации статей с участием учёных из России и Белоруссии. В частности, Европейская организация по ядерным исследованиям (ЦЕРН) определилась, как она собирается публиковать работы российских и белорусских учёных, а именно – без аффилиации с институтами Российской Федерации и Республики Беларусь.

Директор Объединённого института ядерных исследований в Дубне (около 50 его сотрудников задействованы в экспериментах на Большом адронном коллайдере в ЦЕРНе) академик Григорий Трубников уверяет, что отсутствие публикаций не было существенной

проблемой по отчётности для российских фондов и агентств. Он напоминает, что в прошлом году требования по публикациям в зарубежных изданиях были смягчены или вовсе отменены правительством страны.

21 марта 2022 г. Минобрнауки России объявило, что до конца года снимает требования по наличию публикаций российских учёных, индексируемых Web of Science и Scopus. Мораторий касается показателей государственных программ, национальных и федеральных проектов, оценки научной результативности организаций и успешности грантов.

Таким образом, пауза со статьями затронула лишь молодых учёных, которым необходимы публикации для защиты кандидатских диссертаций, что привело в ряде случаев к переносу защиты.

Для авторов, связанных с российскими или белорусскими институтами, вместо принадлежности к организации будет написано: «Аффилирован с институтом (или международной лабораторией), на который распространяется соглашение о сотрудничестве с ЦЕРН».

«Мы принимаем это решение как данность, – говорит Григорий Трубников. – Мы не можем соглашаться или не соглашаться, потому что это мнение большинства. Мы продолжаем работать, и наша задача – доказывать миру, что наука может сближать народы. На мой взгляд, и Россия должна оставаться в ЦЕРН, и флаг убирать нельзя. Поскольку Россия участвует там с 1960-х годов. И тот вклад деньгами, ресурсами и человеческим интеллектом, который сделан за почти 60 лет, пережёвывать неправильно и несправедливо»<sup>40</sup>.

Необходимо отметить, что ОД – это будущее, это надо знать и принимать как неизбежное. Сегодня у наших учёных, в частности, зачастую нет иного пути, кроме как воспользоваться возможностями ОД. И здесь уже никакие санкции не могут быть помехой.

Тем более, что в Европе ещё в конце 2018 г. было объявлено о создании так называемой Коалиции S – перейти в 2020 г. к реализации полного и без всяких задержек ОД к научным публикациям.

Формирование Коалиции S породило создание Плана S, согласно которому исследователи, пользующиеся помощью членов Коалиции S,

---

<sup>40</sup> Васильева А. ЦЕРН знает что. Европа установила новые правила публикации статей с участием учёных из России и Белоруссии // Коммерсантъ. 2023. 27 февр. № 33/П. С. 5.

должны в качестве неперемного условия получения гранта с января 2020 г. публиковать свои работы в журналах ОД или репозиториях. Планом S предусмотрены и другие реформы, включая установление максимального значения для стоимости обработки статьи (APC, Article Processing Charges).

Права автора при всём этом сохраняются. Порядок действий в подобных инициативах основывается на существующих лицензионных платформах, таких как Creative Commons, или позволяет авторам или репозиториям ОД разрабатывать свою собственную политику.

На Франкфуртской книжной ярмарке 2018 г. было объявлено об этой новой инициативе в развитии ОД с 2020 г. (уже вступившей в силу), были сформулированы цель и десять основных принципов. Материалы этого знаменательного события были обработаны и представлены в веб-пространство А. И. Земсковым<sup>41</sup>.

Данная инициатива была рождена в ходе операции руководителей организаций, выдающих гранты на проведение научных исследований, Марка Шпитца, президента Science Europe (Ассоциации крупнейших европейских грантодателей и научных организаций) и Роберта-Яна Смита, отвечающего за развитие систем ОД в Европейской Комиссии.

Рабочая группа по реализации проекта сотрудничает и с другими заинтересованными организациями.

### **Базовая цель и десять основных принципов Плана S**

Поставлена базовая цель: «После 1 января 2020 г. научные публикации, содержащие результаты исследований, профинансированных публичными грантами, представленными национальными или европейскими научными советами и финансирующими организациями, должны публиковаться в журналах открытого доступа или применяться на платформах открытого доступа».

---

<sup>41</sup> Земсков А. И. (пер. и коммент.) Проблемы издательского бизнеса и открытого доступа в фокусе Франкфуртской книжной ярмарки 2018 г. // Научные и технические библиотеки. 2019. № 5. С. 94–103.

Кроме того, сформулировано десять основных принципов:

1. Автор сохраняет за собой авторские права на свою публикацию, а все публикации должны осуществляться под открытой лицензией, желательно лицензией Creative Commons.

2. Финансирующие организации совместно формулируют надёжные критерии и требования по сервисам, соответствующим высококачественным журналам ОД и платформам ОД.

3. В случаях, если такие высококачественные журналы или платформы ОД ещё не существуют, грантодатели будут скоординированным образом обеспечивать проекты по формированию и поддержке их при необходимости; будет также поддержано создание необходимой инфраструктуры.

4. При необходимости стоимость редакторской подготовки публикации будет покрываться грантодателями или университетами, но не индивидуальными учёными; признаётся, что все учёные должны иметь возможность публиковать свои произведения в системах ОД, даже если их научная организация ограничена в средствах.

5. При использовании системы оплаты редактирования публикации ОД финансирование этой процедуры должно быть стандартизовано и ограничено.

6. Финансирующие организации просят университеты, научные организации и библиотеки привести в соответствие свои стратегии и технические политики с указанными принципами и в особенности обеспечить прозрачность.

7. Указанные принципы должны применяться ко всем видам научных публикаций; времени для достижения таких принципов в отношении монографий и книг может понадобиться больше, чем до 1 января 2020 г.

8. Признаётся особая важность открытых архивов и репозиториев, в которых размещаются результаты научных работ ввиду их долгосрочных архивных функциональностей и их потенциала для внесения редакторских инноваций.

9. Гибридная модель публикаций несовместима с указанными принципами (оплата авторами издателю за публикации).

10. Финансирующие организации будут осуществлять мониторинг, практиковать санкции за несоответствие.

Ещё одна **особенная** компонента цифровой трансформации современного информационного рынка – меняющееся законодательство об авторском праве.

Прежде чем говорить об авторском праве, ещё раз подчеркнём роль информационной (цифровой) культуры не только в развитии образовательной системы страны, но и пользователей общедоступных библиотек, так как современным системам необходимо внедрять новый тип мышления, основанный на информационной культуре. Важно научить молодых людей поиску достоверной легитимной информации, её критической и творческой переработке с целью получения нового знания.

Повторюсь, законодательство об авторском праве регулярно меняется, стремясь соответствовать реалиям цифровой эпохи, и это ещё одна важная особенность современной цифровой трансформации.

Главная проблема: сегодняшняя модель защиты авторского права и интеллектуальной собственности не учитывает полностью реалии, ориентированные на развитие информационной цифровой среды и особенности нового цифрового книгоиздания, книгораспространения и использования.

Об этом неоднократно говорят эксперты на разных ежегодных международных книжных выставках-ярмарках. Да, это важнейший тренд, важнейший консенсус – нужна новая система защиты авторского права в условиях глобального распределения публикаций в интернете и информатизации общества в целом. Здесь и авторы, и издатели, и библиотекари, и читатели едины в своих мнениях.

Исторически первым крупным вызовом для сложившейся системы авторского права на произведения науки, литературы и искусства стала цифровая революция. Как только произведение оцифровано – будь это текст, изображение, видео или аудио, оно может с лёгкостью передаваться, использоваться, трансформироваться и т. п. Новые технологии заменили физическое распространение на цифровое, и правообладатели начали терять свои права и доходы. Хотя авторское право создателя произведения автоматически возникает в момент создания, и произведение получает установленную законом защиту от несанкционированного копирования и распространения, это право автора контролировать использование своего произведения трудно соблюсти практически в

цифровую эпоху. Однако и запрет использования цифровых технологий представляется бессмысленным и вредным.

Система авторского права, которая ранее имела дело только с осязаемыми (печатными) произведениями, теперь вынуждена приспособиться к цифровым работам.

Первым импульсом преобразований в авторском праве было стремление защитить правообладателей от пиратства, неконтролируемого распространения, использования и изменения произведений. Законодательство пошло по пути ужесточения правил обращения с электронными документами. В свою очередь это вызвало недовольство широких общественных групп, отстаивающих право на доступ к информации, и вторым, противоположным импульсом стал поиск путей для преодоления ограничений, связанных с авторским правом.

Очевидно, что изменения в законодательстве для учёта электронных документов, ресурсов, библиотек нужны, но к вопросу надо подходить взвешенно. Законы эффективны только тогда, когда они облачают в юридическую форму понятную людям схему действий, которую они готовы принять.

В эпоху цифровизации неизбежна модификация законодательства об авторском праве с учётом интересов авторов и иных правообладателей и читателей/пользователей.

Новая парадигма авторского права должна учитывать новые технологии создания и хранения электронных публикаций и доступа к ним читателей, а также нарастающие тенденции использования ОД. Новую перспективу получают такие направления, как взаимодействие с организациями и издательствами по коллективному управлению правами и взаимодействие напрямую с правообладателями и авторами.

Работа по совершенствованию законодательства, в том числе в части облегчения прав читателей, идёт во многих странах.

В США реформы начались с Закона об авторском праве в цифровую эпоху (Digital Millennium Copyright Act – DMCA), введённого в действие в 1998 г. Он обновил законодательство по авторскому праву, учитывая взаимодействие авторского права и интернета.

Учёт общественного интереса при пересмотре законодательства обычно происходит либо путём введения в текст законов специальных исключений, как правило, образовательных, а также относящихся к

работе библиотек, либо путём применения концепции добросовестного использования (fair use).

Эта концепция получила широкое распространение.

В рамках доктрины **добросовестного использования** (fair use), работающей в США, и **честного использования** (fair dealing), принятой в законодательстве Великобритании, а также их разновидностей, введённых в законодательство многих стран мира, в том числе Австралии, КНР и др., допускается свободное использование защищённых авторским правом материалов при соблюдении определённых условий. Хотя существуют концепции давно, особую известность и полезность они приобрели в цифровую эпоху, когда позволили на законных основаниях создавать требуемые электронные копии документов.

Принцип добросовестного использования сыграл огромную роль при оцифровке коллекций библиотек. Самым известным примером можно назвать запущенный в 2002 г. амбициозный проект корпорации Google по созданию открытой для всех всемирной электронной библиотеки книг путём оцифровки фондов крупнейших библиотек – Google Books.

В последнее время наблюдается тенденция расширительного толкования понятия fair use (добросовестного использования) – некоторые правообладатели утверждают, что оно превратилось во free use (бесплатное использование).

Победой подхода fair use стало признание законности оцифровки книг в проекте Google Books. Напомню, что Google Books публиковал полностью только литературу, не защищённую авторским правом и лицензиями, что до всего остального – читателю предоставляется лишь ознакомительный фрагмент произведения. Далее он может обратиться в библиотеку (одно исключение – «сиротские» произведения, но и здесь, после долгих судебных проволочек, Google всё же вышел сухим из воды).

Помимо этого, в США продолжается мониторинг эффективности законодательства по авторскому праву. Офис авторского права США регулярно выпускает комментарии и рекомендации по работе с Законом DMCA и недавно составил отчёт о его действии, согласно которому баланс интересов провайдеров онлайн-услуг и правообладателей ещё не достигнут. Реформа авторского права в последние годы идёт в США медленно, но постепенно с требуемым эффектом.

В европейском законодательстве также произошли существенные изменения. В 2017 г. создана первая модель единой цифровой Европы: Еврокомиссия разработала единое безбарьерное пространство (рынок) цифрового контента, предложив унифицировать вопросы авторского права, что поможет нарастить информационные ресурсы цифровой экономики. Была разработана и в 2021 г. вступила в силу «Директива об авторском праве на Едином цифровом рынке».

Директива содержит важные исключения для образовательных учреждений (ст. 5), библиотек и других институтов культурного наследия (ст. 6).

Речь в ст. 5 идёт о цифровом трансграничном использовании защищённого авторским правом контента для целей иллюстрации при обучении, в том числе онлайн-обучении, в пределах Европейского Союза и с использованием безопасной электронной среды, например, внутренней сети университета или виртуальной обучающей системы, и с указанием на источник, включая имя автора.

А вот Исключение с целью обеспечения сохранности культурного наследия (ст. 6 Директивы) позволяет библиотекам, архивам и музеям изготавливать цифровые копии любых произведений и иных охраняемых объектов, но исключительно в целях сохранения таких произведений и в объёме, необходимом для сохранения.

О росте числа исключений из законодательства по авторскому праву свидетельствует также принятие международного Марракешского договора об облегчении доступа слепых и лиц с нарушениями зрения или иными ограниченными способностями воспринимать печатную информацию. Он уже реализован и в российском законодательстве.

Стоит отметить, что в первую очередь законодательство в сфере авторского права было всё же в большей степени ориентировано на правообладателей (издателей), поэтому и возникло лоббирование со стороны многих учреждений, в первую очередь науки, культуры и образования. Но в некоторых случаях, когда речь идёт об абсолютном праве воспроизведения защищённого произведения, привилегии заинтересованных пользователей не всегда очевидны. Так, А. И. Земсков в вышеуказанной работе привёл следующий пример. В 2012 г. канадское правительство добавило лишь одно слово «образование» в список исключений в доктрину справедливого пользования fair use. Это един-

ственное слово, как сообщила Ассоциация канадских издателей, стоило канадским создателям продукции 50 млн долларов в год из-за потери авторских отчислений. Как следствие, издатели учебной литературы стали закрываться и уходить с рынка, оставляя канадским студентам право пользоваться источниками образования на базе импортированных книг. В 2017 г. ситуация в Канаде немного исправилась, когда решением суда было признано, что исключение в образовательных целях не всегда является справедливым для правообладателей. Тем не менее в настоящее время продолжается пересмотр канадским правительством списка исключений, и Международная ассоциация издателей продолжает их поддерживать. Взаимоотношения авторов, правообладателей и заинтересованных пользователей и сегодня остаются в центре внимания общественных деятелей в этой сфере.

### **Российское законодательство об авторском праве и библиотеки**

В целом законодательство Российской Федерации в области авторского права основывается на Конституции Российской Федерации и ч. 4 Гражданского кодекса РФ, которая объединила ранее принятые законы об интеллектуальной собственности. Ч. 4 вступила в силу 1 января 2008 г. и впоследствии неоднократно редактировалась; новейшая редакция датируется 5 декабря 2022 г.

Поправки к ч. 4 ГК РФ обусловили новую редакцию, ослабили чрезмерную жёсткость и привели наш закон к почти идеальному виду: ограничения сократились на уровне международных конвенций, но возможности по оцифровке в интересах пользователей расширились.

#### *Поправки к ч. 4 ГК РФ*

В России на законодательном уровне закреплено разрешение библиотекам свободно создавать единичные копии, в том числе в электронной форме, экземпляров произведений, имеющих исключительное научное и образовательное значение, но только при условии, что такие произведения не переиздавались свыше 10 лет с даты выхода в свет их последнего издания на территории Российской Федерации (ст. 1275).

С 1 января 2015 г. вступили в силу поправки, уточняющие рамки свободного использования произведения (в информационных, науч-

ных, учебных или культурных целях), постоянно находящегося в открытом для свободного посещения месте – в библиотеках, архивах и образовательных организациях. Библиотекам и архивам разрешается копировать произведения в целях обеспечения сохранности и доступности для пользователей (ст. 1275).

В личных целях можно свободно и без разрешения автора или иного правообладателя воспроизводить и использовать цифровые копии статей и малообъёмных фрагментов книг (ст. 1273).

Авторефераты диссертаций переведены в общественное достояние. Ст. 1274 говорит о свободном использовании – записи на электронном носителе, в том числе записи в память ЭВМ, и доведении до всеобщего сведения авторефератов диссертаций.

С 2014 г. в ГК РФ появилась ст. 1286.1, в которой говорится об открытых лицензиях на произведения науки, литературы и искусства, то есть о возможности заключать лицензионный договор в упрощённом порядке. Поправки направлены на закрепление для авторов возможности предоставлять свои произведения неограниченному кругу лиц под свободными лицензиями, такими как Creative Commons и GNU FDL (копилефт-лицензия даёт лицензиату право на воспроизведение, распространение и изменение исходной работы)<sup>42</sup>.

Эти поправки к законодательству существенно облегчают жизнь многочисленным пользователям библиотек.

Другая важная для нас сфера – «сиротские» произведения и произведения, вышедшие из коммерческого оборота. Отсутствие информации о правообладателях долгое время служило препятствием к оцифровке и законному использованию произведений, но постепенно эта проблема решается во многих странах мира с помощью агентств коллективного управления правами и разработки лицензий на использование произведений данного вида.

Таким образом, трансформация авторского права идёт несколькими путями: создание новых бизнес-моделей, разработка отдельных лицензий, приспособление к существующей системе авторского права, а также введение изменений на законодательном уровне.

---

<sup>42</sup> Операционная система GNU : проект GNU / Ричард Мэттью Столлман, ФСПО. Дата обновления: 18.04.2023. URL: <http://www.gnu.org>

Итак, наиболее ярко ограничения и исключения в области авторского права отражены в статьях ГК РФ:

1273 «Свободное воспроизведение произведения в личных целях»;

1274 «Свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях»;

1275 «Свободное использование произведения библиотеками, архивами и образовательными организациями».

Сотрудникам библиотек сегодня необходимо знать основы прав интеллектуальной собственности и, в частности, авторских прав, при проведении таких операций, как копирование, электронная доставка документов, создание видеофильмов, оцифровка материалов библиотечного фонда, работа с сетевыми документами, работа веб-сайта организации. Важно владеть основами корректного применения доктрины справедливого или свободного использования.

### **Основы прав интеллектуальной собственности**

Соблюдение личных неимущественных прав – их иногда называют моральными правами – подразумевает уважение к следующим правам: право признаваться автором, право на имя, право на обнародование, включая право на отзыв, право на защиту целостности произведения, включая его название, от всякого искажения или иного посягательства, способного нанести ущерб чести и достоинству автора (право на защиту репутации автора).

Что касается имущественных прав (в российской юридической практике их часто называют исключительными правами), особенно права на воспроизведение и права на распространение, права перерабатывать произведение, права на доведение до всеобщего сведения, то здесь могут возникнуть сложности.

Сегодня актуальны следующие виды библиотечной деятельности и вопросы прав:

копирование;

электронная доставка документов;

оцифровка материалов библиотечного фонда;

лицензирование.

Библиотеки функционируют в обществе, в котором правила и нормы в применении к печатной информации формировались на протяжении столетий. Однако по мере того, как расширяется сфера электронных (цифровых) документов, приходится менять юридические схемы и технологии.

Библиотеки вовлечены во многие направления человеческой деятельности. Неудивительно, что для них важны многие аспекты права: контрактное (договорное) право, авторское и другие права интеллектуальной собственности, законодательство в области коммуникации, конфиденциальности и защиты частной жизни.

Библиотеки имеют дело с произведениями науки, литературы и (отчасти) искусства, поэтому важно представлять правила обращения с результатами интеллектуальной деятельности (РИД) согласно законодательству и в целом государственное регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности.

Работа по совершенствованию законодательства, в том числе в части облегчения прав читателей, идёт постоянно. Сегодня в нашем обществе формируется качественно новая информационная среда, позволяющая говорить о реальном переходе к «обществу знаний».

Другая особенность цифровой эпохи, напрямую касающаяся библиотек, – **импортозамещение**. Это не новое для нашей страны понятие, и не сегодняшние санкции тому виной. Всё началось гораздо раньше.

Фактически Россия живёт в условиях санкций с 2014 г., когда к территории страны присоединился Крым. В условиях геополитических напряжений и пандемии, которая разрушила логистические связи и цепочки поставок, импортозамещение снова стало актуальным фактором для роста отечественного производства.

В статье Е. Бобышева<sup>43</sup> даётся интересное и познавательное введение в это понятие: «Во времена существования СССР острого вопроса импортозамещения не существовало, так как в той стране было всё... После начала приватизации и открытия железного занавеса в страну хлынул поток иностранной продукции, причём этот поток был ничем не

---

<sup>43</sup> Бобышев Е. Что такое импортозамещение: полный обзор понятия // zakupkihelp.ru : [информац. портал]. 16.01.2017. URL: <https://zakupkihelp.ru/raznoe/cto-takoe-importozameshhenie-polnyj-obzor-ponyatiya.html> (дата обращения: 25.04.2023).

сдерживаемый. Впоследствии для регулирования товарооборота ввели ряд законодательных таможенных актов, пошлин и так далее. После того, как практически 60% потребляемого товара в России стало иностранным, а российские производители ушли с рынка в связи с невозможностью конкурировать с иностранными игроками, появилось понятие "импортозамещение".

Итак, импортозамещение – это процесс в национальной экономике, в ходе которого в стране производится необходимая продукция силами производителей данного государства».

В связи с вводом странами Евросоюза и США санкций против Российской Федерации в настоящий момент действуют федеральные законы № 44-ФЗ и № 223-ФЗ (последние редакции) и акты Правительства, регламентирующие долю товаров отечественного происхождения в государственных закупках (Постановление Правительства РФ № 2013 и № 2014).

Основные принципы и методы импортозамещения:

переход на российское программное обеспечение (ПО) позволит снизить зависимость от зарубежного ПО и повысит уровень информационной безопасности. Не секрет, что повышение уровня кибератак сегодня – это часть информационной войны, ведущейся против Российской Федерации, поэтому необходимо принять дополнительные меры для научной работы. Как отмечалось в прессе, в России к 2024 г. планируется открыть 15 опорных центров Национального киберполигона – электронной площадки, на которой отрабатываются защиты от киберугроз в условиях, приближенных к реальным.

Другие особенности импортозамещения:

переход на отечественное ПО затрагивает только государственные и муниципальные учреждения, к которым относится большинство библиотек, но не касается коммерческих организаций и частных лиц;

использование российского ПО вместо ПО иностранного производства;

создание Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и БД.

Переход не затрагивает программное обеспечение, которому нет аналогов в вышеуказанном реестре. Это очень важно сегодня для ряда разработок в наших библиотеках, это та ниша, которую можно использовать.

В библиотечно-информационной сфере импортозамещение играет роль при разработке электронных ресурсов собственной генерации, подписке на сторонние электронные ресурсы, внедрении и совершенствовании АБИС и других аспектах, связанных с информационными технологиями и программным обеспечением.

Сегодня стало очевидным, что цифровизация теперь будет строиться на отечественном ПО. Доступ к зарубежным технологиям стал ограниченным, но не надо забывать, что в стране есть собственные программные продукты, их нужно умело развивать и внедрять. Как пишет директор Центра компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий Илья Массух: «Предприятиям в процессе цифровизации необходимо менять свои бизнес-процессы, адаптировать производственные решения к реалиям. Это занимает основное время. А на внедрение нашей 1С уходит столько же, сколько и на зарубежную систему SAP<sup>44</sup>»<sup>45</sup>.

### **Российские альтернативы цифровых решений**

Резкая приостановка деятельности ИТ-компаний в стране обусловила срочный поиск замены западным информационным продуктам и ресурсам. В связи с этим Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ выпустило Письмо от 1 апреля 2022 г. «Об импортозамещении цифровых решений в органах управления РФ», в приложении к которому было выделено 15 категорий информационных продуктов и ресурсов иностранных компаний и их российских альтернатив.

Как пишет в своей статье научный сотрудник ГПНТБ России Ю. В. Смирнов<sup>46</sup>, отношение к библиотечно-информационной сфере имеют следующие категории:

---

<sup>44</sup> SAP – один из ведущих мировых производителей программных решений для управления бизнес-процессом.

<sup>45</sup> Калмацкий М. Свой компонент три года ждут. Цифровизация будет строиться на отечественном ПО // Инвестиции : [приложение к «Российской газете»]. 2022. 15 июня. № 126 (8774). С. А7.

<sup>46</sup> Смирнов Ю. В. Импортозамещение: нормативные документы и библиотечные реалии // Научные и технические библиотеки. 2022. № 11. С. 82–96.

социальные сети и мессенджеры;  
программы для организации видеоконференций и связи;  
редакторы документов;  
электронные почтовые сервисы;  
веб-браузеры и веб-аналитика;  
образовательные ресурсы;  
онлайн-площадки поиска сотрудников.

По мнению автора, необходимо учесть, что в библиотеках полный переход на отечественное ПО пока затруднён. Основной причиной этого является сложность преобразования информационных систем библиотек. Большинство используемого в библиотеках специализированного ПО, в том числе отечественного, работает только под управлением операционной системы MS Windows. Для отечественных ОС альтернативное отечественное ПО, удовлетворяющее нуждам библиотек, пока ещё в полном объёме отсутствует.

В декабре 2022 г. компания Microsoft объявила, что открывает доступ к установкам Windows 11 в России. Журналист Олег Капранов в своей статье «Приоткрытое "окно"»<sup>47</sup> отмечает, что установить операционную систему и даже использовать её можно, но оплатить нет возможности. Летом 2022 г. Microsoft объявила об уходе с российского рынка, пропала возможность продлевать подписку на облачные сервисы, в том числе и на известный пакет Microsoft 365, включающий в себя, в частности, редактор Word и таблицы Excel.

Этот уход свидетельствует о том, что, возможно, Microsoft всё же хочет сохранить за собой часть российского рынка, на которую активно стали претендовать российские компании, работающие в сфере системного ПО.

Что же касается микроэлектроники, которая тоже стала заложницей санкций, то сегодня можно с осторожностью утверждать, что активная поддержка правительством российских производителей IT-оборудования и его компонентов сможет заместить импорт требуемой номенклатуры высокотехнологичного оборудования и комплексов, если это потребуется.

---

<sup>47</sup> Капранов О. Приотрытое «окно». Microsoft разрешила скачивать Windows 11 в России // Российская газета. 2022. 29 дек. № 296 (8944, федер. вып.). С. 1.

## **Автоматизированные библиотечно-информационные системы**

Существенные отличия норм, требований и стандартов библиотечного дела в России привели к необходимости разработки собственных. Первые из отечественных автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) начали разрабатываться в 1990-е гг. Зарубежные системы сложно было адаптировать под российские нормы, требования и стандарты, не говоря уже о их высокой стоимости.

Ни одна библиотека не сможет выполнять свои социальные и все остальные функции в информационном обществе, если у неё не будет своей АБИС. Только создав хорошую современную АБИС, библиотека может рассчитывать на свою нишу в цифровой среде и в цифровизации экономики. То есть игнорировать этап автоматизации нельзя, оцифровка его не заменит. Сначала автоматизация, потом оцифровка.

В настоящее время российские АБИС представляют собой либо клиент-серверное ПО, работающее на ОС MS Windows или через слой совместимости WINE на отечественных ОС, либо как платформонезависимое ПО. По большому счёту, у нас в стране немного АБИС, имеющих полную «отечественную начинку», начиная от СУБД и заканчивая прикладным сервисом. И я с гордостью могу сказать, что наша разработка – система автоматизации библиотек «ИРБИС» полностью соответствует требованиям импортозамещения, поэтому она на законном основании внесена в Реестр, созданный Ассоциацией разработчиков программных продуктов «Отечественный софт» (на сегодня в Реестре около 15 тыс. программ).

Сегодня активно обсуждаются вопросы изменения разрешительного статуса на заявительный. Многие компании имеют в составе учредителей иностранных партнёров, а наши учредители боятся потерять партнёров. Но, насколько я знаю, этот вопрос пока не получил достаточного одобрения...

### **Что происходит прямо сейчас?**

11 апреля 2023 г., выступая на стратегической сессии «Укрепление технологического суверенитета», премьер Михаил Мишустин подчеркнул: «Для сохранения устойчивости важнейших отраслей необходимо за короткий срок обеспечить высокую степень независимости в создании технологий, разработок и инженерных решений, освоить вы-

пуск практически всей критически значимой продукции. Такая работа должна вестись на основе отечественных ресурсов и компетенций...»<sup>48</sup>

Можно констатировать, что импортозамещение иностранного ПО в России идёт достаточно успешно, пусть и в авральном режиме. Если ещё несколько лет назад иностранные программные продукты занимали доминирующее положение на российском рынке, то сейчас отечественные компании перехватывают первенство. Например, по оценке Центра компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий, в прошлом году в сфере госзакупок порядка 55% пришлось на российский софт, доля иностранного софта уменьшилась до 20%, а остальные 25% пришлись на совместные разработки.

### **С чего начать библиотекам в области импортозамещения?**

Начать нужно с определения круга задач, стоящих перед конкретной библиотекой в сфере информационных технологий, и того, какие ресурсы и/или программные продукты нужны для решения этих задач разработать или приобрести.

Далее необходимо провести анализ доступных ресурсов и программных продуктов, которые могут быть использованы для решения этих задач, и определить их эффективность и пригодность.

Библиотекам также следует учитывать требования к защите данных и информации, а также соответствовать законодательству в сфере информационных технологий и государственной защите информации.

Следует заметить, что нельзя полностью рассчитывать на открытое ПО. Лаборатория Касперского в 2023 г. выявила более ста вредоносных элементов в зарубежном ПО с открытым кодом в различных репозиториях.

«В качестве решения проблемы эксперты говорят о необходимости создания российской платформы Open Source-продуктов (репозитория в Рунете), а также публичного реестра технологий разработок в области ИИ.

---

<sup>48</sup> Михаил Мишустин провёл стратегическую сессию по укреплению технологического суверенитета // Правительство России. Новости : офиц. сайт. Москва. 11 апр. 2023. (Новости). URL: <http://government.ru/news/48211/> (дата обращения: 26.04.2023).

Наполнить отечественное "хранилище" предлагается продуктами и софтом из публичных иностранных репозиторий, в первую очередь находящихся в юрисдикциях, объявивших санкции РФ, – Azure DevOps Services, Bitbucket, GitHub, GitLab, SourceForge. Такой перенос потребует разработки механизма валидации (тестирования) Open Source-продуктов на наличие в них зловредного кода из-за появления так называемого протестного ПО, указывают эксперты.

По мнению экспертов, публичный реестр технологий сможет решить проблемы "лоскутного" покрытия информационного поля и сложности поиска информации в разрозненных источниках»<sup>49</sup>.

Итак, делаем выводы, что главные **особенные** компоненты цифровой информации, которые прямо влияют на технологические и поведенческие модели современных библиотек, – это, прежде всего:

ИИ;

нейросети и роботы;

трансформация современного информационного рынка;

трансформация авторского права в пользу пользовательских интересов, но с учётом интересов авторов;

цифровизация библиотечной сферы и др.

Например, трансформация интернет-сервисов и в целом интернет-продуктов (модель Web 3.0) – интернета будущего; наступление криптовалюты; активация связанных данных и др.

### **Уменьшение времени, проводимого в Сети**

Статистические данные за 2022 г. показывают, что типичный пользователь стал проводить в интернете на 20 минут в день меньше (снижение на 5%).

Это можно объяснить целым рядом причин, в том числе желанием проводить своё время более осмысленно и целенаправленно. Другое объяснение такого неожиданного результата – мир выходит из пандемии и обусловленного ею онлайн-образа действий. Кроме того, существует фактор усталости людей от цифровых медиа, от подписок на различные цифровые услуги.

---

<sup>49</sup> Петрова В. ИИ поставят на скачивание // Коммерсантъ. 2022. 10 авг. № 144. С. 2.

Однако это совсем не означает снижения важности интернета в нашей жизни. Скорее это стремление использовать время в Сети наиболее ценным для себя образом, превалирование качества над количеством. Интересный результат, который могут использовать библиотеки и организации, предоставляющие своим пользователям качественную и надёжную информацию.

Особенно важно это в связи с тем, что в последнее время произошли и зафиксированы два сдвига, имеющие отношение к библиотечно-информационной сфере:

информация признана ценным ресурсом;

управление информацией признано важной дисциплиной.

В целом, существующие недостатки современного интернета призвана исправить новая модель – Web3, как модель интернета будущего. Р. Рожков в своей статье «Вселенная токена. Какие недостатки интернета призвана исправить новая модель Web3»<sup>50</sup> обобщает мнение многих пользователей и интернет-менеджеров: «Правят огромные платформы и корпорации, которые устанавливают правила, манипулируют пользователями и обогащаются за счёт навязчивой рекламы на основе их данных, а централизованное хранение создаёт идеальные условия для хакеров и цензуры. По словам сторонников преобразований, интернет будущего – Web3 – может и должен стать свободным, безопасным и, главное, децентрализованным, где пользователи будут полноценными владельцами цифровых активов, а не только их создателями и потребителями, как сейчас. Что это – абстрактная идея или действительно новая модель, ростки которой уже пробиваются сквозь асфальт, казалось бы, уже намертво устоявшейся модели?» Ближайшее будущее покажет. Главное – иметь доступ к требуемой информации, уметь её получать, хранить, анализировать.

В заключение хочу отметить, что сегодня многие издания, авторы, аналитики пытаются сформулировать элементы будущих технологий

---

<sup>50</sup> Рожков Р. Вселенная токена. Какие недостатки интернета призвана исправить новая модель Web3 // Информационные технологии : [приложение к газете «Коммерсантъ»]. 2022. 13 дек. № 231. С. 4.

в библиотеках. Можно по-разному относиться к этим оценкам и прогнозам. Для полноты информации приведу следующие оценки фактуры библиотек будущего.

*I. Топ-9 будущих технологий в библиотеках*<sup>51</sup>

1. Большие данные в библиотеках.
2. Копирование печатных книг.
3. Виртуальная реальность (VR).
4. Использование расширенной реальности (AR).
5. ИИ.
6. Мобильные приложения для библиотек.
7. 3D-принтеры.
8. Дроны.
9. Роботы.

*II. Топ-5 технологических новинок*<sup>52</sup>

1. Станции самообслуживания.
2. Мультимедийные выставочные витрины.
3. Локеры для хранения вещей.
4. Уличные книгоприёмники.
5. Интерактивные сенсорные карты и стенды.

Можно сравнивать, анализировать, спорить, но тема объявлена и её надо изучать и развивать. Нельзя пройти мимо заключительной фразы первого обзора: «Многие ошибочно полагают, что библиотеки – это прошлый век. Технологии в библиотеках могут изменить мнения современных читателей и адаптировать Храмы знаний под новый мир».

Известный ирландский поэт, писатель и драматург Оскар Уайльд сказал: «В жизни нет ничего сложного. Это мы сложны. Жизнь – простая штука, и в ней чем проще, тем правильнее».

---

<sup>51</sup>Топ-9: будущие технологии в библиотеках. URL: <https://ages2.com/topchiki/technologii-v-bibliotekah> (дата обращения: 16.08.2020).

<sup>52</sup>Абаджева М. С. Топ-5 технологических новинок // Современная библиотека. 2019. № 7. С. 74–76.

## Список источников

1. **О закупках** товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц : Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ : (ред. от 05.12.2022 ; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2023). // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 30. Ч. I–II. Ст. 4571. URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=100000&volume=1002011030000> (дата обращения: 26.04.2023).
2. **О контрактной** системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ : (ред. от 28.12.2022 ; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 14. Ст. 1652. URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=100000&volume=1002013014000> (дата обращения: 26.04.2023).
3. **О минимальной** доле закупок товаров российского происхождения : Постановление Правительства Российской Федерации от 03.12.2020 № 2013 (ред. от 03.03.2021 № 304, от 23.12.2021 № 2419, от 17.02.2022 № 201, от 16.05.2022 № 883). // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 50. Ст. 8219. URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=400100&volume=1002020050040> (дата обращения: 26.04.2023).
4. **О минимальной** обязательной доле закупок российских товаров и её достижении заказчиком : Постановление Правительства РФ от 03.12.2020 № 2014 (ред. от 27.03.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 50. Ст. 8220. URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=400100&volume=1002020050040> (дата обращения: 26.04.2023).
5. **Абаджева М. С.** Топ-5 технологических новинок // Современная библиотека. 2019. № 7. С. 74–76.
6. **Алпатов И.** Так цифры сошлись. Как цифровизация меняет и будет менять нашу повседневную жизнь // Российская газета. 2020. № 292 (8346, ст. 6).
7. **Анфимов Д.** Смышлёный работяга. Искусственный интеллект готов к труду на благо человека // Поиск. 2023. 31 марта. № 13 (1763). С. 10–11.
8. **Бобышев Е.** Что такое импортозамещение: полный обзор понятия // zakupkihelp.ru : [информац. портал]. 16.01.2017. URL: <https://zakupkihelp.ru/raznoe/chto-takoe-importozameshenie-polnyj-obzor-ponyatiya.html> (дата обращения: 25.04.2023).
9. **Бовт Г.** Когда искусственный интеллект «перехитрит» человека // Российская газета. 2023. 3 апр. № 70 (9015, федер. вып.). С. 5.
10. **Васильева А.** Наукоотъемки технологии. Мировые научные издательства обещают аннулировать российские подписки // Коммерсантъ. 2022. 04 апр. № 57/П. С. 1.
11. **Васильева А.** ЦЕРН знает что. Европа установила новые правила публикации статей с участием учёных из России и Белоруссии // Коммерсантъ. 2023. 27 февр. № 33/П. С. 5.

12. **Гронский В. Г., Морозова К. Б.** Объединяя страны и континенты: диалог профессионалов на международном библиотечном форуме // Библиотекосведение. 2022. Т. 71. № 6. С. 549–560.
13. **Димитров А.** Появилась нейросеть, которая хочет уничтожить мир людей // Российская газета. 2023. 12 апр. № 79 (9024, неделя). С. 9.
14. **Дунаевский И.** Чем новый алгоритм искусственного интеллекта напугал самых серьёзных людей планеты // Российская газета. 2023. 18 янв. № 9 (8954, федер. вып.). С. 8.
15. **Ивлиев Г. П., Карцхия А. А.** Этика эпохи цифровизации // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2023. № 1. С. 21–39.
16. **Исакова Т.** Госпланы запутались в нейросетях. Федеральный проект по развитию ИИ в России скорректируют // Коммерсантъ. 2022. 6 апр. № 59. С. 7.
17. **Калмацкий М.** Свой компонент три года ждут. Цифровизация будет строиться на отечественном ПО // Инвестиции : [приложение к «Российской газете»]. 2022. 15 июня. № 126 (8774). С. А7.
18. **Капранов О.** Восприняли жёсткие меры. Производители софта против смягчения требований к ИТ-компаниям // Российская газета. 2022. 23 июня. № 133 (8781, федер. вып.). С. 5.
19. **Капранов О.** Голос робота. Как устроены машины, говорящие с нами по телефону совсем как люди // Российская газета. 2023. 12 апр. № 79 (9024, неделя). С. 9.
20. **Капранов О.** Приоткрытое «окно». Microsoft разрешила скачивать Windows 11 в России // Российская газета. 2022. 29 дек. № 296 (8944, федер. вып.). С. 1, 10.
21. **Капранов О.** Тренируют интеллект. Нейросети стали использовать для взлома паролей // Российская газета. 2023. 11 апр. № 77 (9022, федер. вып.). С. 4.
22. **Капранов О., Бевза Д.** Чем России может грозить создание ИТ-картеля // Российская газета. 2023. 13 апр. № 80 (9025, столич. вып.). С. 5.
23. **Конференция** по искусственному интеллекту. Владимир Путин выступил на пленарном заседании конференции по искусственному интеллекту Artificial Intelligence Journey // Президент России : офиц. сайт. Москва. 9 нояб. 2019. (Новости). URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62003> (дата обращения: 24.04.2023).
24. **Лазар М. Г.** Цифровизация общества, её последствия и контроль над населением // Проблемы деятельности учёного и научных коллективов : междунар. ежегодник / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ИИЕТ РАН. Санкт-Петербург : ИИЕТ РАН, 2018. № 4 (34). С. 170–181.
25. **Лебедева В.** Бумага сворачивается. У журналов и газет падают тиражи // Коммерсантъ. 2023. 28 февр. № 34. С. 10.
26. **Лебедева В.** Нейросеть пришла в книжный // Информационные технологии : [приложение к газ. «Коммерсантъ»]. 2023. 29 марта. № 53. С. 20.
27. **Лебедева В.** Самиздат перевернул страницу. Рынок ждёт восстановления роста продаж книг независимых авторов // Коммерсантъ. 2023. 27 февр. № 33/П. С. 7.

28. **Мак-Каллок У. С., Питтс В.** Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности // Автоматы / под ред. К. Э. Шеннона и Дж. Маккарти ; пер. с англ. под ред. А.А. Ляпунова. Москва : Изд-во иностр. лит., 1956. С. 363–384.
29. **Медведев Ю.** Можно ли обмануть искусственный интеллект нейросети с помощью «плаща-невидимки» // Российская газета. 2022. 9 нояб. № 252 (8900, федер. вып.). С. 11.
30. **Медведев Ю.** Ночной кошмар Илона Маска. Чем опасен для человечества искусственный интеллект // Российская газета. 2023. 5 апр. № 73 (9018, неделя). С. 5.
31. **Миракян Н.** Италия запретила доступ к ChatGPT / Нива Миракян (Рим) // Российская газета. 2023. 3 апр. № 70 (9015, федер. вып.). С. 8.
32. **Михаил Мишустин** провёл стратегическую сессию по укреплению технологического суверенитета // Правительство России : офиц. сайт. Москва. 11 апр. 2023. (Новости). URL: <http://government.ru/news/48211/> (дата обращения: 26.04.2023).
33. **Нещерет М. Ю.** Цифровизация процессов обслуживания в библиотеках – это уже реальность. doi:10.20913/1815-3186-2019-2-19-25 // Библиосфера. 2019. № 2. С. 19–25.
34. **Операционная** система GNU : проект GNU / Ричард Мэттью Столлман, ФСПО. Дата обновления: 18.04.2023. URL: <http://www.gnu.org> (дата обращения: 24.04.2023).
35. **Петрова В.** ИИ поставят на скачивание // Коммерсантъ. 2022. 10 авг. № 144. С. 2.
36. **Земсков А. И.** (пер. и коммент.) Проблемы издательского бизнеса и открытого доступа в фокусе Франкфуртской книжной ярмарки 2018 года // Научные и технические библиотеки. 2019. № 5. С. 94–103.
37. **Рожков Р.** Вселенная токена. Какие недостатки интернета призвана исправить новая модель Web3 // Информационные технологии : [приложение к газ. «Коммерсантъ»]. 2022. 13 дек. № 231. С. 4.
38. **Самойлов И. Н.** Правовые и этические вопросы развития искусственного интеллекта // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2022. № 12. С. 42–48.
39. **Саркисян Д. Б.** Глобальные соглашения в области открытой науки, искусственного интеллекта и образования – новые инициативы ЮНЕСКО // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. 2022. № 9. С. 15–24.
40. **Смирнов Ю. В.** Импортозамещение: нормативные документы и библиотечные реалии // Научные и технические библиотеки. 2022. № 11. С. 82–96.
41. **Тажигулова Г. О.** Предпосылки и перспективы цифровизации общества и образования // Вестник педагогического опыта. 2018. № 41. С. 80–85. Электрон. копия доступна на сайте науч. электрон. б-ки eLIBRARY. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35645593> (дата обращения: 20.04.2023). Доступ после регистрации.
42. **Топ-9:** будущие технологии в библиотеках. URL: <https://ages2.com/topchiki/technologii-v-bibliotekah> (дата обращения: 16.08.2020).

43. **Тараненко Л. Г., Дворовенко О. В., Савкина С. В. [и др.]** Трансформация библиотечно-информационной деятельности под воздействием цифровой среды : монография / науч. ред.: Л. Г. Тараненко, О. В. Дворовенко; Мин-во культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Кемеровский гос. ин-т культуры». Кемерово : Изд-во КемГИК, 2021. 298 с.
44. **Тьюринг А. М.** Может ли машина мыслить? : с приложением статьи Дж. фон Неймана «Общая и логическая теория автоматов» / пер. с англ. Ю. А. Данилова. Саратов : Ред. журн. «Регуляр. и хаотич. динамика»; Изд-во ГУНЦ «Колледж», 1999. 99 с.
45. **Халин В. Г., Чернова Г. В.** Цифровизация и её влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46–63. doi: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63
46. **Горбунова Н. В., Болдырева Е. П., Григорьева Т. Ю. и др.** Цифровизация как приоритетное направление модернизации российского образования : монография / под ред. Н. В. Горбуновой; Мин-во науки и высшего образования Российской Федерации, Саратовский соц.-эконом. ин-т (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова. Саратов : Саратовский соц.-эконом. ин-т (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2019. 149, [1] с.
47. **Четвёртая** научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер–2023»), Санкт-Петербург, 5–7 апр. 2023 г. : [онлайн-трансляции заседаний] // Национальная библиотечная ассоциация «Библиотеки будущего». Москва, 2023. URL: <https://nabb.org.ru/novosti/208-bibliopiter-2023.html> (дата обращения: 24.04.2023).
48. **Что** такое искусственный интеллект (ИИ): определение понятия простыми словами // Теории и практики. Москва, [2020]. URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/17550-что-такое-iskusstvennyy-intellekt-ii-opredelenie-ponyatiya-prostymi-slovami> (дата обращения: 24.04.2023).
49. **Шабловский В.** Университетам Австралии угрожает искусственный интеллект // Российская газета. 2023. 11 янв. № 3 (8948, федер. вып.). С. 8.
50. **Шартогашева А.** Алгоритм впервые выиграл у человека в покер // TechInsider. Москва. 01.02.2017. URL: <https://www.techinsider.ru/technologies/news-323292-algorithm-vpervyye-vyigral-u-cheloveka-v-poker/> (дата обращения: 24.04.2023).
51. **Шрайберг Я. Л.** Библиотеки, музеи, вузы и книжный рынок в едином информационном цифровом пространстве: общее и особенное : Ежегод. докл. Третьего междунар. проф. форума «Крым–2017» // Научные и технические библиотеки. 2017. № 9. С. 3–70.
52. **Шрайберг Я. Л.** Время перемен: глобальные информационные тренды и перспективы : Ежегод. докл. Второго междунар. проф. форума «Крым–2016» // Научные и технические библиотеки. 2016. № 9. С. 3–56.
53. **Шрайберг Я. Л.** Информационно-документное пространство образования, науки и культуры в современных условиях цифровизации общества : Ежегод. докл. Пятого междунар. проф. форума «Крым–2019» // Научные и технические библиотеки. 2019. № 9. С. 3–55.

54. **Шрайберг Я. Л.** Цифровизация, пандемия, экология языка, рынок информационных и образовательных услуг и библиотеки: курс на выживание и устойчивое развитие : Ежегод. докл. Шестого междунар. проф. форума «Крым–2021» // Научные и технические библиотеки. 2021. № 9. С. 13–72.
55. **Шрайберг Я. Л.** Четвёртая промышленная революция на информационном пространстве библиотек и университетов: аспекты искусственного интеллекта, робототехники и трансформации авторского права : пленарный докл. председателя оргком. Двадцать пятой междунар. конф. и выставки «LIBCOM–2021». Москва : ГПНТБ России, 2022. 22, [1] с.
56. **Юрасова Ю., Тишина Ю., Петрова В.** Горе от интеллекта. Использование ИИ отрегулируют законом // Коммерсантъ. 2023. 14 апр. № 65. С. 1, 9.
57. **Юрасова Ю.** Печать русскости. Спрос на литературу на иностранных языках упал на 15–30% // Коммерсантъ. 2023. 21 марта. № 47. С. 10.
58. **Kahle В.** Transforming Our Libraries from Analog to Digital: A 2020 Vision // EDUCAUSE Review. 2017. Vol. 52. No. 2 (March).  
URL: <https://er.educause.edu/articles/2017/3/transforming-our-libraries-from-analog-to-digital-a-2020-vision> (дата обращения: 24.04.2023).
59. **Kemp S.** Digital 2023 Global Overview Report; Kepios. // DataReportal : [site]. Singapore. 26 Jan. 2023. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (дата обращения: 24.04. 2023).
60. **Pause Giant.** AI Experiments: An Open Letter // Future of Life Institute. 22 March 2023. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (дата обращения: 26.04.2023).
61. **Smith C.** Automating intellectual freedom: Artificial intelligence, bias, and the information landscape // IFLA Journal. 2022. Vol. 48. Iss. 3. P. 422–431.  
URL: <https://doi.org/10.1177/03400352211057145> (дата обращения: 26.04.2023).
62. **Eric Wallace, Nicholas Tomlin, Albert Xu, Kevin Yang, Eshaan Pathak.** The Berkeley Crossword Solver; UC // BAIR (The Berkeley Artificial Intelligence Research). Berkeley. May 20, 2022. URL: <https://bair.berkeley.edu/blog/2022/05/20/crosswords/> (дата обращения: 03.05.2023).

## References

1. **О закупках** товаров, работ, услуг отдел`ny`mi vidami iuridicheskikh litc : Federal`ny`i zakon ot 18.07.2011 № 223-FZ : (red. ot 05.12.2022 ; s izm. i dop., vstup. v silu s 01.04.2023). // Sobranie zakonodatel`stva Rossii`skoi` Federacii. 2011. № 30. Ch. I–II. St. 4571.  
URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=100000&volume=1002011030000> (data obrashcheniia: 26.04.2023).

2. **O kontraktnoi`** sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlia obespecheniia gosudarstvenny`kh i munitcipal`ny`kh nuzhd : Federal`ny` zakon ot 05.04.2013 № 44-FZ : (red. ot 28.12.2022 ; s izm. i dop., vstup. v silu s 01.04.2023) // Sobranie zakonodatel`stva Rossii`skoi` Federacii. 2013. № 14. St. 1652.  
URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=100000&volume=1002013014000> (data obrashcheniia: 26.04.2023).
3. **O minimal`noi`** dole zakupok tovarov rossii`skogo proishozhdeniia : Postanovlenie Pravitel`stva Rossii`skoi` Federacii ot 03.12.2020 № 2013 (red. ot 03.03.2021 № 304, ot 23.12.2021 № 2419, ot 17.02.2022 № 201, ot 16.05.2022 № 883). // Sobranie zakonodatel`stva Rossii`skoi` Federacii. 2020. № 50. St. 8219. URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=400100&volume=1002020050040> (data obrashcheniia: 26.04.2023).
4. **O minimal`noi`** obiazatel`noi` dole zakupok rossii`skikh tovarov i eyo dostizhenii zakazchikom : Postanovlenie Pravitel`stva RF ot 03.12.2020 № 2014 (red. ot 27.03.2023) // Sobranie zakonodatel`stva Rossii`skoi` Federacii. 2020. № 50. St. 8220. URL: <https://www.szrf.ru/list.html#editions=e100&divid=400100&volume=1002020050040> (data obrashcheniia: 26.04.2023).
5. **Abadzheva M. S.** Top-5 tekhnologicheskikh novinok // Sovremennaia biblioteka. 2019. № 7. S. 74–76.
6. **Alpatova I.** Tak tcfiry` soshlis`. Kak tcfirovizatciia meniaet i budet meniat` nashu povsednevniuu zhizn` // Rossii`skaia gazeta. 2020. № 292 (8346, stolich. vy`p.). S. 6.
7. **Anfimov D.** Smy`shlyony`i` rabotiaga. Iskusstvenny`i` intellekt gotov k trudu na blago cheloveka // Poisk. 2023. 31 marta. № 13 (1763). S. 10–11.
8. **Boby`shev E.** Chto takoe importozameshchenie: polny`i` obzor poniatiiia // zakupkihelp.ru : [informatc. portal]. 16.01.2017. URL: <https://zakupkihelp.ru/raznoe/chto-takoe-importozameshchenie-polnyj-obzor-ponyatiya.html> (data obrashcheniia: 25.04.2023).
9. **Bovt G.** Kogda iskusstvenny`i` intellekt «perehitrit» cheloveka // Rossii`skaia gazeta. 2023. 3 apr. № 70 (9015, feder. vy`p.). S. 5.
10. **Vasil`eva A.** Naukoot`yomkie tekhnologii. Mirovy`e nauchny`e izdatel`stva obeshchaiut annullirovat` rossii`skie podpiski // Kommersant`. 2022. 04 apr. № 57/P. S. 1.
11. **Vasil`eva A.** TCERN znaet chto. Evropa ustanovila novy`e pravila publikacii statei` s uchastiem uchony`kh iz Rossii i Belorussii // Kommersant`. 2023. 27 fevr. № 33/P. S. 5.
12. **Gronskii` V. G., Morozova K. B.** Ob``ediniiaia strany` i kontinenty` : dialog professionalov na mezhdunarodnom bibliotechnom forume // Bibliotekovedenie. 2022. T. 71. № 6. S. 549–560.
13. **Dimitrov A.** Poiavilas` nei`roset`, kotoraiia hochet nichtozhit` mir liudei` // Rossii`skaia gazeta. 2023. 12 apr. № 79 (9024, nedelia). S. 9.
14. **Dunaevskii` I.** Chem novy`i` algoritm iskusstvennogo intellekta napugal samy`kh ser`yozny`kh liudei` planety` // Rossii`skaia gazeta. 2023. 18 ianv. № 9 (8954, feder. vy`p.). S. 8.

15. **Ivliev G. P., Kartchiia A. A.** E`tika e`pohi tcifrovizatsii // Intellektual`naia sobstvennost`. Avtorskoe pravo i smezhny`e prava. 2023. № 1. S. 21–39.
16. **Isakova T.** Gosplany` zaputalis` v nei`rosetiakh. Federal`ny`i` proekt po razvitiu II v Rossii skorrektiruiut // Kommersant`. 2022. 6 apr. № 59. S. 7.
17. **Kalmatkii` M.** Svoi` komponent tri goda zhdut. Tcifrovizatsiia budet stroit`sia na otechestvennom PO // Investicii : [prilozhenie k «Rossii`skoi` gazete»]. 2022. 15 iunია. № 126 (8774). S. A7.
18. **Kapranov O.** Vospriniali zhyostkie mery`. Proizvoditeli softa protiv smiagcheniia trebovanii` k IT-kompaniiam // Rossii`skaia gazeta. 2022. 23 iunია. № 133 (8781, feder. vy`p.). S. 5.
19. **Kapranov O.** Golos robota. Kak ustroeny` mashiny`, govoriashchie s nami po telefonu sovsem kak liudi // Rossii`skaia gazeta. 2023. 12 apr. № 79 (9024, nedelia). S. 9.
20. **Kapranov O.** Priotkry`toe «okno». Microsoft razreshila skachivat` Windows 11 v Rossii // Rossii`skaia gazeta. 2022. 29 dek. № 296 (8944, feder. vy`p.). S. 1, 10.
21. **Kapranov O.** Treniruiut intellekt. Nei`roseti stali ispol`zovat` dlia vzloma parolei` // Rossii`skaia gazeta. 2023. 11 apr. № 77 (9022, feder. vy`p.). S. 4.
22. **Kapranov O., Bevza D.** Chem Rossii mozhet grozit` sozdanie IT-kartelia // Rossii`skaia gazeta. 2023. 13 apr. № 80 (9025, stolich. vy`p.). S. 5.
23. **Konferentsiia** po iskusstvennomu intellektu. Vladimir Putin vy`stupil na plenarnom zasedanii konferentsii po iskusstvennomu intellektu Artificial Intelligence Journey // Prezident Rossii : ofitc. sai`t. Moskva. 9 noiab. 2019. (Novosti). URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62003> (data obrashcheniia: 24.04.2023).
24. **Lazar M. G.** Tcifrovizatsiia obshchestva, eyo posledstviia i kontrol` nad naseleniem // Problemy` deiatel`nosti uchyonogo i nauchny`kh kollektivov : mezhdunar. ezhegodnik / Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, IJET RAN. Sankt-Peterburg : IIET RAN, 2018. № 4 (34). S. 170–181.
25. **Lebedeva V.** Bumaga svorachivaetsia. U zhurnalov i gazet padaiut tirazhi // Kommersant`. 2023. 28 fevr. № 34. S. 10.
26. **Lebedeva V.** Nei`roset` prishla v knizhny`i` // Informatcionny`e tekhnologii : [prilozhenie k gaz. «Kommersant`»]. 2023. 29 marta. № 53. S. 20.
27. **Lebedeva V.** Samizdat perevernul stranitcu. Ry`nok zhdyot vosstanovleniia rosta prodazh knig nezavisimy`kh avtorov // Kommersant`. 2023. 27 fevr. № 33/P. S. 7.
28. **Mak-Kallok U. S., Pitts V.** Logicheskoe ischislenie idei`, otnosiashchikhhsia k nervnoi` aktivnosti // Avtomaty` / pod red. K. E`. Shennona i Dzh. MacCarti ; per. s angl. pod red. A.A. Liapunova. Moskva : Izd-vo inostr. lit., 1956. S. 363–384.
29. **Medvedev Iu.** Mozhno li obmanut` iskusstvenny`i` intellekt nei`roseti s pomoshch`iu «plashcha-nevidimki» // Rossii`skaia gazeta. 2022. 9 noiab. № 252 (8900, feder. vy`p.). S. 11.
30. **Medvedev Iu.** Nochnoi` koshmar Ilona Maska. Chem opasen dlia chelovechestva iskusstvenny`i` intellekt // Rossii`skaia gazeta. 2023. 5 apr. № 73 (9018, nedelia). S. 5.

31. **Mirakian N.** Italiia zapretila dostup k ChatGPT / Niva Mirakian (Rim) // Rossijskaia gazeta. 2023. 3 apr. № 70 (9015, feder. vy'p.). S. 8.
32. **Mihail Mishustin** provyol strategicheskuiu sessiiu po ukrepleniiu tekhnologicheskogo suvereniteta // Pravitel'stvo Rossii : ofitc. sai't. Moskva. 11 apr. 2023. (Novosti). URL: <http://government.ru/news/48211/> (data obrashcheniia: 26.04.2023).
33. **Neshcheret M. Iu.** Tcifrovizatciia protsessov obsluzhivaniia v bibliotekakh – e'to uzhe real'nost'. doi:10.20913/1815-3186-2019-2-19-25 // Bibliosfera. 2019. № 2. S. 19–25.
34. **Operatcionnaia** sistema GNU : proekt GNU / Richard Me'tt'iu Stollman, FSPO. Data obnovleniia: 18.04.2023. URL: <http://www.gnu.org> (data obrashcheniia: 24.04.2023).
35. **Petrova V.** Il postaviat na skachivanie // Kommersant`. 2022. 10 avg. № 144. S. 2.
36. **Zemskov A. I.** (per. i komment.) Problemy` izdatel'skogo biznesa i otkry'togo dostupa v fokuse Frankfurtskoi` knizhnoi` iarmarki 2018 goda // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 5. S. 94–103.
37. **Rozhkov R.** Vselennaia tokena. Kakie nedostatki interneta prizvana ispravit` novaia model` Web3 // Informatcionny'e tekhnologii : [prilozhenie k gaz. «Kommersant`»]. 2022. 13 dek. № 231. S. 4.
38. **Samoi'lov I. N.** Pravovy'e i e'ticheskie voprosy` razvitiia iskusstvennogo intellekta // Intellektual'naia sobstvennost'. Avtorskoe pravo i smezhny'e prava. 2022. № 12. S. 42–48.
39. **Sarkisian D. B.** Global'ny'e soglasheniia v oblasti otkry'toi` nauki, iskusstvennogo intellekta i obrazovaniia – novy'e initciativy` IUNESKO // Nauchno-tekhnicheskaia informacii. Ser. 1. Organizatciia i metodika informatcionnoi` raboty`. 2022. № 9. S. 15–24.
40. **Smirnov Iu. V.** Importozameshchenie: normativny'e dokumenty` i bibliotchny'e realii // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 11. S. 82–96.
41. **Tazhigulova G. O.** Predposylki i perspektivy` tcifrovizatcii obshchestva i obrazovaniia // Vestnyk pedagogicheskogo opy'ta. 2018. № 41. S. 80–85. E'lektron. kopiia dostupna na sai'te nauch. e'lektron. b-ki eLIBRARY. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35645593> (data obrashcheniia: 20.04.2023). Dostup posle registratscii.
42. **Top-9:** budushchie tekhnologii v bibliotekakh. URL: <https://ages2.com/topchiki/tekhnologii-v-bibliotekah> (data obrashcheniia: 16.08.2020).
43. **Taranenko L. G., Dvorovenko O. V., Savkina S. V. [i dr.]** Transformacii bibliotekno-informatcionnoi` deiatel'nosti pod vozdei'stviiem tcifrovoi` sredy` : monografiia / nauch. red.: L. G. Taranenko, O. V. Dvorovenko; Min-vo kul'tury` Rossii'skoi` Federatscii, FGBOU VO «Kemerovskii` gos. in-t kul'tury`». Kemerovo : Izd-vo KemGIK, 2021. 298 s.
44. **T'iuring A. M.** Mozhet li mashina my'slit'? : s prilozheniem stat'i Dzh. fon Nei'mana «Obshchaia i logicheskaiia teoriia avtomatov» / per. s angl. Iu. A. Danilova. Sarahov : Red. zhurn. «Reguliar. i haotich. dinamika»; Izd-vo GUNTC «Kolledzh», 1999. 99 s.
45. **Halin V. G., Chernova G. V.** Tcifrovizatciia i eyo vliianie na rossii'skuiu e'konomiku i obshchestvo: preimushchestva, vy'zovy`, ugrozy` i riski // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2018. № 10. S. 46–63. doi: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63

46. **Gorbunova N. V., Boldy`reva E. P., Grigor`eva T. lu. i dr.** Tcifrovizatsiia kak prioritetnoe napravlenie modernizatsii rossii`skogo obrazovaniia : monografiia / pod red. N. V. Gorbunovoi`; Min-vo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, Sarahtovskii` sotc.-e`konom. in-t (filial) RE`U im. G. V. Plehanova. Sarahtov : Sarahtovskii` sotc.-e`konom. in-t (filial) RE`U im. G. V. Plehanova, 2019. 149, [1] s.
47. **Chetyvortaia** nauchno-prakticheskaia konferentsiia «Bukva i Tcifra: biblioteki na puti k tcifrovizatsii» («BiblioPeter–2023»), Sankt-Peterburg, 5–7 apr. 2023 g. : [onlai`n-transliatsii zasedanii`] // Natsional`naia bibliotechnaia assotsiatciia «Biblioteki budushchego». Moskva, 2023. URL: <https://nabb.org.ru/novosti/208-bibliopiter-2023.html> (data obrashcheniia: 24.04.2023).
48. **Chto** takoe iskusstvenny`i` intellekt (II): opredelenie poniatiiia prosty`mi slovami // Teorii i praktiki. Moskva, [2020]. URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/17550-chto-takoe-iskusstvenny-intellekt-ii-opredelenie-ponyatiya-prostymi-slovami> (data obrashcheniia: 24.04.2023).
49. **Shablovskii` V.** Universitetam Avstralii ugrozhaet iskusstvenny`i` intellekt // Rossii`skaia gazeta. 2023. 11 ianv. № 3 (8948, feder. vy`p.). S. 8.
50. **Shartogasheva A.** Algoritm vpervy`e vy`igral u cheloveka v poker // TechInsider. Moskva. 01.02.2017. URL: <https://www.techinsider.ru/technologies/news-323292-algoritm-vpervyevyigral-u-cheloveka-v-poker/> (data obrashcheniia: 24.04.2023).
51. **Shrai`berg Ia. L.** Biblioteki, muzei, vuzy` i knizhny`i` ry`nok v edinom informatcionnom tcifrovom prostranstve: obshchee i osobennoe : Ezhegod. docl. Tret`ego mezhdunar. prof. foruma «Kry`m–2017» // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2017. № 9. S. 3–70.
52. **Shrai`berg Ia. L.** Vremia peremen: global`ny`e informatcionny`e trendy` i perspektivy` : Ezhegod. docl. Vtorogo mezhdunar. prof. foruma «Kry`m–2016» // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2016. № 9. S. 3–56.
53. **Shrai`berg Ia. L.** Informatcionno-dokumentnoe prostranstvo obrazovaniia, nauki i kul`tury` v sovremenny`kh usloviiax tcifrovizatsii obshchestva : Ezhegod. docl. Piatogo mezhdunar. prof. foruma «Kry`m–2019» // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 9. S. 3–55.
54. **Shrai`berg Ia. L.** Tcifrovizatsiia, pandemiia, e`kologiiia iazy`ka, ry`nok informatcionny`kh i obrazovatel`ny`kh uslug i biblioteki: kurs na vy`zhivanie i ustoi`chivoe razvitie : Ezhegod. docl. Shestogo mezhdunar. prof. foruma «Kry`m–2021» // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 9. S. 13–72.
55. **Shrai`berg Ia. L.** Chetyvortaia promy`shlennaia revoliutsiia na informatcionnom prostranstve bibliotek i universitetov: aspekty` iskusstvennogo intellekta, robototekhniki i transformatsii avtorskogo prava : plenarny`i` docl. predsedatelia orgkom. Dvadtsat` piatoi` mezhdunar. konf. i vy`stavki «LIBCOM–2021». Moskva : GPNTB Rossii, 2022. 22, [1] s.
56. **Iurasova lu., Tishina lu., Petrova V.** Gore ot intellekta. Ispol`zovanie II otreguliruiut zakonom // Kommersant`. 2023. 14 apr. № 65. S. 1, 9.
57. **Iurasova lu.** Pechat` russkosti. Spros na literaturu na inostranny`kh iazy`kakh upal na 15–30% // Kommersant`. 2023. 21 marta. № 47. S. 10.

58. **Kahle B.** Transforming Our Libraries from Analog to Digital: A 2020 Vision // *EDUCAUSE Review*. 2017. Vol. 52. No. 2 (March). URL: <https://er.educause.edu/articles/2017/3/transforming-our-libraries-from-analog-to-digital-a-2020-vision> (data obrashcheniia: 24.04.2023).
59. **Kemp S.** Digital 2023 Global Overview Report; Kepios. // *DataReportal* : [site]. Singapore. 26 Jan. 2023. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (data obrashcheniia: 24.04. 2023).
60. **Pause Giant.** AI Experiments: An Open Letter // Future of Life Institute. 22 March 2023. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (data obrashcheniia: 26.04.2023).
61. **Smith C.** Automating intellectual freedom: Artificial intelligence, bias, and the information landscape // *IFLA Journal*. 2022. Vol. 48. Iss. 3. P. 422–431. URL: <https://doi.org/10.1177/03400352211057145> (data obrashcheniia: 26.04.2023).
62. **Eric Wallace, Nicholas Tomlin, Albert Xu, Kevin Yang, Eshaan Pathak.** The Berkeley Crossword Solver; UC // BAIR (The Berkeley Artificial Intelligence Research). Berkeley. May 20, 2022. URL: <https://bair.berkeley.edu/blog/2022/05/20/crosswords/> (data obrashcheniia: 03.05.2023).

### Информация об авторе / Information about the author

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

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

# ТЕОРИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА. НИР И НИОКР В БИБЛИОТЕКАХ

УДК 021+027.54(470)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-85-100>

## Смотр научных исследований, проводимых библиотеками: что дальше?

Ю. Н. Столяров<sup>1, 2, 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>ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация  
[yn100@narod.ru](mailto:yn100@narod.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9597-4275>

**Аннотация.** Анализируются два издания (2021, 2023) коллективной монографии «Научные исследования в библиотеках: тематика, организация, представление результатов», подготовленной тремя национальными библиотеками страны – Российской государственной, Российской национальной и Президентской им. Б. Н. Ельцина. Первое издание получило в профессиональной научной печати высокую оценку. Автор статьи считает эту оценку объективной, добавляя, что выход монографии – подтверждение способности национальных библиотек работать согласованно и без дублирования, по своему профилю и с учётом сложившихся исторических традиций. Отмечена необходимость большего внимания учредителей к научной составляющей книжно-библиотечного дела, установления единой научной политики в проведении научных исследований, равно значимых для библиотекovedения, библиографоведения и книговедения, приведения государственных стандартов в сфере библиотечной деятельности в соответствие с Федеральным законом «О библиотечном деле» и иными нормативными актами общегосударственного значения. Актуальные задачи – определение действительной цели библиотечной работы и вытекающего из этого критерия оценки труда библиотекарей, критерия ценности документов библиотечного фонда, разработка теории и методики выявления информационных потребностей и др.

Выход монографии – событие в нашей научной действительности незаурядное. Важно, чтобы оно повторялось регулярно и становилось всё более содержательным.

**Ключевые слова:** научные исследования в библиотеках, библиотековедение, библиографоведение, книговедение, национальные библиотеки, библиотеки системы Академии наук, центральные библиотеки субъектов Российской Федерации, А. Ю. Самарин

**Для цитирования:** Столяров Ю. Н. Смотр научных исследований, проводимых библиотеками: что дальше? // Научные и технические библиотеки. 2023. № 8. С. 85–100. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-85-100>

## LIBRARY THEORY AND LIBRARY STUDIES. RESEARCH AND DEVELOPMENT IN LIBRARIES

UDC 021+027.54(470)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-85-100>

### The review of scientific research conducted by libraries: What comes next?

Yury N. Stolyarov<sup>1, 2, 3</sup>

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

<sup>2</sup>*Scientific and Publishing Center “Nauka”*

*of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation*

<sup>3</sup>*Russian National Public Library for Science and Technology,  
Moscow, Russian Federation*

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

**Abstract.** The author reviews the two editions (2021, 2023) of the multi-authored monograph “Scientific research in libraries: Subject scope, organization, presentation of findings” [in Russian]. The monograph is prepared by three national libraries – the Russian State Library, the National Library of Russia and the Presidential Library named after B. N. Yeltsin. The first edition has already won a high appraisal in the professional scientific media. The author of the review shares the assessment, moreover, he emphasizes that the monograph testifies to the ability

of the national libraries to collaborate without duplication, each relying on its background and historical traditions. At the same time, scientific gaps have now become more visible. It is important to involve scientific research conducted by other federal libraries, regardless their departmental subordination, as well as by the higher educational institutions training library professionals. The author points out the absence of the unified scientific policy of research studies, equally important for the library science, bibliography and book science, and the entire branch of book and library science. In particular, it is vitally important to define the relations between the concepts of “library science” and “general library science”; to articulate the concepts of “private library science”, “special library science”, and “electronic library science”; to identify the place of library science, bibliography and book studies in the system of sciences and thus to contribute to the state recognition of the value of our scientific disciplines; to bring the national standards in the field of library activity in line with the Federal Law “On Librarianship”; to specify the actual purpose of library work, to elaborate the criteria for library document value; to develop the theory and methodology for identifying information needs, etc.

The publication of the monograph is an extraordinary event in our scientific community that expects such comprehensive publications for the future.

**Keywords:** scientific research in libraries, library science, bibliography, book studies, national libraries, libraries of the Russian Academy of Sciences, central libraries of the subjects of the Russian Federation, Alexander Y. Samarin

**Cite:** Stolyarov Y. N. The review of scientific research conducted by libraries: What comes next? // Scientific and technical libraries. 2023. No. 8. P. 85–100. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-85-100>

2022 год оказался для библиотечной науки, в данном случае (ради краткости) понимаемой в широком смысле, то есть включающей в себя также библиографоведение и книговедение, рубежом. Самым значимым событием стал выход коллективной монографии [1], подготовленной тремя национальными библиотеками страны – Российской государственной, Российской национальной и Президентской им. Б. Н. Ельцина. Это произведение оказалось настолько востребованным, что вскоре – в начале 2023 г. (исходя из выходных данных), а по факту и судя по выпускным данным (издание подписано в печать

в конце октября 2022 г.) – потребовалось дать свет второму, исправленному и дополненному изданию [2]. Существенным дополнением к монографии стал выход в том же 2022 г. материалов научно-практической конференции «Библиотечная наука в XXI веке: содержание, организация, цифровизация и наукометрия», а по сути дела – ещё одной коллективной монографии [3]. К ним примыкают статьи общелибрароведческой проблематики. Наиболее значимы среди них [4–20]. На монографию [1] опубликованы три положительные рецензии [21–23].

Книга состоит из девяти глав. Первая (авторы В. Р. Фирсов, П. А. Лодыгина) освещает нормативно-правовое обеспечение научно-исследовательской деятельности библиотек. В последующих главах, до шестой включительно, раскрывается научно-исследовательская деятельность трёх национальных библиотек страны – Российской государственной (А. Ю. Самарин, И. П. Тикунова), Российской национальной (П. А. Лодыгина, В. Р. Фирсов) и Президентской им. Б. Н. Ельцина (Е. Н. Жабко); центральных библиотек субъектов Российской Федерации (П. А. Лодыгина), некоторых библиотек системы Российской академии наук (О. Л. Лаврик). Седьмая глава (М. Я. Дворкина, Л. Б. Хайцева) посвящена анализу диссертационных исследований по специальности «Библиотечное дело, библиографоведение и книговедение», восьмая (Ю. Н. Баранчук, Е. В. Никонорова) – наукометрическому анализу ведущих профессиональных журналов, а девятая (И. Н. Вибе) – такому же анализу научной деятельности библиотек. Автор самых трудных и ответственных частей – введения и заключения – заместитель генерального директора по научно-издательской деятельности РГБ доктор исторических наук Александр Юрьевич Самарин. Авторский коллектив насчитывает семь докторов и три кандидата наук.

В новом издании монографии появилось предисловие Вадима Валерьевича Дуды, генерального директора РГБ и президента Библиотечной Ассамблеи Евразии. Он отмечает, что первое издание, вызвавшее живой интерес библиотечной общественности и занявшее первое место в номинации «В помощь профессионалу» конкурса Российской библиотечной ассоциации «Лучшая профессиональная книга – 2022», разошлось всего за полгода.

Книга дополнена уточнёнными фактическими сведениями, хотя хронологический охват материала остался прежним. Обновлены указания на законодательные и иные нормативные акты, действующие на момент подготовки монографии к изданию.

Инициатором и вдохновителем авторского коллектива стал Александр Юрьевич Самарин. Он же выступил ответственным редактором, взяв на себя разработку концепции издания, рабочие контакты с многочисленным – 13 человек – авторским коллективом, соблюдение сроков представления рукописей и т. д. В рецензиях на монографию подчёркиваются достоинства издания. Главные среди них: многообразие тематики исследований, представление результатов многолетних монодисциплинарных и междисциплинарных исследований библиотек, сочетание тем, разрабатываемых как традиционно, так и продиктованных самыми современными проблемами [21]. Высоко оцениваются перспективные векторы исследовательских направлений, глубина анализа научно-исследовательской работы национальных библиотек, центральных библиотек субъектов РФ, ГПНТБ СО РАН, ЦНБ УРО РАН и БЕН РАН [23]. Отмечено, что научно-исследовательская деятельность библиотек показана в книге в трёх системообразующих аспектах: организация научной работы, тематика исследований, формы представления результатов.

Монография сделала видимой основную направленность исследований, приоритетных для каждого субъекта научной деятельности.

В поле зрения РГБ находятся прикладные научные исследования в области библиотековедения и библиографоведения, национальная библиография и составление фундаментальных библиографических каталогов и указателей, раскрытие фондов РГБ как части национального культурного наследия, ведение национальной классификационной системы (ББК), нормативное обеспечение библиотечного дела, научная и научно-информационная поддержка нацпроектов.

Основными направлениями научной работы РНБ являются: разработка и обеспечение реализации федеральной политики в области библиотечного дела, актуальные проблемы трансформации библиотечных систем в информационном обществе, публичная библиотека как институт поддержки и развития чтения, историко-библиотечные исследования, формирование универсального и отраслевого репертуара

отечественных публикаций и электронных ресурсов, организация научного описания, изучения, введения в научный оборот памятников истории и культуры России и других стран, изучение истории книжного дела в России XIX – начала XX в., теория и практика сохранения памятников культуры.

В центре внимания Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина создание цифровых фондов и научная популяризация истории и культуры России. Центральные библиотеки субъектов Российской Федерации в основном занимаются, и довольно успешно, разноплановой научно-методической деятельностью.

К освещённым в монографии общетеоретическим достижениям двух национальных библиотек в области библиотековедения в текущем столетии можно добавить имеющую мировое значение подготовленную и изданную РГБ «Библиотечную энциклопедию» (2007) – одну из пяти существующих в мире [24]. Кроме того, достойны быть отмеченными проблемно ориентированный сборник «Библиотечные исследования в системе постнеклассической науки» (2008) [25], монография Ю. А. Горшкова «Введение в политэкономия библиотечно-информационной деятельности» (2004) [26], сборник аналитических и справочных материалов «Библиотечное дело мира» (2010) [27], книги Е. А. Плешкевича «Эволюция теоретических представлений о документе» (2011) [28], Е. Н. Гусевой «Оценка инновационной деятельности библиотек: методы и подходы» (2013) [29], монография Б. А. Семеновкера «Эволюция информационной деятельности до книгопечатания» (2017) [30]. Вышедшие в это время труды и сборники научных работ отдельных крупных библиотековедов – сотрудников национальных библиотек (например, М. Я. Дворкиной [31], Н. П. Игумновой [32], Т. В. Майстрович [33]) – результат их личной инициативы.

В РНБ в постсоветский период вышли монографии В. Р. Фирсова «Государственное законодательное регулирование деятельности библиотек» (2000), Н. К. Леликовой «Становление и развитие книговедческой и библиографической наук в России в XIX – первой трети XX века» (2004; в ней попутно рассматривается и развитие библиотековедения), М. Ю. Матвеева «Имидж библиотек как социокультурный феномен» (2009) и серия «Библиотековедение: изучая прошлое – создаем будущее».

Научную деятельность региональных библиотек объединяют их краеведческая (регионоведческая) направленность, следование общекультурным тенденциям субъекта Российской Федерации. Академические библиотеки ведут исследования в пределах федеральных целевых программ. Впрочем, что греха таить, эти темы учредителям обычно они сами же, в меру своего разумения, и предлагают, после чего выполняют их, как бы ориентируясь на задания свыше. Преимущественно их исследования связаны с библиотечно-библиографическим обеспечением фундаментальной науки, библиометрическими и альтиметрическими подсчётами.

Уровень диссертаций в библиотечной науке можно оценить как далёкий от требований современной науки и практики. Основную массу составляют библиотековедческие труды, интерес к библиографоведению за анализируемый период упал практически до нуля. Книговеды стараются избегать теоретических вопросов, ограничиваясь историко-книговедческими исследованиями событий прошлого. Результаты диссертационных исследований используются более в учебном процессе, нежели в практической деятельности библиотек.

Количественный анализ результатов библиотечной науки, проведённый в заключительных главах, свидетельствует, что наибольшее внимание ей уделяют журналы «Научные и технические библиотеки», «Библиотековедение», «Библиосфера». До прекращения выпуска в этот ряд входил и журнал «Библиография». Примерно половину всех публикаций составляют статьи по библиотековедению и библиотечному делу. Внутри этой обширной темы внимание исследователей распределяется более или менее равномерно, за исключением подсистем «Библиотечное материально-техническое ресурсоведение» и «Библиотечное персоналоведение». Среди учреждений Министерства культуры по числу публикаций до начала 1990-х гг. лидировал Московский государственный институт культуры, сейчас передовые места занимают РГБ и РНБ. По одному из наиболее важных наукометрических показателей – индексу Хирша – РГБ занимает первое место не только среди библиотек, но и среди всех подведомственных Министерству культуры учреждений, она находится на одном уровне со многими ведущими научными организациями РАН и вузами. Весомое признание научного авторитета сотрудников поддерживает статус библиотеки как крупного научного центра.

Итак, содержащийся в монографии анализ результатов за пять лет позволяет заключить, что в освещении ситуации с исследованиями по библиотековедению мы имеем новый и весьма серьёзный результат. До настоящего времени представления о том, кто, где и как занимается исследованиями в этой области, не было. Теперь появилась ясность в отношении трёх национальных библиотек, центральных библиотек субъектов РФ и ряда крупных академических библиотек.

Кроме того, монография – яркое свидетельство способности трёх национальных библиотек страны работать в тесном содружестве, наглядно демонстрировать свои научные возможности. При этом в соответствии со сложившимися историческими традициями у каждого научного центра сформировался собственный профиль, обеспечивающий отсутствие дублирования и максимальное использование собственного научного потенциала.

Теперь, когда мы имеем свод основных достижений в нашей научной области, появилась возможность определить и насущные организационные проблемы. Главная из них – недооценка учредителями научной составляющей в деятельности крупнейших библиотек страны. К. М. Сухоруков правильно замечает: «Слово “научная” нередко присутствует лишь в названиях многих таких учреждений, но не в их фактической работе, поскольку научному направлению деятельности библиотек почти всегда отказывают в финансировании, переориентируя их на информационную и культурно-просветительскую, а в последнее время по преимуществу на культурно-досуговую работу» [23. С. 143]. Например, в Стратегии развития библиотечного дела [34] научности среди принципов развития библиотечного дела нет, в разделе «Текущее состояние библиотечного дела в России» обойдена молчанием ситуация, сложившаяся в библиотечной науке, не принимается во внимание критическое состояние с подготовкой научных кадров в области библиотековедения, библиографоведения и книговедения. Но если научность государственной библиотечной политике без надобности, то чему же удивляться, что Министерство науки и высшего образования исключило специальность 05.25.03 *Библиотековедение, библиографоведение и книговедение* из номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются степени докторов и кандидатов наук (февраль 2021 г.). Потребовались поистине титанические усилия библиотечной

общественности, консолидированные заместителем генерального директора РГБ по научной работе А. Ю. Самариним, чтобы добиться возвращения этой специальности в номенклатуру – уже под другим номером (5.10.4) и в другом классе (27 сентября 2021 г.). Надолго ли при таком отношении государства к науке?

Говоря о назревших вопросах, В. В. Дуда чётко обозначил актуальную проблему: «Сегодня на повестке дня – создание единой системы научной и методической работы библиотек Российской Федерации» [2. С. 4]. Ему вторит Г. В. Варганова: «Монография “Научные исследования в библиотеках: тематика, организация, представление результатов” – своеобразная гарантия будущих замечательных исследований. Её содержание создаёт условия для целостного осмысления... предметно-тематических направлений, разрабатываемых теоретических подходов и методологических инструментов, а также для анализа и оценки ближайших и долгосрочных последствий применения результатов исследований для совершенствования различных сфер общественной жизни» [21. С. 91].

Для достижения поставленной стратегической цели – устойчивого развития библиотечной сети страны – необходимы финансирование научных исследований ведущих библиотек, производство и воспроизводство научных кадров, координация деятельности в области теоретических исследований и т. п. Пока эти проблемы не решаются.

Задача формирования «системы научной и методической поддержки деятельности библиотек всех уровней и ведомственной принадлежности» поставлена, но пути её решения не намечены. В отношении научной работы библиотеки страны, по большому счёту, предоставлены сами себе и вынуждены вести её по остаточному принципу. При отсутствии единой государственной научной политики библиотечковедческим исследованиям свойственны разрозненность, фрагментарность. Сотрудники научно-исследовательских отделов предпочитают изучать интересные сами по себе, но частные вопросы, которые интересуют лично их, зачастую не касаясь общегосударственных задач.

Сказанное относится и к Стратегии РГБ на 2019–2024 гг. [35]. Одним из приоритетных направлений развития значится усиление научной и методической деятельности. Но это направление, во-первых, не конкретизировано, а, во-вторых, не подкреплено соответствующей

кадровой политикой и материальным стимулированием научных сотрудников.

Нередко встречаются работы, лишь косвенно связанные с книжно-библиотечной тематикой. Примером может служить ведущееся в РНБ в течение 20 лет исследование «Генеалогия и история семей». Другой пример – историко-просветительские программы общеобразовательного характера, мультимедийные уроки и мастер-классы для школьников, во множестве проводимые Президентской библиотекой им. Б. Н. Ельцина в русле «научно-исследовательской» деятельности. Особенной пестротой отличаются диссертационные исследования. Среди защищённых за рассматриваемый период работ наиболее актуальными и значимыми для нашей отрасли в целом можно назвать лишь несколько. Это докторские диссертации Е. В. Динер «Теоретико-методологические подходы к обоснованию электронной книги как книговедческой категории» и Е. И. Полтавской «Схематизация научных категорий»; кандидатские диссертации А. С. Румянцевой «Система библиотечной документации как ресурс управления библиотекой», Н. М. Свергуновой «Теоретические основы и практические аспекты гуманистической миссии библиотеки», В. В. Коростелиной «Художественное оформление современных изданий. Редакторский аспект», Е. А. Косолаповой «Сбалансированная система показателей как инструмент управления информационно-библиотечной деятельностью», Л. Г. Тараненко «Библиотечное краеведение в электронной среде». Для пятилетнего срока такое количество общезначимых работ слишком мало.

Сложившаяся ситуация объясняется всё тем же: пренебрежительным отношением к науке со стороны государства. Финансирование науки снижается, в крупнейших библиотеках страны упразднены институты аспирантуры и докторантуры, отменены стимулирующие надбавки за учёную степень.

На фоне столь безразличного отношения учредителей к научной деятельности подведомственных им учреждений то, что представлено в монографии библиотекам всё-таки удалось сделать, достойно всемерного уважения. Выход монографии в свет – выдающееся событие в библиотечной жизни, поскольку до сего времени ничего подобного в ней не наблюдалось. Без итоговых исследований обошлись

предыдущие подобные мероприятия – всесоюзная конференция «Пути перестройки научно-исследовательской работы по библиотечному делу в свете решений XXVII съезда КПСС» (1986) и знаменитое Всесоюзное совещание по теоретическим вопросам библиотековедения и библиографии (1936). События подобного рода – явления в библиотечной жизни крайне редкие, тем они и дороже.

Выпуск коллективной монографии «Научные исследования в библиотеках» и материалов Международной научно-практической конференции «Библиотечная наука в XXI веке» – достойный результат Года науки и технологий, а также первого года реализации Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации в период до 2030 г. Подобную практику подведения итогов важно превратить в добрую традицию.

### Список источников

1. **Научные** исследования в библиотеках: тематика, организация, представление результатов : монография / Российская государственная библиотека, Российская национальная библиотека, Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина; отв. ред. А. Ю. Самарин. Москва : Пашков дом, 2021. 324 с.
2. **Научные** исследования в библиотеках: тематика, организация, представление результатов : монография / Российская государственная библиотека, Российская национальная библиотека, Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина ; отв. ред. А. Ю. Самарин. Москва : Пашков дом, 2023. 327 с.
3. **Библиотечная наука в XXI веке: содержание, организация, цифровизация и наукометрия = Library science in the 21st century: content, organization, digitalization and scientometrics** : материалы Междунар. научно-практической конференции (19–20 окт. 2021) / Министерство культуры РФ, Российская государственная библиотека, Российская национальная библиотека, Российская библиотечная ассоциация [отв. ред. А. Ю. Самарин; сост. И. П. Тикунова]. Москва : Пашков дом, 2022. 391, [1] с.: ил.
4. **Афанасьев М. Д.** Проблемные зоны библиотечного дела и развитие научно-исследовательской работы в библиотеках // Библиотечная профессия и научно-образовательная работа библиотек : материалы Ежегодного совещания руководителей федеральных и центральных региональных библиотек России, Санкт-Петербург, 11–12 ноября 2020 г. / сост. И. А. Трушина, Н. Ю. Кузина; Российская национальная библиотека, Российская государственная библиотека. Санкт-Петербург : РНБ, 2021. С. 18–22.

5. **Дворкина М. Я.** Публикации о библиотечной науке в основных профильных журналах: 2017–2021 // Румянцевские чтения – 2022 : материалы Международной научно-практической конференции (19–21 апреля 2022 г.) : [в 2 частях] / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека ; Библиотечная Ассамблея Евразии; сост. Е. А. Иванова. Москва : Пашков дом, 2022. Ч. 1. С. 225–232.
6. **Дворкина М. Я., Никонорова Е. В.** Мария Ивановна Акилина – учёный, друг и соратник (1953–2021) // Библиотековедение. 2021. Т. 70. № 4. С. 401–404.
7. **Лодыгина П. А.** Научно-исследовательский потенциал отечественного библиотечного и книжного дела // Библиотековедение. 2022. Т. 71. № 1. С. 21–31.
8. **Лодыгина П. А.** Участие центральных библиотек субъектов Российской Федерации в организации научной работы // Библиотековедение. 2021. Т. 70. № 5. С. 465–473.
9. **Нещерет М. Ю.** Библиотечная наука в век цифровых технологий // Библиосфера. 2022. № 1. С. 123–131.
10. **Никонорова Е. В., Шибаева Е. А.** Библиометрический анализ журнала «Библиотековедение» и зарубежных журналов по библиотечным наукам: поиск профессионального дискурса // Библиотековедение. 2020. Т. 69. № 2. С. 119–134.
11. **Плешкевич Е. А.** Диссертационные исследования по истории библиотечного дела: историографический анализ // Библиотековедение. 2019. Т. 68. № 2. С. 179–194.
12. **Плешкевич Е. А.** История библиотечного дела сквозь призму отечественных диссертационных исследований: библиометрический анализ // Библиотековедение. 2019. Т. 68. № 1. С. 77–84.
13. **Самарин А. Ю., Плешкевич Е. А., Леликова Н. К., Дворкина М. Я., Варганова Г. В., Лаврик О. Л.** Наука в библиотеках // Библиосфера. 2022. № 2. С. 5–18.
14. **Самарин А. Ю., Тикунова И. П.** Научная работа Российской государственной библиотеки: тематика и результаты // Научные и технические библиотеки. 2019. № 8. С. 5–19. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-8-5-19>
15. **Соколов С. В.** Наукометрический анализ исследований по информационной и библиотечной политике // Библиосфера. 2022. № 2. С. 119–127.
16. **Столяров Ю. Н.** Журнал «Библиосфера» за 15 лет: аналитический обзор статей методологического и общетеоретического характера // Библиотековедение. 2020. Т. 69. № 2. С. 215–222.
17. **Столяров Ю. Н.** Современный проблемно-ситуационный дискурс разработки общих вопросов библиотековедения // Библиотековедение. 2022. Т. 71. № 2. С. 119–128.
18. **Столяров Ю. Н.** Электронное библиотековедение: сущность, дефиниция // Научные и технические библиотеки. 2021. № 7. С. 13–32.
19. **Тикунова И. П.** В Год науки – о библиотечной науке // Библиотековедение. 2021. Т. 70. № 6. С. 567–575.
20. **Шрайберг Я. Л., Соколова Ю. В.** Электронное библиотековедение – новая наука? К постановке вопроса // Научные и технические библиотеки. 2019. № 12. С. 85–93.

21. **Варганова Г. В.** Библиотечно-информационная наука как фактор социальных трансформаций // Библиосфера. 2022. № 1. С. 88–91.
22. **Клюев В. К.** Научно-исследовательская работа библиотек: комплексный взгляд // Библиография и книговедение. 2022. № 1 (438). С. 130–132.
23. **Сухоруков К. М.** Наука и библиотеки: новейший этап развития // Библиография и книговедение. 2022. № 2 (439). С. 142–149.
24. **Библиотечная энциклопедия** / Российская государственная библиотека. Москва : Пашков дом, 2007. 1300 с.
25. **Библиотечные** исследования в системе постнеклассической науки : проблемно-ориентированный сборник / Российская государственная библиотека. Москва : Пашков дом, 2008. 271 с.
26. **Горшков Ю. А.** Введение в политэкономия библиотечно-информационной деятельности : монография / Российская государственная библиотека, Научно-исследовательский отдел библиотековедения. Москва : Пашков дом, 2004. 222, [1] с.
27. **Библиотечное дело мира** : сборник аналитических и справочных материалов / Российская государственная библиотека, Сектор зарубежного библиотековедения и международных библиотечных связей, Сектор анализа и обобщения информации по библ. делу и библиогр.; [сост. В. В. Качалина]. Москва : Пашков дом, 2010. 174 с.
28. **Плешкевич Е. А.** Эволюция теоретических представлений о документе / Российская государственная библиотека, Научно-исследовательский отдел библиотековедения. Москва : Пашков дом, 2011. 93, [2] с.
29. **Гусева Е. Н.** Оценка инновационной деятельности библиотек: методы и подходы / Российская государственная библиотека. Москва : Пашков дом, 2013. 82, [1] с. : табл.
30. **Семеновкер Б. А.** Эволюция информационной деятельности до книгопечатания = Information activities evolution before the advent of printing / Российская государственная библиотека. Москва : Пашков дом, 2017. 589 с.
31. **Дворкина М. Я.** Библиотечно-информационная деятельность : теоретические основы и особенности развития в традиционной и электронной среде. Москва : ГРАНД-ФАИР, 2009. 254, [1] с. : ил.
32. **Игумнова Н. П.** Евразийское библиотечное пространство в библиотечной политологии : монография. Москва : Пашков дом, 2014. 131, [2] с.
33. **Майстрович Т. В.** Электронный документ как объект библиотечного дела. Москва : Пашков дом, 2004. 247 с. : ил.
34. **Стратегия** развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2021 г. № 608-р.  
<http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNUu.pdf>  
(дата обращения: 22.05.2023).
35. **Стратегия** Российской государственной библиотеки на 2019–2024 годы. Москва, 2019. [https://www.rsl.ru/photo/!\\_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/obshie/Стратегия%20РГБ%202019-2024.pdf](https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/obshie/Стратегия%20РГБ%202019-2024.pdf) (дата обращения: 31.03.2023).

## References

1. **Nauchny`e** issledovaniia v bibliotekakh: tematika, organizatsiia, predstavlenie rezul'tatov : monografiia / Rossijskaia gosudarstvennaia biblioteka, Rossijskaia natsional'naia biblioteka, Prezidentskaia biblioteka im. B. N. El'tcina; otv. red. A. Iu. Samarin. Moskva : Pashkov dom, 2021. 324 s.
2. **Nauchny`e** issledovaniia v bibliotekakh: tematika, organizatsiia, predstavlenie rezul'tatov : monografiia / Rossijskaia gosudarstvennaia biblioteka, Rossijskaia natsional'naia biblioteka, Prezidentskaia biblioteka im. B. N. El'tcina ; otv. red. A. Iu. Samarin. Moskva : Pashkov dom, 2023. 327 s.
3. **Bibliotechnaia** nauka v XXI veke: sodержanie, organizatsiia, tsifrovizatsiia i naukometriia = Library science in the 21st century: content, organization, digitalization and scientometrics : materialy` Mezhdunar. nauchno-prakticheskoi` konferentsii (19–20 okt. 2021) / Ministerstvo kul'tury` RF, Rossijskaia gosudarstvennaia biblioteka, Rossijskaia natsional'naia biblioteka, Rossijskaia bibliotechnaia assotsiatsiia [otv. red. A. Iu. Samarin; sost. I. P. Tikunova]. Moskva : Pashkov dom, 2022. 391, [1] s.: il.
4. **Afnas`ev M. D.** Problemy`e zony` bibliotechnogo dela i razvitie nauchno-issledovatel'skoi` raboty` v bibliotekakh // Bibliotechnaia professiia i nauchno-obrazovatel'naia rabota bibliotek : materialy` Ezhegodnogo soveshchaniia rukovoditelei` federal'ny`kh i central'ny`kh regional'ny`kh bibliotek Rossii, Sankt-Peterburg, 11–12 noiabria 2020 g. / sost. I. A. Trushina, N. Iu. Kuzina; Rossijskaia natsional'naia biblioteka, Rossijskaia gosudarstvennaia biblioteka. Sankt-Peterburg : RNB, 2021. S. 18–22.
5. **Dvorkina M. Ia.** Publikatsii o bibliotechnoi` nauke v osnovny`kh profil'ny`kh zhurnalakh: 2017–2021 // Rumiantcevskie chteniia – 2022 : materialy` Mezhdunarodnoi` nauchno-prakticheskoi` konferentsii (19–21 apreliia 2022 g.) : [v 2 chastiax] / Ministerstvo kul'tury` Rossijskoi` Federatsii, Rossijskaia gosudarstvennaia biblioteka ; Bibliotechnaia Assambleia Evrazii; sost. E. A. Ivanova. Moskva : Pashkov dom, 2022. Ch. 1. S. 225–232.
6. **Dvorkina M. Ia., Nikonorova E. V.** Maria Ivanovna Akilina – uchyony`i`, drug i soratneyk (1953–2021) // Bibliotekovedenie. 2021. T. 70. № 4. S. 401–404.
7. **Lodygina P. A.** Nauchno-issledovatel'skii` potencial otechestvennogo bibliotechnogo i knizhnogo dela // Bibliotekovedenie. 2022. T. 71. № 1. S. 21–31.
8. **Lodygina P. A.** Uchastie central'ny`kh bibliotek sub`ektov Rossijskoi` federatsii v organizatsii nauchnoi` raboty` // Bibliotekovedenie. 2021. T. 70. № 5. S. 465–473.
9. **Neshcheret M. Iu.** Bibliotechnaia nauka v vek tsifrovny`kh tekhnologii` // Bibliosfera. 2022. № 1. S. 123–131.
10. **Nikonorova E. V., Shibaeva E. A.** Bibliometricheskii` analiz zhurnala «Bibliotekovedenie» i zarubezhny`kh zhurnalov po bibliotechny`m naukam: poisk professional'nogo diskursa // Bibliotekovedenie. 2020. T. 69. № 2. S. 119–134.
11. **Pleshkevich E. A.** Dissertatsionny`e issledovaniia po istorii bibliotechnogo dela: istoriograficheskii` analiz // Bibliotekovedenie. 2019. T. 68. № 2. S. 179–194.

12. **Pleshkevich E. A.** Istoriia bibliotechnogo dela skvoz' prizmu otechestvenny'kh dissertatsionny'kh issledovanii': bibliometricheskii analiz // Bibliotekovedenie. 2019. T. 68. № 1. S. 77–84.
13. **Samarin A. Iu., Pleshkevich E. A., Lelikova N. K., Dvorkina M. Ia., Varganova G. V., Lavrik O. L.** Nauka v bibliotekakh // Bibliosfera. 2022. № 2. S. 5–18.
14. **Samarin A. Iu., Tikunova I. P.** Nauchnaia rabota Rossii'skoi' gosudarstvennoi' biblioteki: tematika i rezul'taty // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 8. S. 5–19. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-8-5-19>
15. **Sokolov S. V.** Naukometricheskii analiz issledovanii' po informatsionnoi' i bibliotechnoi' politike // Bibliosfera. 2022. № 2. S. 119–127.
16. **Stoliarov Iu. N.** Zhurnal «Bibliosfera» za 15 let: analiticheskii obzor statei' metodologicheskogo i obshcheteoreticheskogo haraktera // Bibliotekovedenie. 2020. T. 69. № 2. S. 215–222.
17. **Stoliarov Iu. N.** Sovremennyi' problemno-situatsionnyi' diskurs razrabotki obshchikh voprosov bibliotekovedeniia // Bibliotekovedenie. 2022. T. 71. № 2. S. 119–128.
18. **Stoliarov Iu. N.** Elektronnoe bibliotekovedenie: sushchnost', definitiia // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 7. S. 13–32.
19. **Tikunova I. P.** V God nauki – o bibliotechnoi' nauke // Bibliotekovedenie. 2021. T. 70. № 6. S. 567–575.
20. **Shraiberg Ia. L., Sokolova Iu. V.** Elektronnoe bibliotekovedenie – novaia nauka? K postanovke voprosa // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2019. № 12. S. 85–93.
21. **Varganova G. V.** Bibliotechno-informatsionnaia nauka kak faktor sotcial'ny'kh transformatsii' // Bibliosfera. 2022. № 1. S. 88–91.
22. **Cluiev V. K.** Nauchno-issledovatel'skaia rabota bibliotek: kompleksnyi' vzgliad // Bibliografiia i knigovedenie. 2022. № 1 (438). S. 130–132.
23. **Suhorukov K. M.** Nauka i biblioteki: novei'shii' etap razvitiia // Bibliografiia i knigovedenie. 2022. № 2 (439). S. 142–149.
24. **Bibliotechnaia** e'ntsiclopediia / Rossii'skaia gosudarstvennaia biblioteka. Moskva : Pashkov dom, 2007. 1300 s.
25. **Bibliotchny'e** issledovaniia v sisteme postneklassicheskoi' nauki : problemno-orientirovannyi' sbornik / Rossii'skaia gosudarstvennaia biblioteka. Moskva : Pashkov dom, 2008. 271 s.
26. **Gorshkov Iu. A.** Vvedenie v polite'konomiiu bibliotechno-informatsionnoi' deiatel'nosti : monografiia / Rossii'skaia gosudarstvennaia biblioteka, Nauchno-issledovatel'skii' otdel bibliotekovedeniia. Moskva : Pashkov dom, 2004. 222, [1] c.
27. **Bibliotechnoe** delo mira : sbornik analiticheskikh i spravochny'kh materialov / Rossii'skaia gosudarstvennaia biblioteka, Sektor zarubezhnogo bibliotekovedeniia i mezhdunarodny'kh bibliotchny'kh sviazei', Sektor analiza i obobshcheniia informatsii po bibl. delu i bibliogr.; [sost. V. V. Kachalina]. Moskva : Pashkov dom, 2010. 174 s.

28. **Pleshkevich E. A.** E`voliutciia teoreticheskikh predstavlenii` o dokumente / Rossiiskaa gosudarstvennaia biblioteka, Nauchno-issledovatel'skii` otdel bibliotekovedeniia. Moskva : Pashkov dom, 2011. 93, [2] s.
29. **Guseva E. N.** Ocenka innovatcionnoi` deiatel`nosti bibliotek: metody` i podhody` / Rossiiskaa gosudarstvennaia biblioteka. Moskva : Pashkov dom, 2013. 82, [1] s. : tabl.
30. **Semenovker B. A.** E`voliutciia informacii` deiatel`nosti do knigopechataniia = Information activities evolution before the advent of printing / Rossiiskaa gosudarstvennaia biblioteka. Moskva : Pashkov dom, 2017. 589 s.
31. **Dvorkina M. Ia.** Bibliotечно-informacii` deiatel`nost` : teoreticheskie osnovy` i osobennosti razvitiia v tradicijnoi` i e`lektronnoi` srede. Moskva : GRAND-FAIR, 2009. 254, [1] s. : il.
32. **Igumnova N. P.** Evraziiskoe bibliotечноe prostranstvo v bibliotечноi` politologii : monografiia. Moskva : Pashkov dom, 2014. 131, [2] s.
33. **Mai`strovich T. V.** E`lektronny`i` dokument kak ob`ekt bibliotечноgo dela. Moskva : Pashkov dom, 2004. 247 s. : il.
34. **Strategiia** razvitiia bibliotечноgo dela v Rossiiskoi` Federacii na period do 2030 goda. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiiskoi` Federacii ot 13 marta 2021 g. № 608-r. <http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNuu.pdf> (data obrashcheniia: 22.05.2023).
35. **Strategiia** Rossiiskoi` gosudarstvennoi` biblioteki na 2019–2024 gody`. Moskva, 2019. [https://www.rsl.ru/photo/!\\_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/obshie/Strategiia%20РГ%202019-2024.pdf](https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/obshie/Strategiia%20РГ%202019-2024.pdf) (data obrashcheniia: 31.03.2023).

### Информация об авторе / Information about the author

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

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

# БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСЛУГИ

УДК 027.54(470):[025.5:004.77]+004.774:025  
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-101-121>

## Группировка и рубрицирование услуг библиотек на официальных сайтах центральных библиотек субъектов Российской Федерации: необходимость стандартизованной диверсификации

Н. И. Гендина<sup>1</sup>, Н. И. Колкова<sup>2</sup>, Л. Н. Рябцева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный институт культуры, Химки, Московская область, Российская Федерация

<sup>2,3</sup>Кемеровский государственный институт культуры, Кемерово, Российская Федерация

<sup>1</sup>[gendina@inbox.ru](mailto:gendina@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6501-7765>

<sup>2</sup>[kolkovani@mail.ru](mailto:kolkovani@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1649-2663>

<sup>3</sup>[lara\\_ryabtseva@inbox.ru](mailto:lara_ryabtseva@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6949-0456>

**Аннотация.** Отмечается актуальность создания в условиях развития цифровой среды классификации услуг библиотек, понятной для удалённых пользователей, реализующих свои информационные потребности преимущественно с помощью библиотечных сайтов.

Представлены результаты проведённого в 2021–2022 гг. исследования позиционирования услуг центральных библиотек (ЦБ) 77 субъектов Российской Федерации (РФ) на их официальных сайтах.

Отмечен субъективизм библиотек в построении позиционируемых на официальном сайте классификаций услуг, не сопоставимых между собой и зачастую ставящих пользователя в тупик.

Названы барьеры, препятствующие оперативному разысканию сведений об услугах библиотек на официальных сайтах: отсутствие рубрики «Услуги», адресующей пользователей ко всему комплексу услуг библиотеки, рассеяние сведений об услугах по разным рубрикам без сопровождения их гиперссылками, отсутствие рубрицированных перечней услуг и прейскурантов, несоответствие информации в прейскурантах текущему состоянию дел.

Высказано предположение, что одним из наиболее значимых перспективных направлений теоретических исследований является разработка линг-

лингвистических средств, обеспечивающих структурирование и упорядочение сведений об услугах, в частности создание рубрикаторов платных и бесплатных услуг, создание «аспектных сеток», позволяющих формализовать и сделать единообразной характеристику важнейших рубрик на официальных сайтах библиотек; создание унифицированных перечней нормализованных лексических единиц для формулировки рубрик на библиотечных сайтах.

Обоснована необходимость поиска единых подходов к представлению результатов деятельности ЦБ субъектов РФ по оказанию услуг пользователям (в частности, удалённым) на официальных сайтах.

Утверждается, что именно стандартизованная диверсификация позволит адекватно позиционировать услуги на официальных сайтах библиотек. Это даст возможность в полной мере раскрыть многогранную деятельность современной библиотеки в цифровой среде, повысить её конкурентоспособность и обеспечить приток как читателей, так и удалённых пользователей.

**Ключевые слова:** центральные библиотеки субъектов Российской Федерации, официальные сайты библиотек, услуги библиотек, позиционирование, классификация услуг библиотек, диверсификация, стандартизованная диверсификация, информирование пользователей, рубрикация, перечни услуг библиотек, бесплатные услуги, преискурранты, платные услуги, лингвистические средства, удалённые пользователи

**Для цитирования:** Гендина Н. И., Колкова Н. И., Рябцева Л. Н. Группировка и рубрицирование услуг библиотек на официальных сайтах центральных библиотек субъектов Российской Федерации: необходимость стандартизованной диверсификации // Научные и технические библиотеки. 2023. № 8. С. 101–121. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-101-121>

# LIBRARY AND INFORMATION SERVICES

UDC 027.54(470):[025.5:004.77]+004.774:025

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-101-121>

## Grouping and categorizing library services at the official websites of central libraries of RF constituent territories: The need for standardized diversification

Natalya I. Gendina<sup>1</sup>, Nadezhda I. Kolkova<sup>2</sup> and Larisa N. Ryabtseva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Moscow State Institute of Culture, Khimki,  
Moscow Region, Russian Federation*

<sup>2,3</sup>*Kemerovo State Institute of Culture,  
Kemerovo, Russian Federation*

<sup>1</sup>[gendina@inbox.ru](mailto:gendina@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6501-7765>

<sup>2</sup>[kolkovani@mail.ru](mailto:kolkovani@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1649-2663>

<sup>3</sup>[lara\\_ryabtseva@inbox.ru](mailto:lara_ryabtseva@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6949-0456>

**Abstract.** In the context of evolving digital environment, the authors point out the urgency of developing the library services classification, friendly to the users whose needs are satisfied primarily via the library websites.

The findings of the study conducted in 2021–2022 on positioning of the services of the central libraries of 77 subjects of the Russian Federation on their official websites are discussed. The evidence is provided that information about services is often scattered across different website headings and subheadings, and there are no hyperlinks between them. The biased nature of structuring classifications of services, that are not comparable one with another and often confusing, is also emphasized.

The barriers that prevent the prompt search for information about library services on official websites are specified: i. e. the absence of “Services” heading linking users to the entire range of library services, scattered information about services under different headings with no hyperlinks, lacking rubricated lists of services and price lists, irrelevant prices, etc.

The authors suggest that one of the most promising areas of theoretical research is the development of linguistic tools that enable structuring and ordering of information about services, in particular, building rubricators of charged and free services, designing “aspect grids” to allow formalization and uniformness of characteristics of the most important headings on the official websites; and built

ding unified lists of normalized lexical units for wording of headings on the library websites.

The need for unified approaches to presenting the results of the activities of the central libraries of the subjects of the Russian Federation in providing services to users (in particular, remote ones) on official websites is substantiated.

The authors argue that it is the standardized diversification that will allow the services to be adequately positioned on the official websites of libraries. This will enable to provide full representation of multiaspect library activities, to increase library competitiveness and to ensure the growth in the number of physical visits and online users.

**Keywords:** central libraries of the subjects of the Russian Federation, official library websites, library services, positioning, classification of library services, diversification, standardized diversification, user awareness, rubrication, lists of library services, price lists of library services, charged services, free services, linguistic tools, remote users

**Cite:** Gendina N. I., Kolkova N. I., Ryabtseva L. N. Grouping and categorizing library services at the official websites of central libraries of RF constituent territories: The need for standardized diversification // Scientific and technical libraries. 2023. No. 8. P. 101–121. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-101-121>

Актуальность **проблемы упорядочения и классификации услуг, предоставляемых библиотеками, в условиях электронной информационной среды.** Вопрос о создании «работающих» классификаций услуг приобрёл особую актуальность в связи с тем, что оказание услуг в современном мире в целом, а не только в библиотеках переместилось из реальной в виртуальную сферу, в электронную среду. Для современных библиотек важнейшим виртуальным представительством в сети являются официальные сайты, где удалённый пользователь стремится найти информацию о том, какие ресурсы и услуги он может получить. В зависимости от использованной классификационной группировки услуг, предлагаемых библиотекой реальным и виртуальным пользователям, во многом зависит, останутся ли они на сайте, то есть по сути в библиотеке, или, разочаровавшись, уйдут, не получив нужной информации. Например, удалённому пользователю зачастую не понятны основанные на противопоставлении абстрактных категорий «основное» – «второ-

степенное» такие группировки услуг, как: «основные услуги», «дополнительные услуги», «услуги, сопутствующие основной деятельности» и т. п.

В ряде ГОСТов СИБИД даются дефиниции таких видов услуг, как библиотечные, информационные [1, 2], библиотечно-информационные [3–6], библиометрические [5], электронные [4].

Отмечая безусловную полезность стандартизации терминологии в сфере производства услуг библиотеками, нельзя не заметить очевидного недостатка представленных в ГОСТах определений различных видов услуг – отсутствие либо неполнота признаков, с помощью которых родственные понятия отличаются между собой. А ведь именно стандартизованные термины, как правило, составляют затем основу понятийно-терминологического аппарата учебников и учебных пособий, научной и производственной литературы.

Многообразие услуг современной библиотеки, продемонстрированное на примере ЦБ субъектов РФ, породило проблемы разработки их классификации. Различные подходы к группировке услуг и, соответственно, разные классификации отражены в публикациях [8–16]. Несмотря на оригинальность подходов, для всех классификаций характерна общая проблема: используемые в них основания деления либо не позволяют делить без остатка все имеющиеся услуги, либо создают группировки, неинформативные для пользователей: «основные услуги», «дополнительные», «сервисные» и т. п.

**База исследования.** Проведённое в 2021–2022 гг. исследование основывалось на анализе официальных сайтов центральных библиотек (ЦБ) 77 субъектов Российской Федерации (РФ), включая 22 ЦБ республик РФ (100%), 9 ЦБ краёв РФ (100%), 46 ЦБ областей РФ (100%).

**Цель данной статьи** – раскрыть типичные погрешности в позиционировании услуг на официальных сайтах библиотек и сформулировать шаги, позволяющие избежать дезориентации удалённых пользователей при поиске сведений об услугах библиотек.

**Как упорядочить хаос, или Зачем нужны рубрицированные перечни и прейскуранты услуг?** Достаточно большой объём услуг, оказываемых пользователям ЦБ субъектов РФ (в среднем 100,9 услуги на одну библиотеку) объективно диктует необходимость их группировки. Метод группировки, как известно, предполагает распределение некоторой совокупности объектов на однородные по отдельным признакам группы и подгруппы. Результатом группировки часто является рубри-

кация, то есть совокупность взаимосвязанных и соподчинённых рубрик, отражающих иерархию выделенных подразделов, частей и т. п.

Группировка и рубрикация услуг нужны, чтобы пользователи могли быстро отыскать среди множества услуг именно ту, которая им требуется. Такую группировку и рубрикацию пользователь может найти в рубрицированном перечне (списке) бесплатных услуг или прейскуранте платных. Однако только часть ЦБ субъектов РФ предоставляет своим пользователям рубрицированные перечни (списки) и прейскуранты предлагаемых услуг.

В ряде случаев на официальных сайтах ЦБ субъектов РФ используется понятие «частично платные услуги». При этом речь идёт, как правило, о дифференцированном рассмотрении видов работ, лежащих в основе выполнения услуги (например, обслуживание по МБА, ЭДД), часть из которых выполняются библиотекой бесплатно, а другая часть должна быть оплачена пользователем (например, почтовые переводы, сканирование, копирование документов). В нашем исследовании эти услуги отнесены к платным.

Представление о том, в какой мере на официальных сайтах ЦБ субъектов РФ получили распространение рубрицированные перечни (списки), характеризующие бесплатные услуги, даёт табл. 1.

Таблица 1

**Количественная характеристика  
наличия рубрицированных перечней (списков),  
описывающих бесплатные услуги, оказываемые ЦБ субъектов РФ**

Статус ЦБ	Количество библиотек, имеющих перечень бесплатных услуг		В том числе имеют			
			рубрицированный перечень бесплатных услуг		нерубрицированный перечень бесплатных услуг	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЦБ республик РФ	18	81,8	8	44,4	10	55,6
ЦБ краёв РФ	5	55,6	3	60	2	40
ЦБ областей РФ	40	86,9	12	30	28	70
<i>Всего по ЦБ субъектов РФ</i>	63	81,8	23	36,5	40	63,5

Из табл. 1 следует, что бесплатные услуги библиотек, представленные в перечнях на официальных сайтах ЦБ субъектов РФ, далеко не всегда рубрицируются, что, безусловно, затрудняет пользователям поиск услуги нужного вида. В целом по стране более половины (63,5%) ЦБ субъектов РФ не имеют на своих сайтах рубрицированных перечней бесплатных услуг. Хуже всего положение с группировкой и рубрициацией перечня бесплатных услуг обстоит на официальных сайтах ЦБ областей РФ, где только 30% от числа ЦБ, оказывающих бесплатные услуги, представляют пользователям их рубрицированные перечни.

Лучше обстоит дело с формированием рубрицированных перечней бесплатных услуг в ЦБ республик РФ. Так, общее количество ЦБ республик РФ, предлагающих пользователям рубрицированные перечни бесплатных услуг, составляет 44,4% от числа ЦБ, оказывающих бесплатные услуги. В то же время более половины ЦБ республик РФ (55,6%) предоставляют пользователям нерубрицированные перечни бесплатных услуг.

Сведения о том, как на официальных сайтах ЦБ субъектов РФ представлена информация о наличии рубрицированных прейскурантов платных услуг, содержит табл. 2.

Таблица 2

**Количественная характеристика  
наличия рубрицированных прейскурантов, характеризующих платные услуги,  
оказываемые ЦБ субъектов РФ**

Статус ЦБ	Количество библиотек, имеющих прейскурант платных услуг		В том числе имеют			
			рубрицированный прейскурант платных услуг		нерубрицированный прейскурант платных услуг	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЦБ республик РФ	16	80,0	15	93,8	1	6,2
ЦБ краёв РФ	9	100	8	88,9	1	11,1
ЦБ областей РФ	40	86,9	19	47,5	21	52,5
<i>Всего по ЦБ субъектов РФ</i>	65	84,4	42	64,6	23	35,4

Как видно из табл. 2, платные услуги, в отличие от бесплатных, рубрицируются чаще. Так, доля ЦБ субъектов РФ, имеющих рубрицированный прейскурант платных услуг, составляет 64,6%. При этом лидерами в формировании рубрицированных перечней платных услуг так же, как и в случае с бесплатными услугами, являются ЦБ республик РФ. В частности, 15 из 22 библиотек этого статуса (93,8%) имеют рубрицированные прейскуранты платных услуг. В наименьшей степени формирование рубрицированных прейскурантов платных услуг характерно для ЦБ областей РФ (47,5%).

Кроме выявления наличия или отсутствия группировки и рубрицирования платных и бесплатных услуг библиотек нас интересовал вопрос о степени детализации рубрицированных перечней и прейскурантов: сколько рубрик выделяют библиотеки, чтобы сформировать однородные группы услуг?

Чтобы получить ответ на этот вопрос, был произведён анализ минимальных, максимальных и средних арифметических значений, характеризующих количественный состав рубрицированных перечней бесплатных услуг и прейскурантов платных услуг, оказываемых ЦБ субъектов РФ (табл. 3).

Таблица 3

**Диапазон количества рубрик в составе перечней бесплатных и прейскурантов платных услуг, оказываемых ЦБ субъектов РФ**

Статус ЦБ	Бесплатные услуги				Платные услуги			
	всего рубрик	минимальное количество	максимальное количество	среднее количество	всего рубрик	минимальное количество	максимальное количество	среднее количество
ЦБ республик РФ	42	3	10	5,3	127	3	21	8,5
ЦБ краёв РФ	8	2	6	2,7	60	5	21	7,5
ЦБ областей РФ	56	3	14	4,7	369	6	64	11,2
<i>В среднем по ЦБ субъектов РФ</i>	35,3	2,7	10	4,2	185,3	4,7	35,3	9

Данные табл. 3, на первый взгляд, свидетельствуют о том, что прейскуранты платных услуг ЦБ субъектов РФ более детализированы, более дифференцированно характеризуют платные услуги, чем перечни бесплатных услуг. Но если учесть, что среднее количество платных услуг в масштабах ЦБ субъектов РФ в среднем в 8,4 раза больше, чем количество бесплатных, то очевидной становится необходимость дальнейшей детализации и большей степени дробности рубрикации платных услуг в прейскурантах.

Анализируя прейскуранты как основные источники сведений о платных услугах библиотек, мы неоднократно задавались вопросами: можно ли доверять прейскурантам? Какой «свежести» информация в них содержится? Результаты исследования показывают, что только 20% прейскурантов платных услуг были актуальны на конкретный период исследования – 2022 г. Около 70% прейскурантов платных услуг датировались 2015–2021 гг. и, следовательно, никак не могли считаться надёжными источниками информации о составе и стоимости платных услуг. В ряде случаев (11,7%) документы, характеризующие состав платных услуг, не имели даты утверждения, что также заставляло сомневаться в достоверности приведённой в них информации.

Характеристика количества рубрик в составе перечней бесплатных и прейскурантов платных услуг, оказываемых ЦБ субъектов РФ, неразрывно связана с анализом качества рубрикации, то есть исследованием тех подходов, которые библиотеки используют при группировке услуг. И здесь, как показало наше исследование, кроме слова «хаос», под которым в общепринятом смысле понимаются крайний беспорядок и неразбериха, никакого иного определения подобрать невозможно.

Чтобы наглядно показать, с одной стороны, субъективизм и хаотичность представления сведений об услугах на официальных сайтах библиотек, а с другой – попытки библиотек самостоятельно решить проблему продвижения услуг, обратимся к официальному сайту Алтайской краевой библиотеки им. В. Я. Шишкова (<http://akunb.altlib.ru/2011-05-25-07-31-05/>), где используется неординарный подход к группировке и рубрикации услуг. На главной странице официального сайта этой библиотеки имеется рубрика «Услуги». Кликнув по ней, пользователь попадает на соответствующую страницу, где приводится

обращённый к удалённому пользователю развёрнутый текст повествовательного характера объёмом 6 390 знаков, написанный в разговорном стиле. Само по себе наличие такого элемента в составе контента рубрики «Услуги» может оцениваться положительно. Библиотека предприняла попытку создать своего рода навигатор пользователя по услугам, чтобы обеспечить быстрое и успешное ориентирование на сайте.

К сожалению, эта попытка оказалась не вполне удачной, прежде всего потому, что представленная на сайте информация не носит системный характер и не даёт полного представления о всём многообразии услуг, которые библиотека оказывает своим пользователям как в традиционной, так и в электронной форме. Так, внутри обращённого к удалённому пользователю текста представлены три гиперссылки, отсылающие к конкретному виду услуг: 1) «Ламинирование документов», 2) «Кстати, здесь же, в библиотеке, можно и переплести курсовую!» 3) «Ответ знают в “Шишковке”, ведь здесь – краевой центр консервации библиотечных фондов и восстановление книг – один из наших основных профилей деятельности!».

Далее в тексте утверждается: «Ну и нельзя не сказать пару слов о таком уникальном комплексе услуг, как консультации по написанию художественных произведений (поэзия, проза), предыздательская подготовка книг, подготовка вступительных статей к книгам и рецензий». Однако гиперссылка отсутствует и понять, куда и к кому именно обращаться за консультацией по написанию, например, романа, пользователю не представляется возможным.

Завершается характеристика услуг библиотеки фразой «Ниже представлены полные списки услуг, которые вы можете получить в Алтайской краевой библиотеке им. В. Я. Шишкова. Выбирайте и обращайтесь!».

Однако обещанные списки услуг не приводятся. Вместо них в правой части веб-страницы даётся следующий перечень подрубрик:

Виртуальная справочная служба

Онлайн-услуги

Основные услуги

Прейскурант на дополнительные (платные) услуги

Приказ об утверждении прейскуранта

Пушкинская карта

Предлагаем к продаже следующие издания:

«Материальное-техническое обеспечение предоставления услуг в Алтайской краевой библиотеке им. В. Я. Шишкова),

Стандарт качества предоставления государственной услуги,

«Библиотечное и информационное обслуживание пользователей библиотеки»,

Стандарт качества «Предоставление библиографических записей из государственных библиотечных фондов и информации (полнотекстовых документов) из государственных библиотечных фондов в части, не касающейся авторских прав».

Заметим, что в принципе весьма важные в плане повышения качества услуг три последних рубрики из этого перечня, на наш взгляд, лишь в малой степени ориентированы на пользователя, поскольку содержат приказы и нормативно-регламентирующие документы, требуемые библиотеке для отчётности и контроля со стороны вышестоящих управленческих структур.

И, наконец, отметим, что рубрика «Услуги» на карте сайта не даёт полного представления о всех видах услуг и плохо соотносится с приведённым выше перечнем подразбук. Например, обращаясь к подразбукрике «Основные услуги», пользователь попадает в перечень «Библиотечно-информационные услуги, предоставляемые пользователям (на бесплатной основе)», включающий «Онлайн-услуги», «Услуги справочно-библиографического и информационного обслуживания пользователей», «Информационно-просветительские услуги», «Обучение», «Доступ к сети Интернет», «Прочие услуги».

Открывая подразбукрику «Предлагаем к продаже следующие издания», пользователь получает лишь справочную информацию о том, куда можно обратиться по вопросам приобретения книг.

Приведённый пример свидетельствует об отсутствии унификации и единых подходов к организации и упорядочению информации об услугах библиотек, что существенно затрудняет доступ пользователей к их многообразным услугам. И это при том, что данный пример характеризуют благоприятную в принципе ситуацию, когда на главной странице сайта библиотеки размещена рубрика «Услуги».

Положение пользователя ухудшается, если такой рубрики нет, а информация об услугах рассеяна, и пользователь должен тратить время на осмотр всех «подозреваемых» рубрик, где могут быть нужные

сведения. Напомним, что рубрику «Услуги» на официальных сайтах не имеют 63,6% ЦБ республик РФ и 63,0% ЦБ областей РФ. Не способствует оперативному разысканию сведений об услугах библиотек и их расположение на четвёртом или пятом уровнях иерархии.

Комментируя приведённый выше пример не вполне удачной организации сведений об услугах, мы меньше всего стремимся выступать в роли менторов, обличающих недостатки библиотечного сайтостроения. Проведённое исследование выявило парадоксальную ситуацию, типичную для всех ЦБ субъектов РФ: противоречие между огромным разнообразием услуг, на создание которых тратятся немалые временные, интеллектуальные и трудозатраты, и весьма ограниченными и усложнёнными способами доведения информации об этих услугах до пользователей.

Анализ размещённых на официальных сайтах ЦБ субъектов РФ перечней и прейскурантов услуг свидетельствует об отсутствии у библиотек единого подхода к группировке и упорядочению сведений об услугах. При отсутствии нормативно-методических документов, регламентирующих структурирование и упорядочение контента официальных сайтов, в частности группировку услуг библиотеки, каждая из 77 библиотек вынуждена действовать самостоятельно. Зачастую это происходит без учёта опыта других библиотек в использовании действующих терминологических стандартов СИБИБД. Это проявляется и обнаруживается как при формулировке рубрик/подрубрик официальных сайтов библиотек, так и при попытках группировки и систематизации видов услуг. Как показало исследование, на практике библиотеки используют самые разные, трудно объяснимые с позиций теории и логически непонятные с позиций пользователя подходы к группировке услуг, как бесплатных, так и платных.

Таким образом, отсутствие теоретически обоснованной и «работоспособной» классификации услуг библиотек на практике приводит к тому, что пользователи не получают полного представления об их многообразии, а поиск нужных услуг становится весьма затруднительным.

**Как можно избежать дезориентации пользователей, или Классификатор типичных погрешностей в позиционировании услуг на официальных сайтах библиотек.** Полученные в результате исследования данные могут быть трансформированы в классификатор погрешностей

представления информации о бесплатных и платных услугах на официальных сайтах ЦБ субъектов РФ. Выявленные погрешности дезориентируют пользователей и создают барьеры при поиске ими информации об услугах. В табл. 4 мы попытались сформулировать меры, позволяющие устранить факторы дезориентации пользователей при поиске сведений об услугах на сайтах библиотек.

Таблица 4

**Состав дезориентирующих и оптимизирующих факторов  
получения информации об услугах пользователями  
официальных сайтов ЦБ субъектов РФ**

<b>Дезориентирующие факторы («как есть»)</b>	<b>Оптимизирующие факторы («как должно быть»)</b>
1. Наличие информации об оказываемых услугах и уровень её упорядочения на официальных сайтах библиотек	
1. Полное отсутствие систематизированной информации. 2. Рассеяние информации по многим рубрикам и подрубрикам. 3. Дезориентирующее дублирование некоторых услуг баннерами.	1. Выделение в составе рубрик первого уровня рубрики «Услуги», аккумулирующей информацию о всех предоставляемых библиотекой услугах. 2. Отказ от дублирования некоторых услуг баннерами.
2. Наличие группировки и рубрикации услуг библиотеки	
1. Отсутствие рубрики первого уровня «Услуги». 2. Отсутствие подрубрики второго уровня «Услуги». 3. Отсутствие систематизированной информации об услугах библиотеки в составе рубрики (подрубрики) «Услуги». 4. Размещение подрубрики «Услуги» на последних местах списка подрубрик второго или третьего уровня. 5. Наличие только подрубрики второго уровня «Платные услуги» при выполнении библиотекой бесплатных услуг. 6. Наличие подрубрики второго уровня «Виды предоставляемых услуг», содержащей сведения об услугах библиотеки без указания того, платно или бесплатно они предоставляются.	1. Выделение в составе рубрик первого уровня рубрики «Услуги», аккумулирующей информацию о всех предоставляемых библиотекой услугах. 2. Унификация состава подрубрик второго и третьего уровней иерархии, характеризующих услуги библиотек. 3. Унификация состава сведений (аспектов), характеризующих конкретную услугу, выполняемую в библиотеке (унифицированное наименование, платно или бесплатно, получение онлайн или только в библиотеке, наличие льгот для отдельных категорий пользователей и др.).

<b>Дезориентирующие факторы («как есть»)</b>	<b>Оптимизирующие факторы («как должно быть»)</b>
3. Полнота и точность характеристики услуг библиотеки	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие интегрированного перечня бесплатных и платных услуг библиотеки.</li> <li>2. Отсутствие перечня либо бесплатных, либо платных услуг.</li> <li>3. Наличие перечня и прейскуранта платных услуг в разных рубриках (подрубриках).</li> <li>4. Наличие наряду с перечнями бесплатных либо платных услуг добавочных списков услуг, которые не отнесены ни к тому, ни к другому перечню (прейскуранту).</li> <li>5. Наличие услуг, не включённых в перечень бесплатных услуг, но требующих оплаты (например, частично платных).</li> <li>6. Отсутствие сведений о составе государственных услуг.</li> <li>7. Отсутствие перечней услуг, оказываемых маломобильным лицам с ОВЗ, на дому.</li> <li>8. Использование различных наименований для обозначения состава услуг библиотеки (перечень, ассортимент, список, виды, прейскурант).</li> <li>9. Использование не отвечающих нормативно-правовым и нормативно-техническим документам названий услуг.</li> <li>10. Использование не отвечающих нормативно-правовым и нормативно-техническим документам названий рубрик в перечнях и прейскурантах услуг.</li> <li>11. Нарушение родо-видовых связей в обозначении видов услуг (например, использование наименования «Сервисные услуги» как для обозначения всех платных услуг, так и для выделения части платных услуг в перечнях или прейскурантах платных услуг).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При оказании библиотекой как бесплатных, так и платных услуг предоставление пользователю полного систематизированного перечня бесплатных и платных услуг (вместо основных и дополнительных услуг) с гиперссылкой на прейскурант платных услуг и отметками услуг, частично требующих оплаты (частично платных).</li> <li>2. При оказании библиотекой только бесплатных услуг указание на данную особенность деятельности библиотеки перед перечнем услуг.</li> <li>3. Выделение сведений о государственных услугах в отдельный перечень.</li> <li>4. Представление информации о названии и статусе документа (документов), на основе которых установлен состав услуг.</li> <li>5. Представление информации о составе услуг, оказываемых лицам с ОВЗ, на дому.</li> <li>6. Представление информации о составе услуг, оказываемых «онлайн» (только в помещении библиотеки).</li> <li>7. Ориентация при формулировке названий услуг на терминологию, унифицированную в соответствии с действующими нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами.</li> <li>8. Ориентация при формулировке названий рубрик в систематизированных перечнях (прейскурантах) услуг на терминологию, унифицированную в соответствии с действующими нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами.</li> </ol>

Дезориентирующие факторы («как есть»)	Оптимизирующие факторы («как должно быть»)
4. Представление информации в прејскурантах платных услуг	
Отсутствие прејскуранта платных услуг при выполнении библиотекой услуг данного вида.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание единого прејскуранта, отражающего полный перечень платных, а также частично платных услуг.</li> <li>2. Представление гиперссылки на прејскурант платных услуг из перечня услуг.</li> <li>3. Обеспечение соответствия и работоспособности гиперссылок на прејскурант платных услуг.</li> <li>4. Обеспечение актуальности информации в прејскуранте платных услуг на дату обращения</li> <li>5. Представление информации об утверждении прејскуранта платных услуг.</li> <li>6. Указание места (подразделения библиотеки) оказания услуги.</li> </ol>

Меры, предложенные в табл. 4, уже сегодня могут быть реализованы библиотеками для того, чтобы провести самоаудит контента своего официального сайта с целью предоставления пользователям полной и систематизированной информации об услугах библиотеки.

**Выводы и предложения.** В условиях цифровой трансформации общества библиотеки стремятся раскрыть потенциал древнейшего социального института, сохранившего и преумножившего свои возможности в современной электронной информационной среде. Официальные сайты библиотек являются важнейшим средством продвижения оказываемых ими услуг: именно так удалённый пользователь может узнать о всём многообразии услуг, реализуемых той или иной библиотекой.

Результаты проведённого исследования официальных сайтов ЦБ 77 субъектов РФ, включая 22 ЦБ республик РФ, 9 ЦБ краёв РФ, 46 ЦБ областей РФ свидетельствуют о том, что логически обоснованная, чётко организованная и понятная для пользователей информация об услугах в настоящее время на сайтах библиотек отсутствует. В итоге колос-

сальные усилия библиотек, затраченные на производство многообразных услуг, не получают отражения на их официальных сайтах, а пользователь, соответственно, не знает об обширном ассортименте услуг современной библиотеки. Рассеяние информации об услугах по разным рубрикам и подрубрикам сайта и отсутствие гиперссылок между ними существенно затрудняют доступ пользователей к услугам библиотеки.

Оперативному разысканию сведений об услугах препятствуют не только отсутствие на сайтах рубрики первого уровня «Услуги», адресующей пользователей ко всему комплексу услуг библиотеки, и рассеяние сведений об услугах по разным рубрикам без сопровождения их гиперссылками, но и отсутствие рубрицированных перечней услуг и прейскурантов, устаревшая информация в прейскурантах и др.

Самостоятельной проблемой является теоретическая неразработанность классификации услуг библиотек, реализуемых в условиях цифровой среды. Отсутствуют и нормативно-методические документы в помощь библиотекам, в которых содержались бы научно обоснованные рекомендации по структурированию контента официальных сайтов библиотек, включая и такой важный раздел библиотечных сайтов, как «Услуги». Как показало исследование, каждая из 77 обследованных библиотек, по сути дела, вынуждена полагаться лишь на собственный опыт и строить собственные классификации услуг, зачастую несопоставимые и ставящие пользователя в тупик.

Для ликвидации противоречия между диверсификацией услуг, оказываемых библиотеками, и трудностью их разыскания на сайтах библиотек необходимо дальнейшее проведение исследований, направленных на унификацию, а затем и стандартизацию данных, раскрывающих богатство контента, генерируемого библиотеками, а также многообразие оказываемых ими услуг. Одним из наиболее значимых направлений исследований является разработка лингвистических средств, обеспечивающих структурирование и упорядочение данных, в частности создание рубрикаторов платных и бесплатных услуг, создание «аспектных сеток», позволяющих формализовать и сделать единообразной характеристику таких важных рубрик на сайтах, как «Ресурсы», «Услуги», «О библиотеке» и др.; создание унифицированных перечней нормализованных лексических единиц (с устранением многозначности и синонимии, обеспечением их соответствия терминологи-

ческим стандартам СИБИД) для формулировки рубрик на библиотечных сайтах.

Для того, чтобы позиционирование услуг библиотеки на сайте было плодотворным, необходима разработка соответствующего инструментария: унифицированного перечня подрубрик, раскрывающих содержание рубрики «Услуги», классификатора «Виды услуг» и алфавитного перечня услуг. Разработанные в научно-исследовательском институте информационных технологий социальной сферы ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры» подходы к созданию такого инструментария, направленного на единообразное описание сведений об услугах в составе типовой модели официального сайта ЦБ субъекта РФ, отражены в монографии [7. С. 116–123]. В совокупности эти средства должны обеспечивать полноту информации о всём многообразии услуг, которые библиотека оказывает своим пользователям как в традиционной, так и в электронной форме. В результате этого контент, посвящённый услугам библиотеки, будет понятен и предсказуем для пользователей, активизирует их действия при решении информационных задач.

Унифицированный перечень подрубрик, раскрывающих содержание рубрики «Услуги», классификатор «Виды услуг» и алфавитный перечень услуг библиотеки, безусловно, могут рассматриваться в качестве средств стандартизации контента, раскрывающих состав и обеспечивающих прозрачность библиотечных услуг. Без создания таких средств стандартизации рубрика «Услуги» на сайтах библиотек становится, по нашему мнению, исключительно декоративным элементом, не обладающим соответствующей функциональностью и не «работающим» в полной мере на пользователя.

На наш взгляд, именно стандартизованная диверсификация позволит адекватно позиционировать услуги на официальных сайтах библиотек, в полной мере раскрывая многогранную деятельность современной библиотеки, способствуя выполнению её важнейших социокультурных функций в цифровой среде, повышая конкурентоспособность и обеспечивая приток как читателей, так и удалённых пользователей.

## Список источников

1. **ГОСТ 7.0–99** Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. Введ. 2000-07-01. Москва : Издательство стандартов, 1999. 24 с.
2. **ГОСТ Р 7.0.104–2019** Библиотечно-информационные услуги научной библиотеки. Виды, формы и режимы предоставления / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Москва : Стандартинформ, 2019. 8 с.
3. **ГОСТ Р 7.02–2014** Библиотечная статистика: показатели и единицы исчисления / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Москва : Стандартинформ, 2020. 17 с.
4. **ГОСТ 7.0.103–2018** Библиотечно-информационное обслуживание. Термины и определения / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Москва : Стандартинформ, 2018. 13 с.
5. **ГОСТ Р 7.0.104–2019** Библиотечно-информационные услуги научной библиотеки. Виды, формы и режимы предоставления / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Москва : Стандартинформ, 2019. 12 с.
6. **ГОСТ Р 7.0.107–2022** Библиотечно-информационная деятельность. Термины и определения / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Москва : Стандартинформ, 2018. 14 с.
7. **Терминологический** словарь по библиотечному делу и смежным отраслям знания / сост. З. Г. Высоцкая [и др.] ; Рос. академия наук, Библиотека по естеств. наукам. Москва : БЕН, 1995. 268 с.
8. **Арзуханов А. С.** Услуги системы библиотечного обслуживания: сущность и классификация // Научные и технические библиотеки СССР. 1984. № 10. С. 12–19.
9. **Астапович Е. Г.** Нематериализованные услуги и классификация библиотечных технологических процессов // Научные и технические библиотеки. 1994. № 12. С. 19–31.
10. **Басов С. А.** Методологическое значение категории цели в исследованиях библиотечной деятельности // Вопросы управления библиотечными системами : сб. научных трудов. Ленинград, 1986. С. 46–64.
11. **Брежнева В. В., Минкина В. А.** Информационное обслуживание : продукты и услуги, предоставляемые библиотеками и службами информации предприятий : учеб.-практ. пособие / Санкт.-Петербург. гос. ун-т культуры и искусств. Санкт-Петербург : Профессия, 2004. 304 с.
12. **Дворкина М. Я.** Библиотечно-информационные услуги на сайтах национальных библиотек России: вопросы классификации и представления // Библиотековедение. 2019. Т. 68. № 1. С. 41–47.
13. **Елисина Е. Ю.** Электронные услуги библиотек. Санкт-Петербург : Профессия, 2010. 304 с.

14. **Майстрович Т. В.** Услуги научной библиотеки: содержание и формы оказания // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественных наук : сб. ст. / РАН. ИНИОН. Фундаментальная библиотека; науч. ред. Л. Н. Тихонова, А. А. Джиго. Москва : ИНИОН, 2018. С. 110–117.
15. **Пилко И. С.** Библиотечная технология: общий курс : учебное пособие. Кемерово : КемГАКИ, 2000. 178 с.
16. **Юдина И. Г., Лаврик О. Л.** Информационная функция библиотеки: теория и современная практика // Библиосфера. 2008. № 4. С. 37–42.

## References

1. **GOST 7.0–99** Informatcionno-bibliotchnaia deiatel`nost`, bibliografiia. Terminy` i opredeleniia. Vved. 2000-07-01. Moskva : Izdatel`stvo standartov, 1999. 24 s.
2. **GOST R 7.0.104–2019** Bibliotchno-informatcionny`e uslugi nauchnoi` biblioteki. Vidy`, formy` i rezhimy` predostavleniia / Federal`noe agentstvo po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii. Moskva : Standartinform, 2019. 8 s.
3. **GOST R 7.02–2014** Bibliotchnaia statistika: pokazateli` edinitcy` ischisleniia / Federal`noe agentstvo po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii. Moskva : Standartinform, 2020. 17 s.
4. **GOST 7.0.103–2018** Bibliotchno-informatcionnoe obsluzhivanie. Terminy` i opredeleniia / Federal`noe agentstvo po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii. Moskva : Standartinform, 2018. 13 s.
5. **GOST R 7.0.104–2019** Bibliotchno-informatcionny`e uslugi nauchnoi` biblioteki. Vidy`, formy` i rezhimy` predostavleniia / Federal`noe agentstvo po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii. Moskva : Standartinform, 2019. 12 s.
6. **GOST R 7.0.107–2022** Bibliotchno-informatcionnaia deiatel`nost`. Terminy` i opredeleniia / Federal`noe agentstvo po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii. Moskva : Standartinform, 2018. 14 s.
7. **Terminologicheskii` slovar`** po bibliotchnomu delu i smezhny`m otrasliam znaniia / sost. Z. G. Vy`sotckaia [i dr.]; Ros. akademiia nauk, Biblioteka po estestv. naukam. Moskva : BEN, 1995. 268 s.
8. **Arzuhanov A. S.** Uslugi sistemy` bibliotchnogo obsluzhivaniia: sushchnost` i klassifikatsiia // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki SSSR. 1984. № 10. S. 12–19.
9. **Astapovich E. G.** Nematerializovanny`e uslugi i klassifi-katsiia bibliotchny`kh tekhnologicheskikh protsessov // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 1994. № 12. S. 19–31.

10. **Basov S. A.** Metodologicheskoe znachenie kategorii tseli v issledovaniakh bibliotechnoi` deiatel`nosti // Voprosy` upravleniia bibliotechny`mi sistemami : sb. nauchny`kh trudov. Leningrad, 1986. S. 46–64.
11. **Brezhneva V. V., Minkina V. A.** Informatcionnoe obsluzhivanie : produkty` i uslugi, predostavliaemye bibliotekami i sluzhbami informacii predpriatii` : ucheb.-prakt. posobie / Sankt.-Peterb. gos. un-t kul`tury` i iskusstv. Sankt-Peterburg : Professiiia, 2004. 304 s.
12. **Dvorkina M. Ia.** Bibliotechno-informatcionny`e uslugi na sai`takh natsional`ny`kh bibliotek Rossii: voprosy` klassifikacii i predstavleniia // Bibliotekovedenie. 2019. T. 68. № 1. S. 41–47.
13. **Elisina E. Iu.** E`lektronny`e uslugi bibliotek. Sankt-Peterburg : Professiiia, 2010. 304 s.
14. **Mai`strovich T. V.** Uslugi nauchnoi` biblioteki: sodержanie i formy` okazaniia // Vzaimovliianie informatcionno-bibliotechnoi` sredy` i obshchestvenny`kh nauk : sb. st. / RAN. INION. Fundamental`naia biblioteka; nauch. red. L. N. Tihonova, A. A. Dzhigo. Moskva : INION, 2018. S. 110–117.
15. **Pilko I. S.** Bibliotechnaia tekhnologiia: obshchii` kurs : uchebnoe posobie. Kemerovo : KemGAKI, 2000.178 s.
16. **Iudina I. G., Lavrik O. L.** Informatcionnaia funkctiia biblioteki: teoriia i sovremennaia praktika // Bibliosfera. 2008. № 4. S. 37–42.

### Информация об авторах / Information about the authors

**Гендина Наталья Ивановна** – доктор пед. наук, профессор, директор Центра междисциплинарных исследований культуры Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Российская Федерация  
gendina@inbox.ru

**Natalya I. Gendina** – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Director, Center for Interdisciplinary Cultural Studies, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russian Federation  
gendina@inbox.ru

**Колкова Надежда Ивановна** – канд. пед. наук, доцент, профессор кафедры цифровых технологий и ресурсов Кемеровского государственного института культуры, заслуженный работник культуры РФ, Кемерово, Российская Федерация

kolkovani@mail.ru

**Рябцева Лариса Николаевна** – канд. пед. наук, доцент кафедры технологии документальных и медиакоммуникаций Кемеровского государственного института культуры, Кемерово, Российская Федерация

lara\_ryabtseva@inbox.ru

**Nadezhda I. Kolkova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Professor of the Chair of Digital Technologies and Resources; Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russian Federation  
kolkovani@mail.ru

**Larisa N. Ryabtseva** – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Associate Professor of the Chair of Communications Technology, Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russian Federation  
lara\_ryabtseva@inbox.ru

# ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ

УДК 025.47ББК-0048.35

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-122-140>

## Верификация решений по модернизации классификационной системы (на примере ББК)

Н. Н. Голоднова<sup>1</sup>, М. А. Пивоварова<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>*Российская государственная библиотека,  
Москва, Российская Федерация*

<sup>1</sup>*GolodnovaNN@rsl.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1586-922X>*

<sup>2</sup>*pivovarova2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4693-834X>*

**Аннотация.** Эффективное использование библиотечной классификации непосредственно связано с её возможностью отражать актуальное состояние знания и социальной практики. Поэтому важным моментом функционирования и развития классификационной системы является процесс верификации (по-латын. *verificatio* – доказательство, подтверждение, от лат. *verus* – истинный и *facio* – делать) решений по её обновлению. Вопросы верификации библиотечных классификаций редко оказываются в поле зрения исследователей. Механизм (инструментарий) проверки принимаемых решений по актуализации библиотечных классификаций не описан. Поэтому вопросы определения достоверности и актуальности решений по модернизации классификационной системы представляют как научный, так и практический интерес.

Цель статьи – обобщение опыта сотрудников Научно-исследовательского центра развития ББК (НИЦ ББК) РГБ, касающегося проверки решений по модернизации классификационной системы. На основе системно-структурного анализа выясняются особенности сформировавшегося во время многолетней практики разработки и использования ББК механизма, позволяющего осуществлять мониторинг публикуемых источников с целью выявления и оценки инноваций – новых терминов, понятий, явлений общественной жизни и т. п., а также оценивать и обрабатывать сведения для постоянной актуализации классификационной системы. На примере верификации решений по модернизации ББК раскрыты виды и этапы процесса, преимущества и недостатки отдельных методов. Делается вывод о том, что верификация решений по модернизации библиотечной классификации, присущая самой природе классификационной системы, должна стать ключевым элементом классификационной культуры. Уточнены и намечены пути совершенствования механизма верификации, сло-

жившегося в НИЦ ББК РГБ. Комплексное рассмотрение процесса верификации ББК имеет прикладное значение как для теории классификации, так и для библиотечного дела.

**Ключевые слова:** верификация, фальсификация, Библиотечно-библиографическая классификация (ББК), Универсальная десятичная классификация (УДК), информационно-поисковый язык (ИПЯ), алфавитно-предметный указатель (АПУ)

**Для цитирования:** Голоднова Н. Н., Пивоварова М. А. Верификация решений по модернизации классификационной системы (на примере ББК) // Научные и технические библиотеки. 2023. № 8. С. 122–140. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-122-140>

# INFORMATION RETRIEVAL LANGUAGES

UDC 025.475BK-0048.35

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-122-140>

## Verification of classification modernization solutions (the case study of Library Bibliographic Classification)

Nina N. Golodnova<sup>1</sup> and Marina A. Pivovarova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*Russian State Library, Moscow, Russian Federation*

<sup>1</sup>*GolodnovaNN@rsl.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1586-922X>*

<sup>2</sup>*pivovarova2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4693-834X>*

**Abstract.** Efficiency of library classifications depends on their capacity to embrace current knowledge and social practices. Therefore, the verification (late Latin *verificatio* – evidence, confirmation, from the Latin *verus* – true and *facio* – to make) of upgrade solutions is an essential part of classification system operation and development. The problem of library classification verification is often out of researchers view. The verification mechanism (tools) for upgrade solutions has not been described yet. Therefore, the reliability and relevance of classification upgrade solutions is of scientific and practical value.

The purpose of the paper is to summarize the related experience of Research LBC Center of the Russian State Library. Based on structured system analysis and the long practice of LBC development and application, the authors examine the mechanism for monitoring publications and identifying innovations, including new terms, concepts, social phenomena, etc., and for assessing and processing data for continuing update of the classification system. Using the example of LBC modernization solutions, the authors discuss advantages and disadvantages of individual methods. They conclude that the classification upgrade verification – essential to the nature of the library classification systems – has to become the key element of the classifying culture. The researchers review and suggest the ways to improve the verification mechanism adopted at the RSL LBC Research Center. The integrated approach to LBC verification is of applied relevance both for the theory of classifications and librarianship.

**Keywords:** verification, falsification, Library Bibliographic Classification, LBC, Universal Decimal Classification, UDC, information retrieval language, alphabetical subject index

**Cite:** Golodnova N. N., Pivovarova M. A. Verification of classification modernization solutions (the case study of Library Bibliographic Classification) // Scientific and technical libraries. 2023. No. 8. P. 122–140. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-122-140>

## **Необходимость верификации классификационных систем**

Проблема верификации классификационных систем приобрела особое значение с развитием информационно-коммуникационных и цифровых технологий. Ещё совсем недавно исследователи писали о недостатке информации. Сегодня мы живём в мире информационной перегрузки. Любой субъект социальных взаимодействий может не только получить доступ к информации, но и произвести её самостоятельно. Скорость и объёмы публикаций (монографий, учебников, учебных пособий, статей, эссе, тезисов) во всём мире, включая нашу страну, увеличиваются лавинообразно. В начале XXI в. удвоение разнообразной информации происходило каждые три года, сегодня – каждые два года [1].

Учёные обращают внимание на кардинальные изменения, происходящие в социально-экономической, идеологической, политической сферах. Лауреат Нобелевской премии по экономике 1993 г. Д. Норт написал, что человечество перешло в стадию «постоянно возникающих новых изменений» [2. С. 32]. Релятивный (от лат. *relativus* – относительный, условный) характер современного знания обусловил необходимость постоянной эмпирической проверки и перепроверки гипотез, утверждений, проектов, прогнозов, различных систем (в том числе и классификационных) на их научность, актуальность, операциональность, безопасность, эффективность. Поэтому процедура верификация широко используется в различных сферах – биотехнологии, нанотехнологии, медицине, инженерии, информатики, библиотековедении и т. д. [3–6].

В условиях глубоких социально-экономических преобразований классификационные системы не могут оставаться неизменными.

Возникают ситуации, когда классификация перестаёт соответствовать критериям научности, выполнять свои функции и/или отвечать требованиям библиотечной практики. С такой кризисной ситуацией в начале 1990-х гг. столкнулась ББК. Потребовалась серьёзная модернизация таблиц с тем, чтобы, с одной стороны, сохранить уникальный интеллектуальный продукт, а с другой – обеспечить их деидеологизацию [7. С. 12]. Верификация модернизированной ББК позволяет определить уровень её соответствия требованиям современной библиотечно-информационной деятельности, а также осветить многие вопросы, связанные с её преобразованием в многофункциональный информационно-поисковый язык [8. С. 177].

Верификация решений по модернизации ББК необходима и с методической точки зрения. Алгоритм верификации классификационных систем определяется нормативными документами. Нормативные документы и методические рекомендации, в общих чертах описывающие процесс верификации ББК, были разработаны сотрудниками НИЦ ББК РГБ ещё в 1980-х гг. – период активного внедрения таблиц ББК в практику работы библиотек страны [9]. Чрезвычайная изменчивость всех сфер жизнедеятельности ставит под сомнение существующие формальные и неформальные нормы и правила, алгоритмы действия. Поэтому требуется проверить используемые методы и аналитические приёмы верификации таблиц ББК.

### **Узкое и широкое понимание верификации**

Активное использование понятия «верификация» в научной и популярной литературе, посвящённой фундаментальным и прикладным исследованиям в разных сферах – химической, фармацевтической, экономической, информационно-библиотечной и др., привело к формированию двух подходов к определению этой научно-практической процедуры.

В позитивистской философской традиции верификация рассматривалась как процесс установления истинности научной гипотезы и/или утверждения в результате их эмпирической проверки [10. С. 85]. К. Поппер нередко ссылался на эмпирический принцип, согласно которому опыт позволяет определить истинность или ложность высказываний [11. С. 23]. В настоящее время такое узкое понимание верификации используется нечасто [3, 6. С. 249–261].

В основном авторы рассматривают верификацию как сложную, многопараметрическую и многоэтапную эмпирическую проверку утверждений, проектов, прогнозов в процессе разработки (или совершенствования) новых продуктов, систем и т. п. с выделением этапа поиска случаев (и/или областей), когда полученные результаты не могут быть применены [3, 5, 6]. Ограниченность узкого понимания верификации при установлении истинности гипотезы (теории) подчёркивал К. Поппер. Философ считал, что для определения истинности или ложности высказываний требуется не только и не столько их эмпирическое подтверждение, но и опровержение [12. С. 38]. В логике и методологии науки понятие «фальсификация» (от позднелат. *falsifico* – подделываю, от лат. *falsus* – ложный и *facio* – делаю) означает экспериментальную или теоретическую процедуру, в результате которой выявляются случаи, не соответствующие выдвинутой гипотезе (утверждению) [10. С. 682].

Использование понятия «фальсификация» в экономической, правоведческой и историко-публицистической литературе привело к тому, что данный термин в общественном сознании ассоциируется с ухудшением качества продукции, искажением исторических фактов, данных, идей и т. п. В результате попперовское видение фальсификации в настоящее время характерно в основном для публикаций по логике и методологии науки. В первую очередь это касается работ по философии науки. При описании исследований в конкретных дисциплинах термин «фальсификация» встречается чрезвычайно редко.

Широкое понимание термина «верификация» предполагает выявление проблемных зон, где применение полученных результатов нежелательно или не рекомендуется. Это характерно для библиотековедческих исследований, в процессе которых требуется определить не только правильность (истинность) теоретических выводов, но и оговорить случаи, когда их нельзя применять. Именно широкое понимание верификации отражено в работах, посвящённых методологии научных исследований в области библиотековедения [6]. Также широкое понимание верификации Универсальной десятичной классификации (УДК) представлено в публикациях Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) [13,

14]. М. Б. Корнилова, А. О. Толмачёв и А. Н. Сысоев в статье «Научная поддержка действующей классификации: на примере УДК» уточняют функции верификации классификационной системы. Авторы на конкретных примерах демонстрируют, как в процессе проверки УДК на соответствие современному уровню развития науки и техники определяются зоны отставания и принимаются решения по их устранению. Следовательно, верификация классификационной системы также выполняет функцию её поддержки и совершенствования [15].

### **Особенности верификации классификационных систем**

На практике при верификации классификационных систем возникают определённые проблемы, которые сложно предусмотреть в нормативно-методических документах. Некоторые из возникающих проблем связаны с объективными факторами, другие – с субъективными.

В первую очередь следует выделить неустойчивость общественно-го (социального) знания. Неустранимой проблемой обработки информационных потоков являются искажение и неполнота информации. Необходимость «просеивания» разнообразной информации превращает процедуру верификации классификационной системы в чрезвычайно трудоёмкий и громоздкий процесс. Поэтому при модернизации классификационных систем и их верификации действует принцип разумной достаточности эмпирического материала, который характерен для библиографических исследований в целом [6. С. 216–225].

Например, введение нового классификационного индекса или детализация существующего индекса в УДК определяется в первую очередь информационной значимостью проблемы (темы, понятий), то есть наличием соответствующей литературы, а также количеством запросов–предложений от пользователей, которые свидетельствуют о том, что тематика будоражит сознание [16]. Для детализации классификационных делений в ББК также требуется определённый уровень критической массы публикаций, который устанавливается в процессе каталогизации.

Верификация классификационных систем непосредственно связана с упорядочением используемой терминологии. В своё время лингвистическому аспекту классификации большое внимание уделяла глав-

ный редактор ББК Ольга Панкратьевна Тесленко [17]. Следует выявить специфические единицы языка, такие как синонимы, омонимы, полисемию, омофоны. Также необходимо отразить в классификационной системе связи между синонимами. Сложность и трудоёмкость лингвистической верификации можно продемонстрировать на примере Средних таблиц ББК. Провести полномасштабную лингвистическую верификацию системы стало возможным только в процессе формирования Сводного Алфавитно-предметного указателя (АПУ) к Средним таблицам ББК в 2021–2022 гг.

Масштаб библиотечных классификаций ограничивает их комплексную проверку. Как правило, верифицируется определённый раздел, подраздел или классификационное деление. Но даже в процессе верификации только одного подраздела можно получить информацию, необходимую для совершенствования всей классификации. Например, проведя уровневый анализ подраздела «794 Настольные игры (на сообразительность, ловкость, удачу)», который входит в более обширный класс «79 Развлечения. Зрелища. Игры. Спорт» УДК, авторы выявили логические ошибки локализации понятий, отсутствие некоторых необходимых элементов уровневой структуры, а также наличие понятий, «формирующих избыточность в представлении классифицируемых знаний» [13. С. 40].

До недавнего времени комплексная верификация Средних таблиц ББК не представлялась возможной в связи с тем, что отдельные выпуски публиковались по мере готовности, с 2001 по 2019 г. Фронтальный анализ структуры, индексации, методического аппарата классификационной системы стал возможен после подготовки и опубликования Сводного АПУ. До этого сводный АПУ был разработан к сокращённым таблицам ББК для научных библиотек и опубликован в 1975 г. Подчеркнём, что Сводный АПУ стал инструментом, подтверждающим правильность принятых решений или, наоборот, выявляющим нарушения и «провалы» в классификационной структуре. В результате редактирования предметных рубрик АПУ появились дополнения и исправления к классификационным делениям. Соотнесение в едином алфавите данных из разных отраслей знания выявило не только необходимость изменений в АПУ, но и потребовало внесения некоторых уточнений в сами таблицы.

Сквозная верификация классификационных систем ограничена технико-технологическими условиями. Одному разработчику (или даже коллективу разработчиков) не под силу осуществить такую сложнейшую процедуру. Использование автоматизированного рабочего места разработчика классификационных систем (АРМ РКС) позволило последовательно отследить связи и размежевания между отраслевыми циклами ББК, выявить нарушения в индексации, а также унифицировать терминологию, написание имён собственных, периодизацию и хронологию [18].

### **Неявные знания разработчика ББК**

В последние десятилетия роль классификациониста в верификации решений по модернизации ББК возросла.

В советский период разработка ББК всецело поддерживалась Президиумом АН СССР. В 1940-е гг. команду разработчиков консультировал академик Б. М. Кедров [19]. В 1960-е гг. учёные мирового уровня – основатели научных направлений и школ в своих областях считали за честь принять участие в подготовке отдельных выпусков таблиц для научных библиотек. Например, консультантами и рецензентами XV выпуска таблиц «У Экономика. Экономические науки» были академик АН СССР С. Г. Струмилин, член-корреспондент АН СССР Т. В. Рябушкин, доктора экономических наук И. А. Бородин, А. Я. Боярский, В. А. Жамин, Я. А. Конрод, А. П. Погребинский, Ф. Я. Полянский, А. Л. Реуль, С. А. Хейнман и др. [20]. Это повышало статус ББК и подтверждало правильность принимавшихся решений. Под воздействием как объективных, так и субъективных факторов с 1990-х гг. эта мощная поддержка постепенно сокращалась и в конце концов сошла на нет. Сегодня опорой ББК являются профессионализм, добросовестность и ответственность классификационистов.

Разработчик ББК должен обладать знаниями в разных областях – иметь представление как о построении классификационных систем, так и о закономерностях развития одной или нескольких конкретных предметных областей [21]. Ведь в классификационной структуре необходимо наиболее полно и точно раскрыть (отразить) природу изучаемых процессов, как объективных, так и субъективных. Например, разработка нового отдела ББК «1 Междисциплинарное знание» потребо-

вало глубокого исследования не только проблематики междисциплинарности в научном познании, но и фундаментальных проблем организации знания в целом. Актуализировались вопросы размежевания смежной тематики, уточнений и изменений во всех разделах ББК – гуманитарных, социальных (общественных), естественно-научных и прикладных наук. Была проведена верификация таблиц «по горизонтали» на отражение связей со смежными областями знания через систему ссылок, проверку индексов и т. д. [22]. Поэтому процессы разработки классификационной системы и её верификации носят исключительно личностный характер.

М. Полани (один из основателей западной социологии познания) подчёркивал, что в исследовательской деятельности важное место принадлежит личностным или неявным знаниям, которые сложно формализовать, записать и даже озвучить [23]. Продолжая его мысль, можно утверждать, что процесс разработки классификационной системы и её верификацию сложно алгоритмизировать. Личностные (или неявные) знания приобретаются и накапливаются в процессе жизненного и профессионального опыта. Интуиция, воображение, чувства трансформируются в озарение и креативные решения. Нередко проблемные зоны выявляются посредством отслеживания реакций экспертов, таких как согласие, одобрение, недоверие, отторжение, возражение и т. п. [5].

Современному классификационисту недостаточно знания алгоритмов и приёмов построения таблиц ББК. Постоянно появляются новые слова и словосочетания для обозначения новых явлений. За несколько последних лет для экономистов стали привычными такие неологизмы, как финтех, криптовалюта, биткоин, распределённый реестр, блокчейн, майнинг и др. Из других языков, в первую очередь из английского, заимствуются понятия, которым, несмотря на их неблагозвучность, сложно найти русские аналоги, – например, девелопмент, девелопер, девелоперская компания. Со временем меняется содержание отдельных понятий, расширяется сфера их применения [24]. Вместе с тем многие понятия, в том числе и те, которые обладают информационной значимостью (имеются публикации), носят конъюнктурный характер и имеют чрезвычайно короткий жизненный цикл. В этих условиях классификационист должен принять (или отклонить) решения о детализации классификационных индексов. Следовательно,

для обоснования и защиты принимаемых решений необходимы открытость новому знанию и опыту, непредвзятость, умение работать в команде и внутренняя мотивация.

### **Виды верификации решений по модернизации ББК**

В нормативно-методических документах НИЦ ББК [9] выделено несколько видов верификации решений по модернизации классификационной системы:

оперативная верификация текущих решений по модернизации отдельных классификационных делений;

верификация содержания таблиц на научность и актуальность;

верификация разных вариантов таблиц (для детских и школьных библиотек; для краеведческих фондов и каталогов и др.) на их востребованность в библиотечной практике;

верификация структурного единообразия таблиц типологически родственных разделов и др.

Оперативная верификация текущих решений по модернизации отдельных классификационных делений представляет собой совокупность рутинных процедур, которые обстоятельно прописаны в нормативно-методических документах [Там же. С. 13–22]. Анализируются формулировки отдельных классификационных делений и методических указаний.

В целом процесс оперативной верификации текущих решений по модернизации отдельных классификационных делений и методических указаний не сопровождается существенными проблемами. Выполнение подобных процедур предполагает постоянную и скрупулёзную работу классификациониста по отслеживанию информации, её обработке и донесению до пользователей. Такая работа осуществляется автоматически и не представляет проблем для профессионалов. Однако сложные аналитические методы и приёмы, превратившиеся для опытного классификациониста в рутину, нередко вызывают затруднения у новых сотрудников.

Более сложным является процесс верификации научности и актуальности таблиц. Переплетаются несколько многоступенчатых процессов с прямыми и обратными действиями. Подтверждаются решения о

разработке новых вспомогательных и общих типовых таблиц, подготовленных на основе их глубокого и всестороннего анализа; о переработке фрагментов основных таблиц, устаревших в научном и практическом отношении; об удалении устаревших понятий, методических указаний и т. п. На каждой ступени изучается дополнительная научная и научно-популярная литература, разные информационные ресурсы. Затем результаты таких изысканий апробируются на научно-практических и методических конференциях, а также в статьях. Такое сложное переплетение разных верификационных процессов требуется координировать и согласовывать.

### **Результаты верификации на основе методов качественного исследования**

Эмпирическая проверка таблиц на возможность отображать новые явления, понятия, а также верификация разных вариантов таблиц на их востребованность в библиотечной практике и верификация структурного единообразия таблиц типологически родственных разделов осуществляются методами качественного исследования. Соответствующие аналитические процедуры были достаточно обстоятельно раскрыты в работах социологов А. Страусса и Дж. Корбин [25]. В библиотековедении широко применяются такие аналитические инструменты, как содержательный аудит, контент-анализ, моделирование проблемной ситуации (case-study – анализ случая), проверка мнением целевой аудитории, работа с фокус-группами с высоким уровнем осведомлённости, метод экспертной оценки и др. [6]. Независимо от применённого метода качественного исследования его результаты тем или иным способом апробируются.

При верификации таблиц ББК на соответствие новым понятиям хорошо зарекомендовал себя метод моделирования проблемной ситуации (case-study). Метод эффективен при тестировании таблиц ББК в целом и/или их отдельных разделов. На основе данного метода были проанализированы возможности многих разделов – медицина, экономика, социальная философия, социология, педагогика, право и др. – отражать соответствующую литературу. Содержательный аудит раздела общественных (социальных) наук разных вариантов таблиц ББК позволил подтвердить их взаимное соответствие [26]. На основе контент-

анализа таких проблемных областей, как генетическая безопасность, экология, геоэкология и др. были уточнены возможности Средних таблиц ББК по отражению актуальных проблем. Тестирование таблиц ББК на предмет поиска основного места для тематики искусственного интеллекта помогло подтвердить решение по размежеванию литературы по искусственному интеллекту и системам искусственного интеллекта [27].

Опыт НИЦ ББК, накопленный в процессе верификации решений по модернизации классификационной системы в целом, показывает, что наиболее востребованными из методов качественного анализа являются проверка мнением целевой аудитории, работа с фокус-группами с высоким уровнем осведомлённости, метод экспертной оценки и др. Эти методы могут применять как совместно, так и отдельно.

Так, международная конференция «ББК: новые горизонты организации знаний», посвящённая 30-летию ББК (14–16 октября 1998 г.) стала «полигоном» для апробации и тестирования предложений НИЦ ББК по разработке новой стратегии развития классификационной системы. Именно данное публичное мероприятие позволило собрать вместе ведущих специалистов (отечественных и зарубежных) в области организации знания и библиотечной классификации. В своих выступлениях участники конференции делились соображениями о концепции модернизации отраслевых отделов ББК и переходе на новую систему публикации вариантов таблиц. Отдельные мероприятия в рамках конференции стали своеобразными мини-интервью сотрудников НИЦ ББК с экспертами высочайшего уровня квалификации [28].

Общение на форуме Национального информационно-библиотечного центра ЛИБНЕТ, опросы, предварительная апробация проектов систематизаторами и другие инструменты помогают обосновать и подтвердить решения по модернизации таблиц ББК. Так, были подтверждены решения о нецелесообразности дальнейшего ведения специального варианта таблиц ББК для краеведческих каталогов библиотек, о глубине детализации сокращённых таблиц, а также о границах отражения специфики фонда в таблицах для детских и школьных библиотек [Там же].

Итак, верификация решений по модернизации ББК выполняет сложные и ответственные задачи. Это не изолированный акт, а непрерывный процесс проверки и перепроверки решений по теоретическо-

му обоснованию и практическому ведению классификационной системы. Опыт работы НИЦ ББК показал, что потребность в верификации тех или иных решений и готовность к ней являются элементом классификационной культуры. Верификация имманентно присуща самой природе классификационной системы. Этот вывод целесообразно учитывать при подготовке специалистов в библиотечно-информационной сфере.

Пока не разработан автоматический механизм эффективной проверки классификационных систем, следует использовать все имеющиеся для этого способы верификации в комплексе. Научный поиск в данной области направлен в первую очередь на уточнение и совершенствование методического обеспечения процесса ведения и верификации ББК. Желательно усилить работу по методической поддержке специалистов, которые на практике применяют таблицы. Целесообразно осуществлять постоянный мониторинг ситуации, систематический сбор и обработку информации о различных аспектах использования ББК и эмпирической проверки как отдельных разделов, так и классификационной системы в целом.

### Список источников

1. **Трошин С.** Как выжить в постоянно меняющемся мире. URL: <https://win360.ru/kak-vyzhit-v-postoyanno-menyayushhemsya-mire/> (дата обращения: 12.04.2023).
2. **Норт Д.** Понимание процесса экономических изменений : пер. с англ. К. Мартынова, Н. Эдельмана. Москва : Издательский дом Государственного университета – Высшая школа экономики, 2010. 253 с.
3. **D'Ippolito A., Miozzo M., Consoli D.** Knowledge systematisation, reconfiguration and the organisation of firms and industry: The case of design // *Research Policy*. 2013. № 43. P. 1334–1352.
4. **Grady J.** *System Verification: Proving the Design Solution Satisfies the Requirements*. 2nd edition. Elsevier Science; Academic Press. 2016. 414 p.
5. **Методология Rapid Foresight.** Версия 0.4. 2017. URL: [https://files.asi.ru/iblock/9a2/9a28c0a2a83f95c34a65378924657fe0/Forsight\\_0.4\\_2017.pdf](https://files.asi.ru/iblock/9a2/9a28c0a2a83f95c34a65378924657fe0/Forsight_0.4_2017.pdf) (дата обращения: 28.03.2023).

6. **Современное** состояние методологии научных исследований в области библиотекведения (по материалам журнала «Библиосфера») : сборник научных статей / Сибирское отделение Российской академии наук, Государственная публичная научно-техническая библиотека ; [сост.: Л. Б. Шевченко, Л. Н. Жалнирович, М. А. Плешакова]. Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2010. 382 с.
7. **Библиотечно-библиографическая** классификация : средние таблицы / Российская государственная библиотека, Вып. 8: 1 А Междисциплинарное знание. 9 Я Литература универсального содержания. Типовые деления общего применения. Москва : Пашков дом, 2019. 454 с.
8. **Голоднова Н. Н.** Модернизация Библиотечно-библиографической классификации: итоги практической реализации // Румянцевские чтения – 2020. Материалы Международной науч.-практ. конф. : в 2 частях. Часть 1 / Министерство культуры РФ, Российская гос. б-ка, Библ. Ассамблея Евразии; составитель Е. А. Иванова ; редколлегия : В. В. Дуда (председатель), Ю. С. Белянкин, Е. Н. Гусева и др. Москва : Издательство «Пашков дом», 2020. С. 172–178.
9. **Библиотечно-библиографическая** классификация. Организация и методика работы по совершенствованию таблиц : Положения, метод. рекомендации, инструкции / Гос. библиотека СССР им. В. И. Ленина, Научно-исследовательский отдел библиотечно-библиографической классификации; [Составители Г. И. Гозина и др.]. Москва : ГБЛ, 1985. 88 с.
10. **Философский** энциклопедический словарь / редкол.: С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичёв и др. 2-е изд. Москва : Советская энциклопедия, 1989. 815 с.
11. **Поппер К. Р.** Объективное знание. Эволюционный подход / пер. с англ. Д. Г. Лахути; отв. ред. В. Н. Садовский. Москва : Эдиториал УРСС, 2002. 384 с.
12. **Поппер К.** Логика научного исследования / пер. с англ.; под общ. ред. В. Н. Садовского. Москва : Республика, 2004. 447 с.
13. **Метлова А. В., Астахова Т. С., Сысоев А. Н.** Уровневый анализ иерархических классификаций и вопросы их верификации // Румянцевские чтения – 2022. Материалы Междунар. науч.-практ. конференции (19–21 апреля 2022) : [в 2 ч.] / Министерство культуры РФ, Российская гос. б-ка, Библ. Ассамблея Евразии ; [сост. Е. А. Иванова; редкол.: В. В. Дуда (председатель), Ю. С. Белянкин, Е. Н. Гусева и др.]. Москва : Пашков дом, 2022. Ч. 2. С. 37–41.
14. **Sysoev A. N., Astakhova T. S., Metlova A. V.** Classification properties: the information significance of hierarchical levels // Scientific and Technical Information Processing. 2021. Vol. 48. № 3. P. 200–208.
15. **Сысоев А. Н., Корнилова М. Б., Толмачёв А. О.** Научная поддержка действующей классификации: на примере УДК // Научная и техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. 2019. № 10. С. 12–18.
16. **Сукиасян Э. Р.** Новый российский Государственный стандарт на Универсальную десятичную классификацию // Научные и технические библиотеки. 2016. № 12. С. 67–81.

17. **Федулова О. Е., Кононова Е. В.** Ольга Панкратьевна Тесленко – энтузиаст и новатор научного поиска (к 50-летию первого издания Библиотечно-библиографической классификации) // Библиотековедение. 2018. № 6. С. 665–672.
18. **Голоднова Н. Н.** Библиотечно-библиографическая классификация: научно-методологические основы модернизации // Библиотечная наука в XXI веке: содержание, организация, цифровизация и наукометрия : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (19–20 окт. 2021) / Министерство культуры Рос. Федерации, Рос. гос. б-ка, Рос. нац. б-ка, Рос. библ. ассоц. Москва : Пашков дом, 2022. С. 160–167.
19. **Sukiasyan E.** Library-Bibliographical Classification – the National classification system of the Russian Federation : information materials / Eduard Sukiasyan // ISKO URL: <https://www.isko.org/cyclo/lbc> (дата обращения: 11.04.2023).
20. **Библиотечно-библиографическая** классификация. Таблицы для научных библиотек. Выпуск XV «У Экономика. Экономические науки». Москва : Издательство «Книга», 1968. 664 с.
21. **Кононова Е. В., Пивоварова М. А.** Эвристический потенциал Библиотечно-библиографической классификации (ББК) // Библиотековедение. 2022. Т. 71. № 5. С. 439–448. doi: 10.25281/0869-608X-2022-71-5-439-448
22. **Волкова Н. А., Катаева О. В., Ходанович М. А.** Междисциплинарность в гуманитарном познании // Обсерватория культуры. 2018. Т. 15. № 1. С. 32–38. doi: 10.25281/2072-3156-2018-15-1-32-38
23. **Полани М.** Личностное знание : На пути посткритической философии : пер. с англ. / общ. ред. В. А. Лекторского, В. И. Аршинова; предисловие В. А. Лекторского. Москва : Прогресс, 1985. 344 с.
24. **Волкова Н. А., Пивоварова М. А.** Интеллектуализация инновационной экономики // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. № 1 (67). С. 33–39.
25. **Страусс А., Корбин Дж.** Основы качественного исследования: Обоснованная теория. Процедуры и техники : пер. с англ. Т. С. Васильевой. Москва : УРСС, 2001. 254 с.
26. **Волкова Н. А.** Соответствие вариантов таблиц ББК по разделам общественных наук: проблемы и решения // Румянцевские чтения – 2021 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (21–23 апр. 2021) / Рос. гос. б-ка, Библ. Ассамблея Евразии. Москва : Пашков дом, 2021. Ч. 1. С. 155–159.
27. **Яковлева Г. В.** Искусственный интеллект в таблицах Библиотечно-библиографической классификации (ББК): проблемы и решения // Румянцевские чтения – 2020 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (21–24 апр. 2020) / Рос. гос. б-ка, Библ. Ассамблея Евразии. Москва : Пашков дом, 2020. Ч. 2. С. 534–539.
28. **Голоднова Н. Н.** Система вариантов Библиотечно-библиографической классификации: эволюция и модернизация // Библиотековедение. 2021. Т. 70. № 4. С. 365–373. doi: 10.25281/0869-608X-2021-70-4-365-373

## References

1. **Troshin S.** Kak vy`zhit` v postoianno meniaiushchemsia mire. URL: <https://win360.ru/kak-vyzhit-v-postoyanno-menyayushchemsia-mire/> (data obrashcheniia: 12.04.2023).
2. **Nort D.** Ponimanie protcessa e`konomicheskikh izmenenii` : per. s angl. K. Marty`nova, N. E`del`mana. Moskva : Izdatel`skii` dom Gosudarstvennogo universiteta – Vy`sshaia shkola e`konomiki, 2010. 253 s.
3. **D`Ippolitoa B., Miozzo M., Consoli D.** Knowledge systematisation, reconfiguration and the organisation of firms and industry: The case of design // Research Policy. 2013. № 43. P. 1334–1352.
4. **Grady J.** System Verification: Proving the Design Solution Satisfies the Requirements. 2nd edition. Elsevier Science; Academic Press. 2016. 414 p.
5. **Metodologiya Rapid Foresight.** Versiia 0.4. 2017. URL: [https://files.asi.ru/iblock/9a2/9a28c0a2a83f95c34a65378924657fe0/Forsight\\_0.4\\_2017.pdf](https://files.asi.ru/iblock/9a2/9a28c0a2a83f95c34a65378924657fe0/Forsight_0.4_2017.pdf) (data obrashcheniia: 28.03.2023).
6. **Sovremennoe** sostoianie metodologii nauchny`kh issledovaniy` v oblasti bibliotekovedeniia (po materialam zhurnala «Bibliosfera») : sbornik nauchny`kh statei` / Sibirskoe otdelenie Rossii`skoi` akademii nauk, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaiia biblioteka ; [sost.: L. B. Shevchenko, L. N. Zhalnirovich, M. A. Pleshakova]. Novosibirsk : GPNTB SO RAN, 2010. 382 s.
7. **Bibliotечно-bibliograficheskaiia** klassifikatsiia : srednie tablitsy` / Rossii`skaia gosudarstvennaia biblioteka, Vy`p. 8: 1 A Mezhdistsiplinarnoe znanie. 9 IA Leeteratura universal`nogo sodержaniia. Tipovy`e deleniia obshchego primeneniia. Moskva : Pashkov dom, 2019. 454 s.
8. **Golodnova N. N.** Modernizatsiia Bibliotечно-bibliograficheskoi` klassifikatsii: itogi prakticheskoi` realizatsii // Rumiantsevskie chteniia – 2020. Materialy` Mezhdunarodnoi` nauch.-prakt. konf. : v 2 chastyakh. Chast` 1 / Ministerstvo kul`tury` RF, Rossii`skaia gos. b-ka, Bibl. Assambleia Evrazii; sostavitel` E. A. Ivanova ; redkollegiia : V. V. Duda (predsedatel`), Iu. S. Beliankin, E. N. Guseva i dr. Moskva : Izdatel`stvo «Pashkov dom», 2020. S. 172–178.
9. **Bibliotечно-bibliograficheskaiia** klassifikatsiia. Organizatsiia i metodika raboty` po sovershenstvovaniuu tablits : Polozheniia, metod. rekomendatsii, instruktsii / Gos. biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Nauchno-issledovatel`skii` otdel bibliotечно-bibliograficheskoi` klassifikatsii; [Sostaviteli G. I. Gozina i dr.]. Moskva : GBL, 1985. 88 s.
10. **Filosofskii` e`ntsiclopedicheskii` slovar`** / redkol.: S. S. Averintsev, E`. A. Arab-Ogly`, L. F. Il`echyov i dr. 2-e izd. Moskva : Sovetskaia e`ntsiclopediia, 1989. 815 s.
11. **Popper K. R.** Ob`ektivnoe znanie. E`voliutsionny`i` podhod / per. s angl. D. G. Lahuti; otv. red. V. N. Sadovskii`. Moskva : Edithorial URSS, 2002. 384 s.
12. **Popper K.** Logika nauchnogo issledovaniia / per. s angl.; pod obshch. red. V. N. Sadovskogo. Moskva : Respublika, 2004. 447 s.

13. **Metlova A. V., Astahova T. S., Sy`soev A. N.** Urovnevny`i` analiz ierarhicheskikh klassifikatsii` i voprosy` ikh verifikatsii // Rumiantcevskie chteniia – 2022. Materialy` Mezhdunar. nauch.-prakt. konferentsii (19–21 apreliia 2022) : [v 2 ch.] / Ministerstvo kul`tury` RF, Rossijskaia gos. b-ka, Bibl. Assambleia Evrazii ; [sost. E. A. Ivanova; redkol.: V. V. Duda (predsedatel`), Iu. S. Beliankin, E. N. Guseva i dr.]. Moskva : Pashkov dom, 2022. Ch. 2. S. 37–41.
14. **Sysoev A. N., Astahova T. S., Metlova A. V.** Classification properties: the information significance of hierarchical levels // Scientific and Technical Information Processing. 2021. Vol. 48. № 3. P. 200–208.
15. **Sy`soev A. N., Kornilova M. B., Tolmachyov A. O.** Nauchnaia podderzhka dei`stvuiushchei` klassifikatsii: na primere UDK // Nauchnaia i tekhnicheskaia informatciia. Ser. 1. Organizatsiia i metodika informatsionoi` raboty`. 2019. № 10. S. 12–18.
16. **Sukiasian E`. R.** Novy`i` rossii`skii` Gosudarstvenny`i` standart na Universal`nuiu desiatichnuiu klassifikatsiiu // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2016. № 12. S. 67–81.
17. **Fedulova O. E., Kononova E. V.** Ol`ga Pankrat`evna Testenko – e`ntuziast i novator nauchnogo poiska (k 50-letiiu pervogo izdaniia Bibliotechno-bibliograficheskoi` klassifikatsii) // Bibliotekovedenie. 2018. № 6. S. 665–672.
18. **Golodnova N. N.** Bibliotechno-bibliograficheskaia klassifikatsiia: nauchno-metodologicheskie osnovy` modernizatsii // Bibliotechnaia nauka v XXI veke: sodержanie, organizatsiia, tsifrovizatsiia i naukometriia : materialy` Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (19–20 okt. 2021) / Ministerstvo kul`tury` Ros. Federatsii, Ros. gos. b-ka, Ros. nats. b-ka, Ros. bibl. assotc. Moskva : Pashkov dom, 2022. S. 160–167.
19. **Sukiasyan E.** Library-Bibliographical Classification – the National classification system of the Russian Federation : information materials / Eduard Sukiasyan // ISKO URL: <https://www.isko.org/cyclo/lbc> (data obrashcheniia: 11.04.2023).
20. **Bibliotechno-bibliograficheskaia** klassifikatsiia. Tablitsy` dlia nauchny`kh bibliotek. Vy`pusk XV «U E`konomika. E`konomicheskie nauki». Moskva : Izdatel`stvo «Kniga», 1968. 664 s.
21. **Kononova E. V., Pivovarova M. A.** E`vristsicheskii` potencial Bibliotechno-bibliograficheskoi` klassifikatsii (BBK) // Bibliotekovedenie. 2022. T. 71. № 5. S. 439–448. doi: 10.25281/0869-608X-2022-71-5-439-448
22. **Volkova N. A., Kataeva O. V., Hodanovich M. A.** Mezhdistsiplinarnost` v gumanitarnom poznanii // Observatoriia kul`tury`. 2018. T. 15. № 1. S. 32–38. doi: 10.25281/2072-3156-2018-15-1-32-38
23. **Polani M.** Leechnostnoe znanie : Na puti postkriticheskoi` filosofii : per. s angl. / obshch. red. V. A. Lektorskogo, V. I. Arshinova; predislovie V. A. Lektorskogo. Moskva : Progress, 1985. 344 s.
24. **Volkova N. A., Pivovarova M. A.** Intellektualizatsiia innovatsionnoi` e`konomiki // Innovatsionnaia e`konomika: perspektivy` razvitiia i sovershenstvovaniia. 2023. № 1 (67). S. 33–39.

25. **Strauss A., Korbin Dzh.** Osnovy` kachestvennogo issledovaniia: Obosnovannaia teoriia. Protcedury` i tekhniki : per. s angl. T. S. Vasil`evoi`. Moskva : URSS, 2001. 254 s.
26. **Volkova N. A.** Sootvetstvie variantov tablits BBK po razdelam obshchestvenny`kh nauk: problemy` i resheniia // Rumiantcevskie chteniia – 2021 : materialy` Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (21–23 apr. 2021) / Ros. gos. b-ka, Bibl. Assambleia Evrazii. Moskva : Pashkov dom, 2021. Ch. 1. S. 155–159.
27. **Iakovleva G. V.** Iskusstvenny`i` intellekt v tablitskakh Bibliotечно-bibliograficheskoi` klassifikatsii (BBK): problemy` i resheniia // Rumiantcevskie chteniia – 2020 : materialy` Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (21–24 apr. 2020) / Ros. gos. b-ka, Bibl. Assambleia Evrazii. Moskva : Pashkov dom, 2020. Ch. 2. S. 534–539.
28. **Golodnova N. N.** Sistema variantov Bibliotечно-bibliograficheskii` klassifikatsii: e`voliutsiia i modernizatsiia // Bibliotekovedenie. 2021. T. 70. № 4. S. 365–373. doi: 10.25281/0869-608X-2021-70-4-365-373

### Информация об авторах / Information about the authors

**Голоднова Нина Николаевна** – канд. ист. наук, заведующая Научно-исследовательским центром развития Библиотечно-библиографической классификации Российской государственной библиотеки, Москва, Российская Федерация  
GolodnovaNN@rsl.ru

**Nina N. Golodnova** – Dr. Sc. (History), Head, Research Center for Library Bibliographic Classification Development, Russian State Library, Moscow, Russian Federation  
GolodnovaNN@rsl.ru

**Пивоварова Марина Александровна** – доктор экон. наук, профессор, главный библиотекарь Научно-исследовательского центра развития Библиотечно-библиографической классификации Российской государственной библиотеки, Москва, Российская Федерация  
pivovarova2004@mail.ru

**Marina A. Pivovarova** – Dr. Sc. (Economics), Professor, Chief Librarian, Research Center for Library Bibliographic Classification Development, Russian State Library, Moscow, Russian Federation  
pivovarova2004@mail.ru

# БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 377:02+377.018:004.946

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-141-165>

## Технологии виртуальной реальности в образовательной деятельности Кемеровского государственного института культуры

С. В. Челомбитко<sup>1</sup>, С. И. Гусев<sup>2</sup>, Е. И. Боброва<sup>3</sup>

*<sup>1, 2, 3</sup>Кемеровский государственный институт культуры,  
Кемерово, Российская Федерация*

<sup>1</sup>*light\_foton@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3765-4716>*

<sup>2</sup>*guss59@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8298-9710>*

<sup>3</sup>*library@kemguki.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7237-834X>*

**Аннотация.** Развитие технологий виртуальной реальности (VR) обусловило актуальность и целесообразность их апробации в образовательной деятельности Кемеровского государственного института культуры (КемГИК). VR обеспечивает наглядность излагаемого материала, даёт возможность донести информацию о сложных процессах и явлениях, продемонстрировать интерьеры зданий, музыкальные инструменты, архитектурные объекты, географические локации, создать иллюзию нахождения в воображаемом пространстве. Цель исследования – показать возможности применения технологии VR в образовательной, воспитательной, творческой и профессиональной деятельности вуза. Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключаются в разработке и апробировании технологии VR в деятельности вуза культуры.

В исследовании применялись научные методы анализа документопотока, контент-анализа сайтов вузов, подведомственных Министерству культуры РФ, метод контент-анализа текстовых источников по формированию и использованию VR в образовательной практике, метод анализа использования VR-технологий в деятельности КемГИК.

Рассмотрены VR-проекты, разработанные для основных направлений обучения в КемГИК. Представлено описание дисциплины «VR-технологии» для обучающихся на образовательных программах различных направлений подготовки. Приведены примеры применения VR-технологии в профессиональной и внеучебной деятельности образовательного учреждения высшей школы.

Применение VR-технологий в образовательном процессе даёт возможность сохранить объекты культурного наследия в цифровой форме, представить их привлекательными для других пользователей. Содержание дисциплины «VR-технологии» обеспечивает формирование актуальных навыков создания современных продуктов с использованием 3D-моделей. Дальнейшая разработка VR-проектов с учётом возможностей применения VR-технологии в образовательном процессе КемГИК является перспективным направлением дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, VR, образование, Кемеровский государственный институт культуры, VR-проект, VR-технологии

**Для цитирования:** Челомбитко С. В., Гусев С. И., Боброва Е. И. Технологии виртуальной реальности в образовательной деятельности Кемеровского государственного института культуры // Научные и технические библиотеки. 2023. № 8. С. 141–165. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-141-165>

## LIBRARY EDUCATION

UDC 377:02+377.018:004.946

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-141-165>

### The virtual reality technologies in the educational processes in Kemerovo State Institute of Culture

Svetlana V. Chelombitko<sup>1</sup>, Sergey I. Gusev<sup>2</sup> and Elena I. Bobrova<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>*Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russian Federation*

<sup>1</sup>*light\_foton@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3765-4716>*

<sup>2</sup>*guss59@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8298-9710>*

<sup>3</sup>*library@kemguki.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7237-834X>*

**Abstract.** The virtual reality (VR) development made it suggestible to test and endorse these technologies in educational processes of Kemerovo State Institute of Culture (KSIC). The VR visualizes the knowledge, clarifies information on complex processes and phenomena, demonstrates buildings interiors, musical instruments, architecture, and geographic locations, creates the illusion of exposure to imaginary space. The purpose of the study is to demonstrate the possibilities of applying VR in educational, learning, creative and professional activities of the higher educational institution. The scientific originality of theoretical value of the study resides in the fact that the VR technology is approbated at the Kemerovo State Institute of Culture.

The researchers applied the scientific methods of document flow analysis, content analysis of websites of RF Ministry of Culture academic institutions, content analysis of textual sources on designing and applying VR-technologies in education as well analysis of applying VR-technologies in KSICB.

They discuss VR-projects designed for key specialities of KSIC, and characterize the program “VR-technologies” for the students in various fields of study. The examples of using VR-technologies in professional and extra-curricular activities of the higher educational institution are provided. Applying VR-technologies to the educational processes permits to preserve cultural heritage and to make it attractive to the users.

The program of “VR-technologies” supports building relevant skills of designing modern products with 3D-models. Further development of VR-projects for educational processes in Kemerovo State Institute of Culture is a promising area of studies.

**Keywords:** virtual reality, VR, education, Kemerovo State Institute of Culture, VR-project, VR-technologies

**Cite:** Chelombitko S. V., Gusev S. I., Bobrova E. I. The virtual reality technologies in the educational processes in Kemerovo State Institute of Culture // Scientific and technical libraries. 2023. No. 8. P. 141–165. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-141-165>

В первой четверти XXI в. мультимедиа становятся неотъемлемой частью повседневной жизни, в том числе образования. Одной из форм представления мультимедийной информации, воздействующей на все каналы восприятия и органы чувств, является виртуальная реальность (VR). Динамичное развитие технологий VR, используемых в образовательном процессе, открывает широкие возможности для учебного заведения в организации и проведении занятий, донесении информации, обеспечении наглядности материала. Это полностью смоделированное трёхмерное пространство, не существующее в реальности, взаимодействие с которым возможно благодаря специализированному оборудованию (VR-шлемы, контроллеры и др.). Используются встроенные датчики, полностью генерируются реальные визуальные, акустические, моторные ощущения [1].

Полное погружение в виртуальное пространство создаёт иллюзию реального присутствия в сгенерированной компьютером среде. Виртуальная среда способствует концентрации внимания, лёгкости восприятия информации и устраняет все отвлекающие факторы – участник полностью сконцентрирован и воспринимает только происходящее в виртуальной среде. Ощущение присутствия вызывает эмоциональную реакцию, а эмоции создают ассоциативные связи, которые потом превращаются в воспоминания, что способствует лучшему запоминанию материала [2, 3].

Использование VR-технологий в образовательном процессе обеспечивает наглядность излагаемого материала, даёт возможность легче объяснить сложные процессы и явления, показать устройство технических объектов, увидеть интерьеры помещений, музыкальные инструменты, архитектурные объекты, географические локации, создать ил-

люзию нахождения в воображаемом пространстве и др. В VR возможна детальная реконструкция физических процессов, исторических событий, архитектурных сооружений с высокой степенью детализации и имитации реальности. Пользователь является не просто сторонним наблюдателем, а активным участником, взаимодействующим с объектами виртуального пространства.

В то же время технологии VR не нашли широкого применения в деятельности вузов, несмотря на неограниченные возможности их использования. Анализ публикаций в профессиональной периодической печати показал, что статьи отражают преимущества использования VR-технологий в школьном образовании, а также в практической сфере естественно-научных и технических дисциплин. Возможностям VR в сфере культуры и искусства не уделено достаточно внимания в анализируемом документопотоке. Это подтверждает актуальность рассмотрения возможностей практического применения VR-технологий в творческих вузах.

Задачами исследования стали: 1) изучить опыт вузов в использовании технологий VR в учебном процессе на основе анализа публикаций в профессиональной печати; 2) выявить информацию об использовании VR-технологий в деятельности вузов, опираясь на материалы сайтов подведомственных Министерству культуры РФ образовательных организаций высшего образования по профилю «культура»; 3) рассмотреть возможности использования VR-технологий в практике КемГИК; 4) дать характеристику разработанных VR-проектов и их использования в учебной и творческой деятельности КемГИК; 5) представить описание дисциплины «VR-технологии» для студентов факультета информационных, библиотечных и музейных технологий.

В процессе подготовки статьи использовались исследовательские методы анализа документопотока, контент-анализ сайтов вузов, подведомственных Министерству культуры РФ, метод контент-анализа имеющихся текстовых источников по формированию и использованию VR в образовательной практике, метод анализа практического опыта КемГИК в использовании VR-технологий в деятельности образования и культуры.

Анализ документопотока по теме проведён на базе крупнейшего российского информационно-аналитического портала – научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Всего выявлено более 10 тыс. публикаций, связанных с термином «VR/виртуальная реальность».

В течение последних пяти лет наблюдается резкое увеличение публикационной активности по теме (рис. 1).

Выявленные публикации проанализированы в соответствии с рассматриваемыми в них аспектами.

Отметим, что общим вопросам технологии VR (терминология, правовые аспекты, специфика и т. д.) посвящено 22,5% выявленных публикаций, философским и психологическим аспектам воздействия VR на человека – 18,3%, применению VR-технологий в медицине – 9,4%, в промышленности, сельском хозяйстве и других технических сферах – 9,9%, в бизнесе, маркетинге и рекламе – 2,6%, в информационных технологиях, программировании и разработке игр – 3,1%, в сфере культуры и искусства – 4,7%.

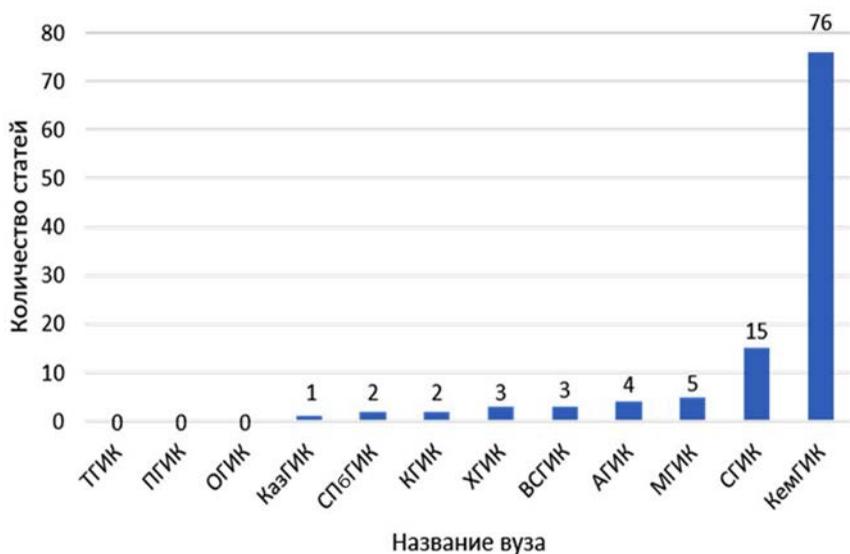


**Рис. 1. Распределение публикаций по теме**

Наибольший процент публикаций (29,3%) посвящён использованию VR-технологий в образовании. Как отмечает А. Пикулев, «самые первые попытки использовать в российских школах VR-оборудование были предприняты в 2016–2017 годах. А два года спустя, в 2019, были запущены несколько крупных федеральных образовательных программ по внедрению VR-технологий в школьное обучение» [4]. Среди вузов, активно использующих VR-технологии, можно отметить Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ). Центр компетенций НТИ ДВФУ по VR/AR (<https://vrnti.ru/>) реализует широкое многообразие VR-проектов [5]. В сфере культуры и искусств применение VR-технологий в образовательном процессе является актуальным и значимым направлением, поскольку визуализация информации – неотъемлемая составляющая изучения объектов культурного наследия.

Из подведомственной Министерству культуры РФ 51 образовательной организации высшего образования на июнь 2023 г. изучен контент публикаций сайтов 14 вузов профиля «культура». С помощью поисковой строки выбраны все публикации, в которых упоминается термин «виртуальная реальность». На сайтах четырёх вузов культуры поиск не дал результатов. Впервые «виртуальная реальность» упоминается на сайте Восточно-Сибирского государственного института культуры в 2015 г. в контексте виртуальной экскурсии. В ходе контент-анализа за указанный период было выявлено 111 упоминаний термина «виртуальная реальность» в различных аспектах (виртуальная экскурсия/выставка; обучение VR во внешних организациях; в контексте интервью; в тексте научной публикации и др.) (рис. 2).

Наибольшее количество публикаций (76) выявлено на сайте КемГИК, далее следует Самарский государственный институт культуры (15), в остальных вузах их от одной до пяти. В большинстве публикаций на сайтах образовательных учреждений упоминаются «виртуальные экскурсии» (9), которые рассматриваются не только в контексте VR-технологий, при этом «мастер-классы» (8) проводятся с демонстрацией VR-проектов, также можно отметить выявленные статьи о публикациях (5) и исследованиях студентов (4), посвящённые применению технологий VR в музеях и библиотеках.



**Рис. 2. Количество статей с упоминанием термина «виртуальная реальность» на сайтах вузов культуры**

Использование VR-технологий вузами культуры, несмотря на актуальность темы, активно не представлено. Следовательно, описание применения VR-технологий в деятельности КемГИК является актуальной практической задачей. Это даст возможность проиллюстрировать специфику применения технологий VR при подготовке обучающихся творческих учебных заведений.

Введение в учебный план дисциплины «VR-технологии» и создание VR-проектов стало возможным благодаря приобретению КемГИК современного VR-оборудования и лицензионного программного обеспечения для разработки VR-приложений в рамках федерального проекта «Творческие люди» [6].

Приобретена лицензия на программную среду для разработки приложений VR Varwin XRMS, содержащую библиотеку разнообразных 3D-моделей, которые можно использовать при создании простых проектов (мебель, животные, органы, планеты, дома); имеется возможность загрузки собственных объектов и фотографий для большей реалистичности. Для создания интерактивности проекта в Varwin XRMS не нужно

прописывать код. Достаточно «Редактора логики», в котором как в конструкторе собираются блоки действий объектов. «Редактор логики» представляет собой набор команд, которые можно выстроить последовательно по принципу конструктора, собрав нужные элементы из предложенных [7]. Для более сложных проектов можно использовать базовое программное средство для разработки VR-приложений – Unity, доступ к которому имеется в Центре прототипирования цифрового контента КемГИК. VR-проекты хранятся в научной библиотеке КемГИК.

Рассмотрим возможности VR-технологий для обучения студентов семи факультетов КемГИК.

Отметим, что для обучения выпускника, обладающего конкурентными преимуществами на рынке труда, актуальным является не только использование уже разработанных VR-приложений в процессе обучения, но и формирование умений самостоятельно применять программные и технические средства для разработки VR-проектов [8].

Студенты факультета информационных, библиотечных и музейных технологий КемГИК, как будущие практики информационной сферы, приобретают актуальный навык создания современных продуктов с использованием 3D-моделей и панорамных изображений для учреждений культуры.

В учебный план включена дисциплина «VR-технологии», в рамках изучения которой студенты создают виртуальные выставки, игры, обучающие тренажёры, виртуальные экскурсии и другие примеры VR-приложений. Дисциплина «VR-технологии» рассчитана на один семестр и включает следующие темы:

«Технология VR в библиотечной практике»;

«VR, дополненная реальность (AR), смешанная реальность (MR): особенности, отличия, история развития, возможности, сферы применения»;

«Среда для создания, редактирования и применения VR-проектов Varwin»;

«Программные и технические средства для создания VR-приложений, интерфейс Desktop-редактора, размещение объектов на сцене»;

«Параметры позиционирования и свойства объектов. Логика объектов VR-проекта»;

«Разработка виртуальной выставки. Редактор логики. Стандартная логика объектов»;

«Условные и логические операторы. Создание простой логики. Разработка виртуальной выставки»;

«Разработка интерактивной VR-игры»;

«Переменные и события в Varwin. Объект-бот»;

«Движение объектов. Разработка интерактивной VR-игры»;

«Разработка виртуальной экскурсии»;

«Панорамы 360. Создание логики перехода между панорамами. Разработка виртуальной экскурсии».

На практических занятиях студенты выполняют задания по темам: создание виртуальной выставки, разработка игры, разработка виртуальной экскурсии, таймер.

На рис. 3 студенты проверяют работоспособность разработанных VR-проектов. Темой курсовых и выпускных квалификационных работ является разработка VR-экскурсий и литературных игр, которые планируется внедрить в библиотечную практику.

При помощи технологии VR в библиотеке можно реализовать множество проектов. Например, в литературных VR-играх воссоздаётся обстановка литературного произведения, можно вести диалог с персонажем книги. Такие игры могут стать отличной формой привлечения к чтению. Виртуальные литературные и краеведческие экскурсии демонстрируют панорамные фотографии, видео и звук. Возможна организация VR-экскурсий по зданию библиотеки с целью знакомства пользователей с возможностями библиотеки, ассортиментом её продуктов и услуг, что положительно отразится на востребованности этих услуг и формировании положительного имиджа учреждения. Ещё одно из достоинств VR-продукта – возможность в игровой форме моделировать реальные события. Например, обучающая игра, имитирующая конфликтные ситуации с пользователем библиотеки, в которой предлагается выбрать возможные ответы диалога, выполнить требуемые действия, осуществить поиск и т. п.



**Рис. 3. Студенты КемГИК на практических занятиях по дисциплине «VR-технологии»**

Интересным примером возможностей VR в библиотеке является организация интерактивных библиотечных выставок (например, VR-выставка «Публикации преподавателей кафедры технологии документальных и медиакоммуникаций КемГИК») (рис. 4).

На выставке представлены учебные и научные работы преподавателей кафедры и их фотографии. Выставка интерактивна, каждый экспонируемый документ можно «взять в руки», повернуть. При этом на экране демонстрируется библиографическое описание документа. При наведении указателя на фотографию появляются фамилия, учёная степень, звание и должность преподавателя.



**Рис. 4. Виртуальная выставка преподавателей кафедры технологии документальных и медиакоммуникаций**

Студенты режиссёрско-педагогического факультета используют VR-оборудование для просмотра театрализованных представлений. Например, трёхмерная панорамная запись реального представления и её преобразование в VR-проект позволит зрителю увидеть спектакль в шлеме VR, не посещая театр. При этом создаётся иллюзия реального присутствия не только в зрительном зале, но и на сцене рядом с актёрами. Возможности анимации трёхмерных изображений позволяют добиться реалистичности визуализируемого пространства. Изучение и анализ спектакля в VR более эффективны, чем по видеозаписи.

Аналогичным образом VR-технологии используются на факультете хореографии. В качестве примера можно привести виртуальную выставку фотографий ансамбля народного танца «Молодой Кузбасс», созданную к юбилею хореографического коллектива. Выставка представляет собой трёхмерное пространство двух экспозиционных залов, в которых размещены фотографии выступлений (рис. 5).



**Рис. 5. Виртуальная выставка ансамбля народного танца  
«Молодой Кузбасс»**

Примером использования VR-технологий на факультете музыкального искусства является «Виртуальная выставка народных музыкальных инструментов творческих коллективов КемГИК», посвящённая профессору А. В. Соловьёву (рис. 6).

На выставке представлены интерактивные изображения народных музыкальных инструментов, которые можно «поддержать в руках», узнать их названия и услышать звучание. Также экспонируются фотографии концертной деятельности А. В. Соловьёва.

Студенты социально-гуманитарного факультета как будущие специалисты, обладающие глубоким гуманитарным образованием, также могут использовать в учебной и профессиональной деятельности VR-технологии: различные виртуальные экскурсии с трёхмерным панорамным изображением реальных мест, объектов культурного и исторического наследия. Информационная ценность таких продуктов не только в детальной визуализации объектов, но и в возможности размещения дополнительных аудио- и текстовых пояснений. Можно также организовать виртуальный объект-бот, который будет вести диалог с



**Рис. 6. Виртуальная выставка музыкальных инструментов с аудиосопровождением**

участником экскурсии. Виртуальная среда позволяет показать не только реальное состояние предмета экспонирования, но и то, как он выглядел в прошлом или изменится после реставрации. Основными видами информации о предметах экспонирования можно назвать развёрнутые фактографические сведения об экспонатах, их истории, особенностях, размере, материале, возрасте; имена авторов, владельцев и др. В качестве справочной информации об экспозиции предоставляются сведения об историческом периоде экспозиции, истории коллекции, персоналиях и т. д.

VR-технологии позволяют «участвовать» в экскурсиях по разным городам и странам. Студенты направления «Туризм» на практических занятиях сравнивают сервисы 3D-туров и виртуальных экскурсий по городам, применяя VR-шлемы.

Примером VR-проекта, демонстрирующего культурное наследие Кузбасса, является виртуальная выставка художественной коллекции КемГИК (рис. 7).



**Рис. 7. Художественная VR-коллекция КемГИК**

Выставка представляет собой виртуальные тематические залы, в которых размещены картины из художественной коллекции КемГИК. При наведении указателя контроллера на картину отображается основная информация (название, имя художника, материал, дата создания и т. д.). В каждом зале размещена текстовая информация о представленных экспонатах, а также интерактивная панель с именами художников, при нажатии на которую демонстрируется краткая биографическая справка.

Виртуальная среда актуальна и для направлений подготовки факультета визуальных искусств. Например, при моделировании и демонстрации дизайна помещений, архитектурных ансамблей, живописи и скульптуры. Изучая компьютерную графику, анимацию, 3D-моделирование и иные дисциплины, студенты факультета визуальных искусств и факультета информационных, библиотечных и музейных технологий обучаются самостоятельно создавать виртуальные проекты.

Проекты VR применяются и в ходе различных социально-культурных акций. Например, на мероприятиях для детей и молодёжи актуально использование VR-игр, обучающих тренажёров, моделирование различных обучающих ситуаций. Подобные VR-продукты важны

для студентов факультета социально-культурных технологий. В качестве примера можно назвать обучающий тренажёр, моделирующий действия при пожаре в учебном заведении (рис. 8).



**Рис. 8. VR-тренажёр по технике пожарной безопасности**

Это пилотный проект, разработанный в Центре прототипирования цифрового контента КемГИК в рамках партнёрства с Центром непрерывного повышения педагогического мастерства при ГОУ ДПО (ПК) «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования».

В музейной сфере технологии VR реализуют создание трёхмерных виртуальных выставок и экскурсий. Технологии VR позволяют отойти от статичности экспозиций, сделать их интерактивными, наполнить динамическими, зрелищно выигрышными компонентами, привлечь пользователя [5]. Благодаря компьютерной графике и программному обеспечению демонстрируемые объекты культурного наследия максимально достоверны, что обеспечивает возможность их детального изучения без угрозы сохранности (например, виртуальная экскурсия Пушкинского музея, сопровождаемая аудиогидом с высокой детализацией

изображений и эффектом полного присутствия). Примером VR-проекта, реализованного КемГИК, является виртуальный музей актёра Андрея Панина (рис. 9).



**Рис. 9. Виртуальный музей актёра Андрея Панина**

Выставка представляет собой панорамное изображение музея, содержащее интерактивные метки, при нажатии на которые демонстрируется изображение экспоната, сопровождаемое текстом.

Такие экскурсии можно дополнить аудиогидом, просмотром видеофрагментов, «перемещением» между залами экспозиций. Примером такой интерактивной экскурсии является виртуальная экскурсия по Центру прототипирования цифрового контента КемГИК (рис. 10).

VR-проекты актуальны и в профориентационной деятельности. Представленные примеры демонстрируются абитуриентам с помощью VR-шлемов во время различных профориентационных мероприятий. Перспективным направлением может стать разработка виртуальных приложений, обучающих основам профессии. Например, в Норвежском университете естественных и технических наук разработана программа «Виртуальная стажировка» Immersive Job Taste, которая позволяет



**Рис. 10. Виртуальная экскурсия  
по Центру прототипирования цифрового контента**

VR-проекты актуальны и в профориентационной деятельности. Представленные примеры демонстрируются абитуриентам с помощью VR-шлемов во время различных профориентационных мероприятий. Перспективным направлением может стать разработка виртуальных приложений, обучающих основам профессии. Например, в Норвежском университете естественных и технических наук разработана программа «Виртуальная стажировка» Immersive Job Taste, которая позволяет «провести» рабочий день и выполнить типичные задачи рыбака, электрика ветряной турбины, дорожного рабочего, автомеханика, сварщика. Также разработано VR-приложение, моделирующее собеседование при приёме на работу, где в виртуальном офисном помещении участник отвечает на вопросы, появляющиеся в зависимости от выбранных им вариантов ответов [9, 10].

Для потенциальных студентов КемГИК и их родителей требуется современный, обновляющийся виртуальный контент информационного и игрового характера. Это позволит повысить уровень вовлечённости в виртуальную среду КемГИК и сформировать базу абитуриентов.

С целью маркетинга, продвижения технологий VR следует рассмотреть возможность создания так называемой «виртуальной метки»

КемГИК в виде эмблемы, рисунка, символа, логотипа для дальнейшего использования в информационной и учебной среде.

VR-технологии могут быть использованы и как форма самообразования. Например, можно практиковать диалоги при изучении иностранного языка, посещать сопровождаемые подробным аудиогидом экскурсии по значимым местам и т. д. В зарубежной образовательной практике активно используются дистанционные формы обучения с применением VR-технологий: создаются виртуальные классы, образы-аватары, учащимся читают лекции, ставят индивидуальные и групповые задачи. Так формируется аналог класса или курса, но полностью в виртуальном мире [5].

Изучение образовательного зарубежного опыта с использованием VR-технологий является, безусловно, важным аспектом, но это не входит в задачи нашего исследования, так как имеется ряд специфических затруднений, неактуальных для зарубежных вузов. Прежде всего это значительные финансовые затраты на оборудование и программное обеспечение. Приложение для разработки VR-проектов требует использования персонального компьютера с высокими требованиями к оперативной памяти и видеокарте. Необходимо обучение преподавателей, что является сложным и длительным процессом, который также требует финансирования. На разработку качественных и интересных интерактивных проектов требуется значительное время, что не всегда позволительно в рамках учебного и рабочего графика. Учебная аудитория с оборудованием и программным обеспечением может быть занята, а его приобретение для домашнего использования не всегда доступно по причине высокой стоимости, что делает невозможным обучение в дистанционном режиме и затрудняет организацию самостоятельной работы студентов.

Рассматривая применение технологий VR в реализации образовательных программ, следует учитывать не только технические и программные аспекты, но и индивидуальные особенности психики человека [11]. Качественная синхронизация воздействия в виртуальной среде требует функционального использования возможностей всех сенсорных систем, анализаторов человека: зрительного, слухового, тактильного, проприоцептивной чувствительности, создания технических устройств, позволяющих реализовать данные возможности. К сожалению,

нию, функциональные резервы, психофизиологические особенности человека не безграничны, в отдельных случаях имеются противопоказания для использования виртуальных технологий. Особое внимание следует уделять обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с ментальными нарушениями, что связано со спецификой психики и возможным формированием зависимости от VR, стойких стрессовых и тревожно-фобических расстройств.

В повседневной деятельности, образовании VR может иметь и негативные последствия. В отдельных исследованиях описан вред психическому и физическому здоровью пользователей. Требуется учитывать индивидуальные особенности здоровья обучаемых (проводить предварительное анкетирование, психологическое тестирование), выбирать качественный контент и устанавливать временные рамки для его использования. В связи с потенциальным негативным влиянием на эмоциональное и физическое состояние человека требуются строгое и последовательное соблюдение этических требований, получение информированного согласия перед использованием отдельных VR, особенно при экспериментальных исследованиях.

Несмотря на возможные негативные последствия, VR постепенно становится неотъемлемой частью образования. Такие технологии используются в учебных заведениях различного уровня образования и профиля.

## **Заключение**

Анализ профессиональных изданий, освещающих практическое применение VR-технологий в деятельности учебных заведений, показал, что, несмотря на широкие возможности применения VR в учебной и творческой деятельности, вузы культуры используют их недостаточно широко, публикации, раскрывающие данный аспект, представлены единично. Информация, размещённая на сайтах вузов культуры, даёт возможность сделать вывод о недостаточном практическом развитии технологий VR в учреждениях высшего образования профиля «культура». Практический опыт КемГИК позволил подробно осветить использование VR в учебной и творческой деятельности вуза. Полученные исследовательские результаты подтверждают значимость деятельности КемГИК в данной сфере.

Рассмотрены примеры использования VR-технологий в образовательном процессе по всем направлениям подготовки КемГИК, а также реализованные VR-проекты для творческих и гуманитарных образовательных программ. VR-технологии предоставляют возможность познакомиться с объектами культурного наследия, сформировать положительный имидж учреждений культуры, делая их привлекательными для пользователей. Описано содержание дисциплины «VR-технологии» с целью формирования актуальных навыков создания современных продуктов с использованием 3D-моделей, умений самостоятельно использовать программные и технические средства для разработки VR-проектов.

Представлены VR-проекты различных мероприятий, социально-культурных и профориентационных акций. Наряду с возможностями и перспективами отмечены проблемы и риски, связанные с применением VR-технологий.

### Список источников

1. **Справочник** библиотекаря. Кн. 1. Интерактивные и мультимедийные технологии продвижения чтения. Санкт-Петербург : Профессия, 2021. 160 с.
2. **Каленчук А.** Виртуальная школа: как историю и физику можно изучать с помощью VR и AR // Хайтек. 2022. 4 мая. URL: <https://hightech.fm/2022/05/04/vr-ar-school> (дата обращения: 25.12.2022).
3. **Дуничев Д.** Как VR-технологии влияют на образование. URL: [https://www.unipage.net/ru/vr\\_in\\_education](https://www.unipage.net/ru/vr_in_education) (дата обращения: 25.12.2022).
4. **Уроки** будущего: VR-технологии Varwin в школах. URL: <https://slddigital.com/article/chto-budushee-nam-gotovit-vr-tehnologii-varwin-v-shkolah/> (дата обращения: 25.12.2022).
5. **Ерохина Е.** Как в школах и вузах учат с помощью виртуальной и дополненной реальности // Skillbox Media. URL: <https://skillbox.ru/media/education/kak-v-shkolakh-i-vuzakh-uchat-s-pomoshchyu-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti/> (дата обращения: 25.12.2022).
6. **Боброва Е. И.** Программное и техническое обеспечение проекта «Библиотека нового поколения творческого вуза» в Кемеровском государственном институте культуры // Библиосфера. 2022. № 3. С. 49–56.

7. **Савкина С. В.** Технология подготовки мультимедийных библиотечных продуктов : учебное пособие. Кемерово: Кем. гос. ин-т культуры, 2021. 112 с.
8. **Савкина С. В.** Интерактивные мультимедийные продукты библиотек: формирование умений технологии подготовки у бакалавров библиотечно-информационной деятельности // Библиосфера. 2018. № 4. С. 119–123.
9. **Тараненко Л. Г., Дворовенко О. В., Савкина С. В., Игишева Ю. А., Миронова Л. О., Боброва Е. И.** Трансформация библиотечно-информационной деятельности под воздействием цифровой среды : монография. Кемерово : КемГИК, 2021. 299 с.
10. **Fominykh M., Prasolova-Forland E.** Immersive Job Taste: a Concept of Demonstrating Workplaces with Virtual Reality // IEEE VR 2019: conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR). Osaka, 2019. P. 1600–1605.
11. **Савкина С. В.** Мультимедийные продукты в библиотечно-информационном обслуживании: отечественный и зарубежный опыт // Библиосфера. 2022. № 2. С. 56–65.
12. **Смирнов А. С., Фадеев К. А., Аликовская Т. А., Тумялис А. В., Голохваст К. С.** Технологии виртуальной реальности в образовательном процессе: перспективы и опасности // Информатика и образование. 2020. № 6. С. 4–16.
13. **Гурьянов С.** Новое VRемя: зачем школьникам виртуальная реальность // Известия. 2022. 8 января. URL: <https://iz.ru/1268085/sergei-gurianov/novoe-vremia-zachem-shkolnikam-virtualnaia-realnost> (дата обращения: 19.03.2023).
14. **Хукаленко Ю. С.** VR-технологии в школах: зачем это нужно. URL: <https://ntinews.ru/upload/iblock/a3a/a3ad68e4465af3cef0ae379f3e03e038.pdf> (дата обращения: 25.12.2022).
15. **Челомбитко С. В.** Технология подготовки краеведческих VR-продуктов // Развитие кадрового потенциала библиотек Российской Федерации в условиях цифровой экономики: сборник статей / сост. и науч. ред. Л. Г. Тараненко, О. В. Дворовенко, А. Ш. Меркулова. Москва : Директ-Медиа, 2023. С. 121–127.
16. **Как** в школах и вузах учат с помощью виртуальной и дополненной реальности. URL: <https://skillbox.ru/media/education/kak-v-shkolakh-i-vuzakh-uchat-s-pomoshchyu-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti/> (дата обращения: 25.12.2022).
17. **Шевчук М. В., Шевченко В. Г., Зорина А. А.** Проектирование образовательного процесса на основе технологий виртуальной реальности // Информатика в школе. 2020. № 10 (163). С. 19–31.
18. **Шунков А. В., Дворовенко О. В., Григоренко Н. Н., Борздун В. Н.** Цифровизация образования в творческом вузе: идеи и реализация // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2022. № 60. С. 190–198.
19. **Шелтрекова Я. В., Прокопов В. Л.** Мультимедийные технологии как выразительное средство в создании сценического пространства в драматическом спектакле // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2021. № 56. С. 147–153.

20. **Григорьев С. Г., Родионов М. А., Кочеткова О. А.** Образовательные возможности технологий дополненной и виртуальной реальности. Информатика и образование 2021;36(10):43-56. doi: 10.32517/0234-0453-2021-36-10-43-56

## References

1. **Spravochnik** bibliotekaria. Kn. 1. Interaktivny`e i mul`timedii`ny`e tekhnologii prodvizheniia chteniia. Sankt-Peterburg : Professiia, 2021. 160 s.
2. **Kalenchuk A.** Virtual`naia shkola: kak istoriiu i fiziku mozjno izuchat` s pomoshch`iu VR i AR // Hai`tek. 2022. 4 maia. URL: <https://hightech.fm/2022/05/04/vr-ar-school> (data obrashcheniia: 25.12.2022).
3. **Dunichev D.** Kak VR-tekhnologii vliiaiat na obrazovanie. URL: [https://www.unipage.net/ru/vr\\_in\\_education](https://www.unipage.net/ru/vr_in_education) (data obrashcheniia: 25.12.2022).
4. **Uroki** budushchego: VR-tekhnologii Varwin v shkolakh. URL: <https://slddigital.com/article/chto-budushee-nam-gotovit-vr-tehnologii-varwin-v-shkolah/> (data obrashcheniia: 25.12.2022).
5. **Erohina E.** Kak v shkolakh i vuzakh uchat s pomoshch`iu virtual`noi` i dopolnnoi` real`nosti // Skillbox Media. URL: <https://skillbox.ru/media/education/kak-v-shkolakh-i-vuzakh-uchat-s-pomoshchyu-virtualnoy-i-dopolnnoy-realnosti/> (data obrashcheniia: 25.12.2022).
6. **Bobrova E. I.** Programmnoe i tekhnicheskoe obespechenie proekta «Biblioteka novogo pokoleniia tvorcheskogo vuz» v Kemerovskom gosudarstvennom institute kul`ture // Bibliosfera. 2022. № 3. S. 49–56.
7. **Savkina S. V.** Tekhnologiya podgotovki mul`timedii`ny`kh bibliotechny`kh produktov : uchebnoe posobie. Kemerovo: Kem. gos. in-t kul`tury`, 2021. 112 s.
8. **Savkina S. V.** Interaktivny`e mul`timedii`ny`e produkty` bibliotek: formirovanie umeni` tekhnologii podgotovki u bakalavrov bibliotechno-informatcionoi` deiatel`nosti // Bibliosfera. 2018. № 4. S. 119–123.
9. **Taranenko L. G., Dvorovenko O. V., Savkina S. V., Igisheva Iu. A., Mironova L. O., Bobrova E. I.** Transformatsiia bibliotechno-informatcionoi` deiatel`nosti pod vozdei`stviem tsifrovoi` sredy` : monografiia. Kemerovo : KemGIK, 2021. 299 s.
10. **Fominykh M., Prasolova-Forland E.** Immersive Job Taste: a Concept of Demonstrating Workplaces with Virtual Reality // IEEE VR 2019: conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR). Osaka, 2019. P. 1600–1605.
11. **Savkina S. V.** Mul`timedii`ny`e produkty` v bibliotechno-informatcionom obsluzhivanii: otechestvenny`i i zarubezhny`i opy`t // Bibliosfera. 2022. № 2. S. 56–65.

12. **Smirnov A. S., Fadeev K. A., Alikovskaia T. A., Tumialis A. V., Golokhvast K. S.** Tekhnologii virtual'noi` real'nosti v obrazovatel'nom protsesse: perspektivy` i opasnosti // Informatika i obrazovanie. 2020. № 6. S. 4–16.
13. **Gur'ianov S.** Novoe VRemia: zachem shkol`nikam virtual`naia real`nost` // Izvestiia. 2022. 8 ianvaria. URL: <https://iz.ru/1268085/sergei-gurianov/novoe-vremia-zachem-shkolnikam-virtualnaia-realnost> (data obrashcheniia: 19.03.2023).
14. **Hukalenko Iu. S.** VR-tekhnologii v shkolakh: zachem e`to nuzhno. URL: <https://ntinews.ru/upload/iblock/a3a/a3ad68e4465af3cef0ae379f3e03e038.pdf> (data obrashcheniia: 25.12.2022).
15. **Chelombitko S. V.** Tekhnologii podgotovki kraevedcheskikh VR-produktov // Razvitie kadrovogo potentsiala bibliotek Rossii`skoi` Federatsii v usloviakh tsifrovoi` e`konomiki: sbornik statei` / sost. i nauch. red. L. G. Taranenko, O. V. Dvorovenko, A. Sh. Merkulova. Moskva : Direkt-Media, 2023. S. 121–127.
16. **Kak** v shkolakh i vuzakh uchat s pomoshch`iu virtual'noi` i dopolnennoi` real'nosti. URL: <https://skillbox.ru/media/education/kak-v-shkolakh-i-vuzakh-uchat-s-pomoshchyu-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti/> (data obrashcheniia: 25.12.2022).
17. **Shevchuk M. V., Shevchenko V. G., Zorina A. A.** Proektirovanie obrazovatel'nogo protsessa na osnove tekhnologii` virtual'noi` real'nosti // Informatika v shkole. 2020. № 10 (163). S. 19–31.
18. **Shunkov A. V., Dvorovenko O. V., Grigorenko N. N., Borzdun V. N.** Tcifrovizatsiia obrazovaniia v tvorcheskom vuze: idei i realizatsiia // Vestneyk Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul`tury` i iskusstv. 2022. № 60. S. 190–198.
19. **Sheltrekova Ia. V., Prokopov V. L.** Mul'timedii`ny`e tekhnologii kak vy`razitel`noe sredstvo v sozdanii scenicheskogo prostranstva v dramaticheskom spektakle // Vestneyk Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul`tury` i iskusstv. 2021. № 56. S. 147–153.
20. **Grigor`ev S. G., Rodionov M. A., Kochetkova O. A.** Obrazovatel`ny`e vozmozhnosti tekhnologii` dopolnennoi` i virtual'noi` real'nosti. Informatika i obrazovanie 2021;36(10):43-56. doi: 10.32517/0234-0453-2021-36-10-43-56

## Информация об авторах / Information about the authors

**Челомбитко Светлана Владимировна** – канд. пед. наук, доцент, доцент Кемеровского государственного института культуры, Кемерово, Российская Федерация  
light\_foton@mail.ru

**Гусев Сергей Иванович** – доктор мед. наук, доцент ВАК, профессор Кемеровского государственного института культуры, Кемерово, Российская Федерация  
guss59@mail.ru

**Боброва Елена Ивановна** – канд. пед. наук, доцент, директор научной библиотеки Кемеровского государственного института культуры, Кемерово, Российская Федерация  
library@kemguki.ru

**Svetlana V. Chelombitko** – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russian Federation  
light\_foton@mail.ru

**Sergey I. Gusev** – Dr. Sc. (Medicine), Associate Professor Higher Attestation Commission, Professor, Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russian Federation  
guss59@mail.ru

**Elena I. Bobrova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Research Library Director, Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russian Federation  
library@kemguki.ru



**Марианна Тэкс Чолдин**  
**(26.02.1942 – 01.07.2023)**

1 июля 2023 г. ушла из жизни Марианна Тэкс Чолдин (*Marianna Tax Choldin*) – филолог-славист, исследователь русской культуры, почётный профессор Университета штата Иллинойс в Урбана-Шампейн, выдающийся библиотекарь с мировым именем, основатель и первый директор Мортенсон-центра международных библиотечных программ при Иллинойсском университете.

Госпожа Тэкс Чолдин много сделала для библиотек России и стран СНГ. Она организовывала многочисленные стажировки, в том числе длительные, для библиотекарей России и стран СНГ в своём центре и в других американских библиотеках различных типов и видов, используя гранты Института «Открытое общество», программу «Открытый мир» и

другие источники. В Мортенсон-центре в Урбана-Шампейн российские библиотекари обменивались опытом с коллегами со всего мира, в том числе с американскими. Программы Мортенсон-центра сближали специалистов разных стран.

Неоднократно участвовала в работе конференции «Крым». Она свободно владела русским языком и каждый раз радовалась, что русский является одним из рабочих языков Крымских конференций, что давало ей возможность напрямую общаться с российскими коллегами.

Госпожа Тэкс Чолдин была большим другом России. Она хорошо знала руководителей ГПНТБ России и часто общалась с А. И. Земсковым и Я. Л. Шрайбергом. С Я. Л. Шрайбергом её связывали профессиональные и дружеские отношения, она оказала существенную помощь в работе над книгой о Екатерине Гениевой. Сотрудники ГПНТБ России, занятые международной деятельностью, глубоко скорбят и выражают соболезнования родным и близким Марианны Тэкс Чолдин.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. Для корректного внесения сведений в базу данных ВАК просим авторов указывать номер научной специальности, к которой относится предлагаемая к публикации статья. Журнал «Научные и технические библиотеки» публикует статьи по трём научным специальностям:

5.10.4. Библиотекведение, библиографведение и книговведение (педагогические науки),

5.10.4. Библиотекведение, библиографведение и книговведение (филологические науки);

2.3.8. Информатика и информационные процессы (технические науки);

5.6.8. Документалистика, документовведение, архивовведение (технические науки).

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

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

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

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

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

#### **НАД ВЫПУСКОМ РАБОТАЛИ:**

**Павлова Ольга Владимировна** – заведующая редакционно-издательским отделом

**Карпова Ольга Владимировна** – редактор

**Баладина Алла Александровна** – редактор

**Евстигнеева Вера Ивановна** – корректор

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

**Кашеварова Галина Ивановна** – компьютерная вёрстка

**Зверевич Татьяна Олеговна** – редактор-переводчик

#### **THE EDITORIAL TEAM:**

**Olga V. Pavlova** – Head of Editorial and Publishing Department

**Olga V. Karpova** – Editor

**Alla A. Balandina** – Editor

**Vera I. Evstigneeva** – Proofreader

**Alla N. Kravchenko** – Authors' Editor

**Galina I. Kashevarova** – Desktop Publishing Specialist

**Tatiana O. Zverevich** – Editor/Translator

Периодичность: ежемесячно

Префикс DOI: 10.33186

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

Publication Frequency: monthly

DOI Prefix: 10.33186

Выход в свет: 01.08.2023

Усл.-печ. л. 9,88. Заказ 18. Тираж 380. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

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