

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
№ 11, 2020

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
№ 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 базу данных научного цитирования “Emerging Sources Citation Index” Web of Science Core Collection.

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 activity 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 database of scientific citation “Emerging Sources Citation Index” Web of Science Core Collection.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гиляревский Руджеро Сергеевич – председатель редакционного совета, доктор филол. наук, профессор, заведующий отделением ВИНИТИ РАН, Москва, Россия

Грачёв Владимир Александрович – доктор техн. наук, профессор, член-корреспондент РАН, президент Неправительственного экологического фонда им. В. И. Вернадского, Москва, Россия

Иванов Валерий Сергеевич – доктор экон. наук, профессор, президент Международной академии бизнеса и новых технологий (МУБиНТ), Ярославль, Россия

Ивлиев Григорий Петрович – канд. юрид. наук, руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент), Москва, Россия

Каленов Николай Евгеньевич – доктор техн. наук, профессор, 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, профессор, руководитель Центра «Корпоративный университет “ЛЕНИНКА”», профессор Государственного университета управления, Москва, Россия

Кушнаренко Наталья Николаевна – доктор пед. наук, профессор Харьковской государственной академии культуры, Харьков, Украина

Ларук Омар – доцент Высшей национальной школы информатики и библиотекведения Университета Лиона, Лион, Франция

Ленский Борис Владимирович – доктор филол. наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий отделом «Книжная культура в информационном обществе» Центра исследований книжной культуры Научного и издательского центра «Наука» Российской академии наук, профессор Московского политехнического университета, Москва, Россия

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

Мотульский Роман Степанович – доктор пед. наук, профессор, директор Национальной библиотеки Беларуси, Минск, Беларусь

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

Соколов Аркадий Васильевич – доктор пед. наук, профессор, Санкт-Петербург, Россия

Фридман Морис – доктор философии, президент Американской библиотечной ассоциации (2002–2003 гг.), издатель и главный редактор журнала “The Unabashed Librarian”, Уоррен, Род-Айленд, США

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Адамьянц Армен Ованесович – канд. техн. наук, доцент, ведущий методист отделения учебных и образовательных программ ГПНТБ России, Москва, Россия

Воропаев Александр Николаевич – канд. филол. наук, заместитель начальника Управления периодической печати, книгоиздания и полиграфии Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, 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, профессор, член-корреспондент Российской академии образования, профессор департамента информатики, управления и технологий Института цифрового образования Московского государственного 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 государственных и приоритетных проектов Российской государственной библиотеки, Москва, Россия

Дрешер Юлия Николаевна – доктор пед. наук, профессор, профессор кафедры библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Москва, Россия

Дригайло Василий Герасимович – главный библиограф НТБ им. Г. И. Денисенко Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт», Киев, Украина

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

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

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

Мазурик Наталия Александровна – заведующая редакцией, Москва, Россия

Мазурицкий Александр Михайлович – доктор пед. наук, доцент, профессор Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

Павлова Надежда Петровна – заместитель главного редактора, Москва, Россия

Рахматуллаев Марат Алимович – доктор техн. наук, профессор, 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, профессор, главный научный сотрудник Научного и издательского центра «Наука» РАН и Российской государственной библиотеки; ведущий научный сотрудник ГПНТБ России, Москва, Россия

Стрелкова Ирина Борисовна – канд. пед. наук, доцент по специальности «Педагогика», заведующая кафедрой технологий профессионального образования Республиканского института профессионального образования (РИПО), Минск, Беларусь

Сукиасян Эдуард Рубенович – канд. пед. наук, доцент, заведующий сектором главной редакции ББК (НИЦ ББК) Российской государственной библиотеки, Москва, Россия

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

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

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

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

РЕДАКЦИЯ

Мазурик Наталия Александровна – заведующая редакцией

Карпова Ольга Владимировна – редактор

Евстигнеева Вера Ивановна – корректор

Кравченко Алла Николаевна – секретарь редакции

Мирошина Тамара Алексеевна – технический редактор

Кашеварова Галина Ивановна – компьютерная вёрстка

123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17, ГПНТБ России

8(495) 698-93-05 (5080)

ntb@gpntb.ru

<https://ntb.gpntb.ru>

http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

EDITORIAL COUNCIL

Rujero S. Gilyarevsky – **Chairman of the Editorial Council**, Dr. Sc. (Philology), Prof., Division Head, All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI), Moscow, Russia

Maurice J. Freedman – PhD in library and information science, Past President of American Library Association, Publisher & Editor-in-Chief, “The Unabashed Librarian”, Warren, Rhode Island, USA

Vladimir A. Grachev – Dr. Sc. (Technology), Prof., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences, President, V. I. Vernadsky Non-Governmental Environmental Fund, Moscow, Russia

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

Grigory P. Ivliyev – Cand. Sc. (Juridical), Head, Federal Service for Intellectual Property, Moscow, Russia

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

Ekaterina L. Kudrina – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Head, Center “Corporate University “LENINKA”; Professor, State University of Management, Moscow, Russia

Natalya N. Kushnarenko – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Kharkov State Academy of Culture, Kharkov, Ukraine

Omar Larouk – Associate Professor, Higher National School of Information Science and Libraries (ENSSIB), University of Lyon, Lyon, France

Boris V. Lensky – Dr. Sc. (Philology), Professor, Chief Researcher, Head of “Book Culture in Information Society” Department, Book Culture Research Center, “Nauka” Publishers, Russian Academy of Sciences; Professor, Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

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

Roman S. Motulsky – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Adviser, National Library of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

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

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

Arkady V. Sokolov – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., St. Petersburg, Russia

EDITORIAL BOARD

Armen O. Adamyants – Cand. Sc. (Technology), Assoc. Prof., Leading Methodologist of the Department of Curriculum and Educational Programs, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

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

Vasily G. Drigaylo – Chief Bibliographer, “Kiev Polytechnical Institute” National Technical University of Ukraine. G. I. Denisenko Library for Science and Technology, Kiev, Ukraine

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

Mikhail V. Goncharov – Cand. Sc. (Technology), 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. (Technology), Professor, Corresponding Member, Russian Academy of Education; Professor, Information Studies, Management and Technologies Department, Institute of Digital Education, Moscow State Pedagogical University; Editor-in-Chief, Informatics and Education journal, Moscow, Russia

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

Evgeniya N. Guseva – Cand. Sc. (Pedagogy), Director, Department of State and Priority Projects, Russian State Library, Moscow, Russia

Alexander S. Karaush – Cand. Sc. (Technology), 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

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

Nikolay A. Mazov – Cand. Sc. (Technology), Leading Researcher, Head, Information Analytical Center of A. A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; Leading Researcher, State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Nataliya A. Mazurik – Journal Managing Editor, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Alexander M. Mazuritsky – Dr. Sc. (Pedagogy), Assoc. Prof., Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Nadezhda P. Pavlova – Deputy editor-in-chief, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

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

Yuliya V. Sokolova – Cand. Sc. (Pedagogy), Deputy Director General for Science and Innovation of Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

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

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

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

Irina B. Strelkova – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Head, Chair of Vocational Education Technologies, Republican Institute of Vocational Education, Minsk, Belarus

Eduard R. Sukiasyan – Cand. Sc. (Pedagogy), Assoc. Prof., Head of Section, LBC Main Editorial Board, Russian State Library, Moscow, Russia

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

Alexander N. Voropaev – Cand. Sc. (Philology), Deputy Head, Department of Periodical and Book Publishing and Printing Industry, Federal Agency for Press and Mass Communications, Moscow, Russia

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

EDITORIAL STAFF

Nataliya A. Mazurik – managing editor

Olga V. Karpova – editor

Vera I. Evstigneeva – corrector

Alla N. Kravchenko – secretary

Tamara A. Myroshina – technical editor

Galina I. Kashevarova – computer design

17, 3rd Khoroshevskaya st., Moscow 123298, Russia, RNPLS&T

8(495) 698-93-05 (5080)

ntb@gpntb.ru

<https://ntb.gpntb.ru>

http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

НАУЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

2020

№ 11

СОДЕРЖАНИЕ

БИБЛИОТЕКИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Волкова К. Ю., Шрайберг Я. Л. Анализ тенденций развития современной библиотечно-информационной инфраструктуры в условиях продолжающейся пандемии. (Обзор материалов зарубежных профессиональных изданий). (Часть 2) 15

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

Мазов Н. А., Гуреев В. Н. Публикационный вклад редколлегии в библиометрические показатели научного журнала (информационно-библиотечная область)..... 33

Демидов Д. Д., Чавыкин Ю. И. Оценка журналов по библиотечно-информационной деятельности на основе альтметрических показателей 59

Гончаров М. В., Колосов К. А. Вопросы расчёта альтметрик на основе данных, формируемых при обращении пользователей к электронным каталогам библиотек 73

Соколова Ю. В., Боргоякова К. С. Исследование российских отраслевых научных журналов (на примере физики)..... 89

Арутюнов В. В. Применение методов искусственного интеллекта для обеспечения информационной безопасности: результативность и востребованность итогов исследований российских учёных 105

Бычкова Е. Ф., Колосов К. А. Использование сервиса Google Trends для анализа тенденций запросов читателей по экологической тематике 117

БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Парамонова И. Е. Позиционирование научно-технической библиотеки в локальной среде	133
--	-----

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Пикарди Тициано, Вест Роберт, Реди Мириам, Колавицца Джованни. Количественные характеристики работы с цитатами в Википедии. (Часть 3) <i>(Представлены перевод и оригинальный текст статьи)</i>	147
--	-----

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКАХ

Митрошин И. А. Основные принципы развития сайта научной библиотеки	165
---	-----

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ. ЮБИЛЕИ

Хорунжий В. П. Научно-технической библиотеке Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева – 90 лет	185
--	-----

Москва, 2020

CONTENTS

LIBRARIES IN THE PANDEMIC

Ksenia Yu. Volkova and Yakov L. Shrayberg. Analysys of trends in modern library and information infrastructure in the ongoing pandemics. (Review of international professional publications). (Part 2).....15

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

Nikolay A. Mazov and Vadim N. Gureev. Publications by editorial board of science journals as translated into bibliometric indicators (library and information science)..... 33

Dmitry D. Demidov and Yury I. Chavykin. Assessing journals in library and information studies based on altmetrical indicators59

Mikhail V. Goncharov and Kirill A. Kolosov. Calculating altmetrics based on the data obtained at users' accessing library e-catalogs 73

Yuliya V. Sokolova and Kristina S. Borgoyakova. Russian academic journals (the case study of journals in physics).....89

Valery V. Arutyunov. Application of artificial intelligence methods in solving information security problems: effectiveness and relevance of research results of Russian scientists 105

Elena F. Bychkova and Kirill A. Kolosov. Using Google Trends to analyze trends in user queries in ecology 117

LIBRARY AND INFORMATION ACTIVITIES: THEORY AND PRACTICE

Irina E. Paramonova. Positioning sci-tech library in local environment..... 133

PROBLEMS OF INFORMATION SOCIETY

Tiziano Piccardi, Robert West, Miriam Redi, Giovanni Colavizza.

Quantifying Engagement with Citations on Wikipedia. (Part 3)

(The translation and original text of the article are presented)147

INFORMATION TECHNOLOGIES IN LIBRARIES

Ivan A. Mitroshin. Key principles of developing research

library's website165

MEMORABLE DATES. ANNIVERSARIES

Vera P. Khorunzhy. 90-th anniversary of the Sci-tech Library

of R. E. Alekseev State Technical University in Nizhny Novgorod.....185

© ГПНТБ России, 2020

БИБЛИОТЕКИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

УДК 02+616-036.21

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-15-32

К. Ю. Волкова

ГПНТБ России, Москва, Россия

Я. Л. Шрайберг

ГПНТБ России, Москва, Россия

Московский государственный лингвистический университет, Москва, Россия

Анализ тенденций развития современной библиотечно-информационной инфраструктуры в условиях продолжающейся пандемии. (Обзор материалов зарубежных профессиональных изданий). (Часть 2)

Аннотация: Обзор составлен по материалам профессиональных зарубежных онлайн-изданий библиотечно-информационной тематики, включая сайты библиотечных ассоциаций, научных фондов и исследовательских групп. В разделах обзора отражены следующие актуальные проблемы: пандемия и открытая наука; коронавирус и библиотечные материалы и помещения; новый импульс для оцифровки; авторское право – последние новости. Эти разделы были выявлены в результате исследования массива профессиональных публикаций, а не определены заранее. В выявлении современных тенденций развития библиотечно-информационной инфраструктуры также помог анализ дискуссий ведущих библиотечных специалистов в социальных сетях. Пандемия новой болезни COVID-19 внесла серьёзные коррективы в жизнь и проекты всего библиотечно-информационного пространства. Был сделан крупный шаг к открытой науке, когда издательства научных журналов, ведущие университеты, научные общества, благотворительные фонды обязались работать совместно и обмениваться данными и результатами научных исследований в области коронавирусной инфекции быстро и без ограничений. Ускорился переход к цифровым материалам в фондах библиотек; растут коллекции электронных книг; наглядно демонстрируется эффект осуществлённых ранее проектов оцифровки. Важность библиотек как надёжного источника информации не ослабевает; обращается внимание на опасность использования непроверенной информации

при размещении в интернете препринтов; подчёркивается возрастающая необходимость информирования об авторских правах при использовании цифровых материалов.

Ключевые слова: открытая наука, открытый доступ, пандемия COVID-19, политика библиотек в кризисных ситуациях, библиотеки, архивы, препринты, печатные материалы, оцифровка, цифровые ресурсы, электронные книги, электронные фонды, авторское право, информационная грамотность.

LIBRARIES DURING THE PANDEMIC

UDC 02+616-036.21

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-15-32

Ksenia Yu. Volkova

*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russia*

Yakov L. Shrayberg

*Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia
Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia*

Analysis of trends in modern library and information infrastructure in the ongoing pandemics. (Review of international professional publications). (Part 2)

Abstract: The paper reviews some international online library and information professional publications including the websites of library associations, academic research charities and foundations and research groups. The paper is divided into the following sections: pandemics and open science; coronavirus and library materials and spaces; new impetus for digitization; copyright: latest news. These topics have not been predefined but taken shape as a result of analytical work and research in the body of professional publications. Analysis of leading library experts' discussions in social networks has also helped to reveal current trends in library and information infrastructure development. COVID-19 pandemics brought about significant changes to the life and projects of the whole library and information space. A major step to open science has been taken when academic journal publishers, leading universities, research charities have taken responsibility to work in a collaborative manner and share coronavirus infection research data and results speedily and freely. Transition to digital collections in library holdings has accelerated, collections of e-books are growing, and the effect of prior digitization projects has manifested itself. The importance of libraries as a trustworthy source of information does not fade; caution is needed when using information from pre-prints published on preprint servers; the increasing need of informing digital materials users of attached copyright is highlighted.

Keywords: open science, open access, COVID-19 pandemics, library policy in crisis, libraries, archives, preprints, print materials, digitization, digital resources, e-books, digital collections, copyright, information literacy.

Авторское право: последние новости

Европа должна предпринять срочные меры в области законодательства по авторскому праву для поддержки дистанционного обучения и дистанционных научных исследований во время пандемии коронавируса, считает *LIBER (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche)* – Ассоциация европейских научных библиотек.

В наше время беспрецедентной чрезвычайной ситуации *LIBER* призывает Европейскую комиссию, правительства стран – членов ЕС, издателей и авторов срочно помочь библиотекам, университетам и другим образовательным учреждениям с тем, чтобы они могли обеспечить учёным, преподавателям и студентам доступ к книгам, архивам и учебным материалам [20].

Многие издательства и авторы откликаются на кризис, родились замечательные инициативы – например, отмеченная в части 1 этой статьи (см.: Науч. и техн. б-ки. – 2020. – № 10. – С. 15–36) инициатива научных издателей предоставить свободный доступ к статьям о коронавирусе. В Австралии Ассоциации авторов и издателей временно освободили библиотеки от необходимости получения разрешений, связанных с авторским правом, для записи или трансляции в интернете чтения детских книг. В Норвегии всем образовательным учреждениям стали доступны цифровые материалы из фондов Национальной библиотеки, полученные по линии обязательного экземпляра.

Большинство аналитиков считают, что Европейская комиссия должна выпустить срочное руководство, которое позволяло бы научным работникам, образовательным учреждениям и библиотекам на время пандемии *COVID-19* полноценно выполнять свои обязанности по отношению к образованию и предоставлять удалённые услуги к материалам, защищённым авторским правом, без страха судебного преследования.

В нормальное время студенты могли бы лично прийти в библиотеку или на лекцию, и на доступ к этим ресурсам им не понадобилась бы лицензия. Однако во времена кризиса непрактично испрашивать право на доступ к ресурсу в каждом отдельном случае. Почти все образовательные учреждения в Европе закрыты. Для получения прав доступа ко всем материалам, требующимся в образовательном процессе, нет ни ресурсов, ни времени, ни юридической экспертизы.

По существующему законодательству все перечисленные ниже виды деятельности могут считаться нарушением закона об авторском праве:

- предоставление научным работникам полных копий печатных или электронных книг, находящихся в закрытых в настоящее время библиотеках;

- сканирование преподавателями полных текстов учебников для спешно организованных онлайн-занятий;

- обмен защищённого копирайтом материалом между учёными в виде записей лекций или потоковых трансляций;

- чтение детям книг целиком, что предлагают публичные библиотеки в период пандемии.

LIBER призывает правительства стран – членов ЕС и Европейскую комиссию немедленно обеспечить публичные библиотеки и образовательные учреждения правом на доступ к необходимым ресурсам, для чего внести временные изменения в Директиву по авторскому праву на период пандемии.

Ст. 5.3 (a) – разрешать доступ к защищённому копирайтом материалу через закрытые удалённые сети публичных библиотек и образовательных учреждений для их отделений, в которых материалы не доступны в электронной форме или где лицензии либо ограничения, связанные с обязательным экземпляром для цифровых материалов, требуют личного посещения.

Ст. 5.3 (b) – цель этого исключения в том, чтобы все люди, независимо от того, ограничены ли их физические возможности или нет, обладали равным доступом к работам, защищённым копирайтом.

В настоящее время, когда люди не могут физически посетить библиотеки и образовательные учреждения, гибкая интерпретация такого исключения была бы весьма полезна.

А достичь этого можно либо принятием специального законодательства для чрезвычайной ситуации, либо выпуском гибкого, ограниченного во времени руководства по интерпретации существующих исключений и ограничений из законодательства по авторскому праву, либо работой со всеми правообладателями ради немедленного внедрения лицензирования или иных мер мягкого законодательного свойства, которые бы гарантировали, что исходя из общественного интереса те действия, которые в нормальных условиях могли бы быть произведены в библиотеках и кампусах школ и университетов, но которые сейчас возможны только в удалённом режиме, считаются законными.

LIBER призывает издательства, авторов и их торговых представителей публично взять на себя обязательства и немедленно разрешить следующие виды деятельности – в тех случаях, когда имеющиеся общие лицензии не охватывают конкретные организации:

доставка полных документов конкретным частным лицам;

удалённый доступ к электронным книгам, пользование которыми в настоящее время ограничено территорией библиотеки/образовательного учреждения, в научных целях и для конкретно названных частных лиц;

использование защищённых копирайтом произведений в онлайн-обучении в виде транслируемых или предварительно записанных учебных мероприятий, предназначенных исключительно для школьников, студентов и научных работников;

чтение рассказов/книг в публичных библиотеках для трансляций в интернете.

Соответствующее обязательство будет временным и действовать только в период закрытия школ, библиотек и университетов из-за пандемии либо до тех пор, пока издатель или автор не отменит своё обязательство. *LIBER* опубликует на своём сайте названия всех издательств, которые возьмут на себя такое обязательство.

Помимо непосредственных целей, освещённых в данном заявлении, *LIBER* полагает, что необходимы и *долгосрочные меры*:

международное и национальное законодательство по авторскому праву должно учитывать общественные интересы во время медицинских, экологических или экономических кризисов;

кризис, связанный с *COVID-19*, подчёркивает важность свободного и беспрепятственного доступа к информации и необходимость перехода к открытому доступу, как только это будет возможно практически.

Призывы открыть доступ к знаниям, информации нередко сталкиваются с проблемами, связанными с охраной прав интеллектуальной собственности, и зачастую это происходит не из-за разницы позиций сторон, а из-за сложности темы и трудности учёта всех аспектов. Поэтому просвещение и обучение в области авторского права в цифровом мире для библиотек, архивов и музеев необходимы. К такому заключению пришли участники круглого стола в Колумбийском университете [21].

После проведения серьёзных исследований (как в количественных, так и в качественных показателях) директор консультативной службы по авторскому праву Рина Эльстер Панталони (*Rina Elster Pantalony*) и другие специалисты в области авторского права пришли к следующему заключению: аудитория приветствует создание виртуального образовательного центра по авторскому праву, который предлагал бы помощь – лично или через интернет – в каждодневной работе при решении сложных вопросов, связанных с авторским правом. Среди таких вопросов:

оцифровка/переформатирование для целей доступности и сохранности;

оцифровка первоисточника с целью повышения обнаруживаемости и расширения доступа;

онлайн-научные коммуникации (воспроизводство и повторное использование) и открытый доступ;

использование защищённых копирайтом материалов в образовательных целях;

авторские права;

возможность восстановления изначальных прав автора и репатриация прав от издателей;

управление интеллектуальной собственностью сотрудников и преподавателей, работающих в учреждении;

разработка метаданных, описывающих права, и необходимость данных, определяющих источник, автора и права, для онлайн-материалов;

смежные правовые вопросы, такие как контрактное право, права публичности и приватности, как они связаны с авторским правом и как они образуют в США основу для моральных прав, являющихся частью авторских прав;

факторы разнообразия, инклюзивности и деколонизации при курировании, выборе и обработке материалов и коллекций;

научные данные, наборы данных и относящиеся к ним вопросы авторского права;

лицензирование, а также лицензии *Creative Commons*.

Чем важно решение перечисленных вопросов по авторскому праву в институтах культурного наследия? Есть три главные причины:

1. Последовательные практики в документировании и передаче информации о правах и первоисточнике для цифровых материалов могут помочь в демократизации науки. При наличии метаданных, содержащих описание материала и сведения о правах, учёные смогут получить доступ к большому количеству материалов и понять, как они могут их использовать. Институты культурного наследия смогут легко получать сведения о правовом статусе материалов, пользоваться исключением *fair use* по отношению к объектам и материалам в своих фондах, предоставлять учёным сведения о потенциальных рисках, связанных с последующими воспроизведением и распространением. В то же время благодаря документированию информации о первоисточнике и правах они смогут обеспечить целостность своих коллекций. Такие практики смогут обеспечить доступ для всех вне зависимости от институциональной принадлежности учёных, от социально-экономического статуса или географического расположения.

2. Установление достоверности и авторитетности материалов является постоянной проблемой для учёных и читателей, в особенности в онлайн-среде. Зачастую бывает сложно установить с определённой вероятностью надёжность материалов, либо оторванных от контекста, либо не имеющих указаний на источник и принадлежность. Цифровые научные коммуникации могут испытывать те же проблемы при оторванности от источника, происхождения и принадлежности онлайн-информации.

Небрежная практика информирования о научных правах (в отличие от формальной и стандартизированной) сложилась естественным образом, вероятно, в русле неформальности коммуникаций в онлайн-среде. В иных случаях учёные и читатели не используют материалы настолько полно, насколько могли бы, из боязни нарушить права или из-за недостаточной информированности.

Таким образом, цифровая эпоха ставит перед учёными вопросы, связанные с научными коммуникациями, авторством, происхождением материала и контекстом. Откуда появился данный онлайн-материал? Кто его создал? Существует ли первоисточник, который можно проверить? Как можно использовать материал и в каком контексте? Можно ли законным образом поделиться данным материалом ради своих научных целей и распространения знаний? Могут ли и должны ли библиотеки, архивы и музеи предоставлять читателям и учёным инструменты и сведения о повторном использовании и выносить суждения о материалах? Могут ли материалы использоваться в учебных и научных целях? И, наконец, кому принадлежат права?

Одна из важнейших характеристик библиотеки, архива и музея – их статус надёжного, а зачастую главного источника материалов для науки. Однако информация о правах была вторичной при каталогизации фондов и до последнего времени в библиотеках, архивах и музеях не было соответствующих стандартов и классификаций. Но сейчас в США есть понимание, что библиотечным, архивным и музейным специалистам, работающим с онлайн-коллекциями, следует сообщать своим читателям и онлайн-аудитории информацию об источнике и правах на материал – по крайней мере, это следует из обязательных требований по предоставлению информации о правах

в Цифровой публичной библиотеке Америки (*Digital Public Library of America*). Эта функция соответствует мандату библиотек, архивов и музеев как институтов культурного наследия.

3. Вопросы авторского права часто являются центральными в ситуациях обеспечения сохранности и доступа к материалам.

Это особенно верно в контексте стримингового использования материалов в научных целях: в ситуации, когда учёные сообщают о своих исследованиях посредством разнообразных онлайн-платформ и средств связи, вопросов, связанных с авторскими правами, возникает множество. Границы применения ответственности, прав, разрешённого и неразрешённого использования продолжают тестироваться во всё более усложняющейся среде.

Авторские права часто рассматриваются и представляются как бинарные, т.е. допускающие только два ответа – разрешительное «да» или запретительное «нет», но на самом деле многие проблемы могут быть решены посредством диалога. Это особенно верно для США и других стран с юридической системой на основе общего права, где вопросы о законности могут быть разрешены через итеративное и базирующееся на конкретных фактах рассмотрение вопроса в суде.

Эффективный диалог возможен только при надлежащем образовании, поэтому работники библиотек, архивов и музеев должны грамотно разбираться в вопросах авторского права, особенно в условиях быстро меняющихся технологий. Вполне возможно, что эти специалисты смогут предложить сбалансированное решение сложных вопросов обеспечения сохранности и доступа, поскольку знают потребности своих читателей и пользователей, требования и задачи своих организаций, реальные ограничения и сложившиеся практики.

В вопросах библиотечного обслуживания и доступа к информации довольно много юридических аспектов, однако зачастую они простираются за пределы авторского права. И во всех случаях присутствуют также этические соображения и факторы управления рисками. В целом организациям требуется такое руководство, которое помогло бы им сформировать и реализовать политику в обозначенных проблемных областях и помочь их пользователям разобраться в правовых вопросах, связанных с объектами и материалами в их фондах.

Можно также сказать, что правовая грамотность является компонентом информационной грамотности и необходимой компетенцией при управлении, использовании и обслуживании информацией. Доступ к научной информации может зависеть от грамотности в области авторского права, особенно при работе с цифровыми материалами.

Проведённый обзор, мы полагаем, показывает, что несмотря на карантин из-за пандемии *COVID-19* и связанные с этим серьёзные ограничения в привычной деятельности, библиотеки и их ассоциации ищут новые пути, а возникающие объективные проблемы подталкивают к принятию важных, иногда поворотных решений в модернизации библиотечно-информационной деятельности и к предоставлению лучших услуг по доступу к знаниям для читателей и общества в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ (единый список к частям 1 и 2)

1. **Sharing** research data and findings relevant to the novel coronavirus (COVID-19) outbreak. Wellcome. Press release, 31 January 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://wellcome.ac.uk/coronavirus-covid-19/open-data> (дата обращения: 27 апр. 2020 г.).

2. **Statement** on data sharing in public health emergencies. Wellcome. Press release, 16 February 2016 [Электронный ресурс]. – URL: <https://wellcome.ac.uk/press-release/statement-data-sharing-public-health-emergencies> (дата обращения: 28 апреля 2020 г.).

3. **Calling** all coronavirus researchers: keep sharing, stay open. Editorial, 04 February 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00307-x> (дата обращения: 28 апреля 2020 г.).

4. **Darnton, Robert** (2010-12-23). “The Library: Three Jeremiads”. The New York Review of Books [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nybooks.com/articles/2010/12/23/library-three-jeremiads/> (дата обращения: 30 апреля 2020 г.).

5. **Trends** for open access to publications / European Commission [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor/trends-open-access-publications_en#open-access-to-publications (дата обращения: 5 мая 2020 г.).

6. **Xu, Xin.** The hunt for a coronavirus cure is showing how science can change for the better. – February 24, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://theconversation.com/the-hunt-for-a-coronavirus-cure-is-showing-how-science-can-change-for-the-better-132130> (дата обращения: 30 апреля 2020 г.).

7. **Gitlin, Jonathan.** The preprint problem: Unvetted science is fueling COVID-19 misinformation. – May 6, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://arstechnica.com/science/2020/05/a-lot-of-covid-19-papers-havent-been-peer-reviewed-reader-beware/> (дата обращения: 12 мая 2020 г.).

8. **Majumder, Maimuna and Mandl, Kenneth.** Early in the epidemic: impact of preprints on global discourse about COVID-19 transmissibility // The Lancet. – Vol. 8. – Iss. 5. – May 01, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(20\)30113-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30113-3/fulltext) (дата обращения: 12 мая 2020 г.).

9. **Parker-Pope, Tara.** Is the Virus on My Clothes? My Shoes? My Hair? My Newspaper? // The New York Times. – Published April 17, 2020. – Updated May 13, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nytimes.com/2020/04/17/well/live/coronavirus-contagion-spread-clothes-shoes-hair-newspaper-packages-mail-infectious.html> (дата обращения: 17 мая 2020 г.).

10. **Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1 (Correspondence)** // The New England Journal of Medicine. – March 17, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973> (дата обращения: 17 мая 2020 г.).

11. **Lai, Mary, Cheng, Peter and Lim, Willina.** Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus, Clinical Infectious Diseases, 01 October 2005 [Электронный ресурс]. – URL: <https://academic.oup.com/cid/article/41/7/e67/310340> (дата обращения: 17 мая 2020 г.).

12. **Marx, Anthony.** We may need to quarantine our books // American Libraries. – April 23, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://americanlibrariesmagazine.org/latest-links/a-quarantine-for-books/> (дата обращения: 12 мая 2020 г.).

13. **Pandemic Preparedness: Resources for Libraries** / American Library Association official website [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ala.org/tools/atoz/pandemic-preparedness> (дата обращения: 12 мая 2020 г.).

14. **COVID-19 Research Partnership to Inform Safe Handling of Collections, Reopening Practices for Libraries, Museums** / Institute of Museum and Library Services official website. – April 22, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.imls.gov/news/covid-19-research-partnership-inform-safe-handling-collections-reopening-practices-libraries?fbclid=IwAR0NN5gvaDObu-ihYmpCLLCQWtWAKt14CWgcvwCqelxZnmo0WJEFHc_O_k8 (дата обращения: 22 мая 2020 г.).

15. **REALM Project.** Test 4 results available / OCLC, 3 September 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.oclc.org/realm/happening-now/20200903-test-4-results-available.html> (дата обращения: 23 октября 2020 г.).

16. **COVID-19 News & Resource Pages** / The Association of Research Libraries official website [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.arl.org/resources/covid-19-resource-updates-pages/> (дата обращения: 22 мая 2020 г.).

17. **Kennedy, Mary Lee.** Mitigating COVID-19: The Contribution Research Libraries Are Making / The Association of Research Libraries official website. March 16, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.arl.org/news/mitigating-covid-19-the-contribution-research-libraries-are-making/> (дата обращения: 25 мая 2020 г.).

18. **Schonfeld, Roger.** Research Library Digitization Has Found Its Moment: Long-term Investments Pay Off and Provide Lessons for the Future, Ithaka S+R, April 21, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://sr.ithaka.org/blog/research-library-digitization-has-found-its-moment/?fbclid=IwAR0EFK5m4oGnthIT3uDMj1NMcQh2zBs22Cv4fZWMOGBhVlimeVv1off2-f0> (дата обращения: 29 мая 2020 г.).

19. **Evans, Gwen and Schonfeld, Roger.** The Primacy of Print Is Past. Ithaka S+R, February 3, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://sr.ithaka.org/blog/the-primacy-of-print-is-past/> (дата обращения: 29 мая 2020 г.).

20. **Europe** Must Take Urgent Copyright Law Action To Support Distance Learning & Research During the Coronavirus Pandemic / Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche official website [Электронный ресурс]. – URL: https://libereurope.eu/blog/2020/04/14/copyright-coronavirus-statement/?fbclid=IwAR2U_1ZANaiGmyu5PdmpERuGDafGLKF_RuP7_AJvnrREi1YsUdkfXleGOKs (дата обращения: 2 июня 2020 г.).

21. **Copyright** Education in Libraries, Archives, and Museums: A 21st Century Approach. A Summary Report of Roundtable Discussions at Columbia University. Ithaka S+R, January 22, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://sr.ithaka.org/publications/copyright-education-in-libraries-archives-and-museums/> (дата обращения: 8 июня 2020 г.).

**Подписанты воззвания *Wellcome Trust*
(*Signatories to the statement*)**

Academy of Medical Sciences, UK.
Africa Centres for Disease Control and Prevention (Africa CDC).
African Academy of Sciences.
American Chemical Society (ACS).
American Physical Society (APS).
American Society for Microbiology.
Annals of Internal Medicine.
ArXiv.
Assistant Secretary for Preparedness and Response / Biodefense
Advanced Research and Development Authority, USA.
Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS).
Austrian Science Fund (FWF).
BenevolentAI.
Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine (BNITM).
Bill & Melinda Gates Foundation.
Biochemical Society & Portland Press.
BioRxiv.
Biotechnology and Biological Sciences Research Council
(BBSRC), UK.
The British Medical Journal (BMJ).
Broad Institute of MIT and Harvard.
Bulletin of the World Health Organization.
CABI.
Calouste Gulbenkian Foundation – Gulbenkian Science Institute.
Cambridge University Press (CUP).
Canada Foundation for Innovation.
Canadian Institutes of Health Research.
Canadian Science Publishing.
Cell Press.
Center for Biomedical Research Transparency (CBMRT).
Centers for Disease Prevention and Control (CDC), USA.

CEPI.
Certara.
Chinese Centre for Disease Control and Prevention.
Chinese Journal of Lung Cancer.
CIFAR.
Cochrane.
Cold Spring Harbor Laboratory Press.
Company of Biologists.
Department of Biotechnology, Ministry of Science & Technology,
Government of India.
The Department for International Development (DFID), UK.
Dutch Research Council (NWO).
EDP Sciences.
eLife.
EcoHealth Alliance.
Elsevier.
EMBO.
EMBO Press.
Emerald Publishing.
Epicentre – MSF.
European Commission.
European Respiratory Society.
European University Association (EUA).
F1000 Research Limited.
Fondation Merieux.
Fonds de recherche du Québec, Canada.
Food & Drug Administration, USA.
French National Research Agency (ANR).
Frontiers.
Future Science Group (FSG).
Genome Canada.
GeoVax.
Global Alliance for Genomics and Health (GA4GH).
The Global Health Network.
Global Virus Network.
GLOPID-R.

Healthcare Infection Society.
 Health Research Board, Ireland.
 Hindawi.
 Indiana University.
 Infectious Diseases Data Observatory (IDDO).
 Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale),
 France.
 Institute of Tropical Medicine, Antwerp, Belgium.
 The Institut Pasteur.
 International Forum for Acute Care Trialists (InFACT).
 International Severe Acute Respiratory and emerging Infection
 Consortium (ISARIC).
 International Society for Infectious Diseases (ISID).
 International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH).
 IOP Publishing.
 The JAMA Network.
 Japan Agency for Medical Research and Development (AMED).
 JMIR Publications.
 Johnson & Johnson.
 Kaohsiung Journal of Medical Sciences.
 Karger Publishers.
 Kent Ridge Health Singapore.
 The Lancet.
 Life Science Alliance.
 Luxembourg National Research Fund (FNR).
 MDPI.
 Medical Research Council (UK).
 Médecins Sans Frontières/Doctors Without Borders (MSF).
 MedRxiv.
 Merck Research Laboratories.
 Microbide Limited.
 Microbiology Society.
 National Academy of Medicine, USA.
 National Institute for Health Research (NIHR), UK.
 National Institutes of Health (NIH), USA.
 National Institute for Infectious Diseases Lazzaro Spallanzani, Italy.

National Research Foundation Singapore (NRF Singapore).
 National Science Centre, Poland.
 New England Journal of Medicine (NEJM).
 Office of Global Affairs, Department of Health and Human Services,
 USA.
 Oxford University Press.
 PeerJ.
 Penn State University.
 PLOS.
 PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences of the
 USA.
 ProMED.
 The Research Council of Norway.
 Research Square.
 Rockefeller University Press (RUP).
 The Royal Society.
 SAGE Publishing.
 Science Europe.
 Science Foundation Ireland.
 Science Journals – American Association for the Advancement of
 Science.
 ScienceOpen.
 Sciencepaper Online.
 SciLifeLab – Science for Life Laboratory, Sweden.
 Society for Applied Microbiology.
 South African Medical Research Council.
 SPARC Europe.
 Springer Nature.
 SSRN.
 STM.
 Swedish Research Council.
 Takeda.
 Taylor & Francis.
 UNIMED – Mediterranean Universities Union.
 University of Bristol.
 Wellcome Trust.

WikiJournal User Group.
Wiley.
Wolters Kluwer.
World Scientific Publishing.
XPRIZE Foundation.

ZonMW – The Netherlands Organisation for Health Research and Development.

Информация об авторах / Information about the authors

Волкова Ксения Юрьевна – референт научного руководителя ГПНТБ России, Москва, Россия
kv@gpntb.ru

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, заслуженный работник культуры РФ, Москва, Россия
gpntb@gpntb.ru

Ksenia Yu. Volkova – Advisor to Chief Operating Officer and Head of Research, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia
kv@gpntb.ru

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

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

УДК 001.816+002:51

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-33-58

Н. А. Мазов, В. Н. Гуреев

*Институт нефтегазовой геологии и геофизики
им. А. А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия
ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия*

Публикационный вклад редколлегии в библиометрические показатели научного журнала (информационно-библиотечная область)

Аннотация: В статье предпринята попытка определить публикационный вклад редакционных коллегий в рейтинговые показатели собственных журналов на примере российских изданий информационно-библиотечной тематики, разделённых на три группы – с невысоким рейтингом, среднего уровня и высокоавторитетные. Для определения долевого вклада в каждой из групп журналов исследовались публикации членов редколлегии в собственных журналах и в других источниках; проведён сравнительный анализ потока публикаций редколлегии в своих журналах с публикациями прочих авторов. Не было выявлено корреляции между рейтингом журнала и долей публикующихся в журнале и (или) цитирующих свой журнал участников редколлегий, а также долей публикаций редколлегии в своём журнале. В то же время обнаружена существенная корреляция между рейтингом журнала и долей зарубежных участников редколлегии вне зависимости от их публикационного вклада в журнал. Анализ цитирования публикаций редколлегии в своём журнале, а также цитирований, сделанных редколлгией на свой журнал в других источниках, показал значительное влияние редколлегии на рейтинг высокоавторитетных журналов и журналов с низкими показателями. В этом прослеживается активное участие редколлегий в развитии изданий. Наименьшее, а в ряде случаев отрицательное влияние на рейтинг журналов оказали мало- или нецитируемые публикации членов редколлегии в журналах средней группы, свидетельствующие, возможно, о формальном привлечении учёных в редколлегии и их незаинтересованности в работе. Полученные результаты вносят вклад в наукометрические исследования редакционных коллегий и могут представлять интерес для главных редакторов и учредителей журналов.

Благодарности: Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 19-011-00534.

Ключевые слова: редакционная коллегия, редколлегия, самоцитирование, рейтинг журнала, научный журнал, публикационная этика, библиометрия.

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

UDC 001.816+002:51

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-33-58

Nikolay A. Mazov and Vadim N. Gureev

*A. A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics
of the Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russia
State Public Scientific and Technological Library of the Russian Academy
of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russia*

Publications by editorial board of science journals as translated into bibliometric indicators (library and information science)

Abstract: The authors attempt to determine publishing contribution of editorial board members (EBM) into the rating of their parent journals as exemplified by Russian journals in library and information sciences divided into low-, middle-, and top-rank groups. To determine this contribution, we studied EBM scholarly input to their parent journals vs. to other sources; besides, the scholarly input by EBM and other authors in each journal was compared. No correlation between the journal rank and share of EBM's publications in their parent journals and/or EBM's citations of their journal, or correlation between the journal rank and share of EBM papers in the respective journal were detected. However, the positive correlation was revealed between the journal rank and share of foreign EBM, regardless of their scholarly input in their parent journal. The analysis of citation of EBM papers in their journals, as well as the analyses of their journal citations provided by EBM in other sources, demonstrates significant impact of EBM on bibliometric indices of top- and low-rank journals implying active involvement of EBM in the development of their parent serials. The lowest or even negative impact of EBM on journal rank was identified among the middle-rank group of journals since their papers were poorly (if ever) cited. Thus, formal inclusion of experts into editorial boards of those journals and low interest they take in their journal may be assumed. Our findings contribute to scientometric studies of editorial boards and may be of interest to editors-in-chief and founders of journals.

Acknowledgements: The study was funded by Russian Foundation for Basic Research within the framework of the research project no. 19-011-00534.

Keywords: editorial board, self-citation, journal rank, academic journal, publication ethics, bibliometrics.

Участники редакционных коллегий научных журналов считаются наиболее авторитетными учёными, что налагает на них ответственность следить за строгим прохождением всех этапов публикационного процесса, поддерживать этические принципы, обеспечивать высокое качество публикуемых материалов и, как следствие, способствовать научному прогрессу.

В последние десятилетия редколлегии всё чаще становятся объектом научных исследований и привлекают внимание социологов, историков развития науки, специалистов по наукометрии, а также предметных экспертов широкого круга дисциплин, стремящихся на научной основе осмыслить различные аспекты функционирования периодических изданий [1]. Исследуются принципы формирования редколлегий и советов, соответствие их состава современным представлениям общества о равноправии и разнообразии, прежде всего географическом [2, 3] и гендерном [4, 5], анализируются критерии требований к качеству поступающих рукописей [6], разносторонне изучаются публикационные модели членов редколлегий, становящиеся основной для разработки дополнительных наукометрических показателей [7, 8].

Численность, состав и библиометрические показатели членов редколлегий отражают степень интернационализации и качество журналов, а также научных и образовательных организаций, направлений и географических регионов.

При достаточной разработанности названных направлений, связанных с составом, эффективностью и деятельностью редколлегий, в меньшей степени изучено прямое влияние их членов на библиометрические показатели журнала, по которым в определённой мере можно судить о его качестве.

Настоящая работа основана на выборке российских журналов информационно-библиотечной области и дополняет проводимые в этой

сфере исследования [9–12]. Изучение публикационного вклада редколлегии в рейтинговые показатели журнала позволяет более глубоко понять составляющие компоненты библиометрических показателей журнала; уточнить публикационные модели и стратегии авторов – членов редколлегии; определить характер их участия в работе журнала (добросовестное/формальное, этическое/неэтичное и др.), что может быть использовано главными редакторами и учредителями журнала.

Были сформулированы следующие исследовательские вопросы:

Какова доля редколлегии, принимающая непосредственное участие в публикациях и цитировании журнала? Насколько ощутимо участие зарубежных коллег в публикационной активности и цитируемости российских журналов информационно-библиотечной тематики?

Какова доля публикаций редколлегии в журнале и как это влияет на рейтинговые показатели издания?

Какова доля цитирований публикаций редколлегии в общем числе цитирований журнала? Какова доля «скрытых» самоцитирований, т.е. цитирований редколлегией своего журнала в других источниках? Как соотносится качество публикаций редколлегии в своём журнале и в других изданиях?

Какой вклад редколлегии (публикациями и цитированиями) в импакт-фактор (ИФ) журнала?

Эта работа продолжает наши предыдущие исследования состава и деятельности редакционных коллегий отечественных журналов различной дисциплинарной направленности [12–14], в том числе с точки зрения публикационной этики [15].

Проанализированы 22 ведущих отечественных журналов информационно-библиотечной области, распределённых на три группы в соответствии с величиной двухлетнего ИФ по всем источникам в РИНЦ за 2018 г.:

ИФ 0,4 – 0,799:

«Библиография»,

«Библиосфера»,

«Библиотековедение»,

«Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы»,

«Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы»,

«Программная инженерия»,

«Системы управления и информационные технологии».

ИФ 0,8 – 0,999:

«Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии»,

«Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования»,

«Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии»,

«Информационное общество»,

«Информационные ресурсы России»,

«Информационные технологии и вычислительные системы»,

«Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы»,

«Научные и технические библиотеки»,

«Системы и средства информатики».

ИФ > 1:

«Бизнес-информатика»,

«Вычислительные технологии»,

«Информатика и её применения»,

«Информатика и образование»,

«Онтология проектирования»,

«Прикладная информатика».

Принципы формирования выборки описаны ранее в работе [12]. Для анализа данных использовалась система РИНЦ. Исследовались публикации за двухлетний период (2016–2017 гг.) и их цитирования в 2018 г. во всех источниках. Данные выгружены в феврале 2020 г. (они доступны по запросу). Из-за отсутствия в РИНЦ сведений об ИФ некоторых журналов они были рассчитаны в ручном режиме.

1. Доля редколлегии, непосредственно участвующая в публикациях и цитировании журнала. Участие зарубежных коллег в публикационной активности журнала. Отмечено активное участие редколлегии: 38,5% участников по всем журналам либо публикуются в своём издании, либо

цитируют его. Наименьшее значение (18,2%) выявлено в журнале «Информационное общество»; наибольшее (83,3%) – в журнале «Информатика и образование». Оба издания по этому показателю существенно отличаются от остальных. Если не учитывать эти два крайних значения, то корреляции между ИФ журнала и долей авторов из редколлегии, влияющих на библиометрические показатели журнала, нам обнаружить не удалось. Во всех трёх группах активных участников было примерно одинаково (рис. 1).

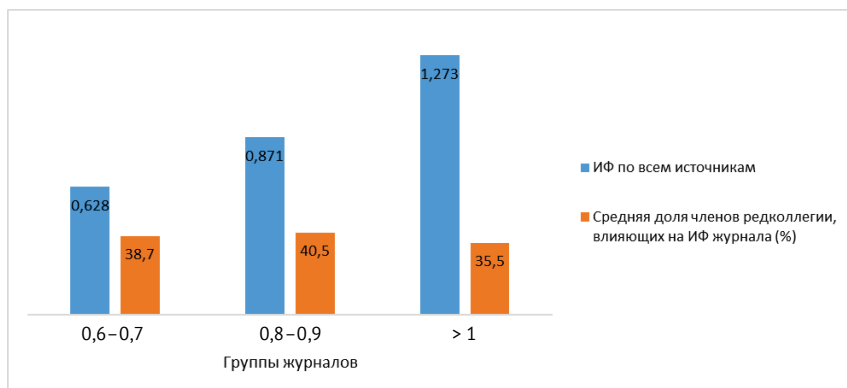


Рис. 1. Корреляция между ИФ журнала и долей участников редколлегии, влияющих на его библиометрические показатели.

При построении графика для более оптимального представления среднее по каждой группе значение ИФ было умножено на 10 (указано реальное значение)

Причины разного уровня участия редколлегии в публикационной активности журнала различны. Низкий уровень прямого участия может указывать как на стремление избежать конфликта интересов, так и на то, что некоторые участники приглашены главным редактором формально, по политическим или личным мотивам и пр. [16, 17]. Последнее замечание особенно применимо к зарубежным специалистам, которых часто привлекают в редколлегии национальных журналов, чтобы увеличить уровень представительности и авторитетности, получить (поддержать) международный статус издания.

Широта географического распределения – один из критериев при включении журналов, как российских, так и зарубежных, в международные указатели [18]. В частности, этот критерий используется компанией *Clarivate Analytics* при включении журналов в *Web of Science* [19]. Открытость редколлегии является одним из параметров оценки качества в испанских журналах – считается, что как минимум треть участников должна быть привлечена из сторонних организаций [20]. Доля иностранных членов редколлегии и редсовета учитывается в российской «Программе развития научных журналов с целью их вхождения в международные наукометрические базы данных», проводимой НЭИКОН [21].

Анализ показал, что степень участия зарубежных исследователей в публикационной активности российских информационно-библиотечных журналов критически низка: лишь 1,4% из них публиковались в изданиях, где они состоят в редколлегии, и (или) цитировали их. Если эту долю рассчитывать только на выборке иностранных участников (составляет 19% по всем журналам), то она возрастёт до 7,5%, что также является низким значением.

Из 18 журналов, имеющих в составе редколлегии хотя бы одного иностранца, лишь в трети случаев (6 журналов) он участвует в публикационной активности издания. Тем не менее мы выявили высокую степень зависимости между ИФ журналов и долей зарубежных членов в составе редколлегий независимо от их публикационной роли (рис. 2). Расчёт проводился лишь для тех журналов, в составе которых имеются зарубежные участники.

Низкая доля участия зарубежных членов редколлегии в публикационной активности журналов может указывать на то, что они были привлечены главными редакторами формально – для усиления географической представленности и степени интернационализации журнала. В пользу этого говорит и тот факт, что 43 из 97 членов редколлегий (44,3%) являются либо русскоязычными резидентами стран СНГ, либо российскими эмигрантами, судя по их именам и фамилиям. Отметим, что определённые виды деятельности этих участников в журнале – вне видимости библиометрического анализа. Например,

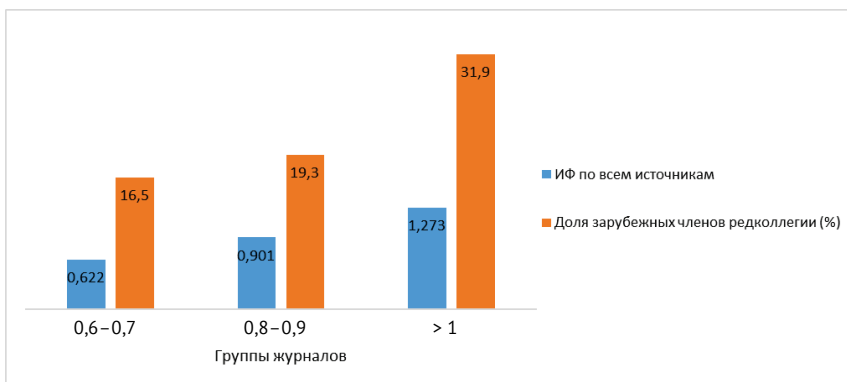


Рис. 2. Корреляция между ИФ журнала и долей зарубежных участников редколлегии.
При построении графика для более оптимального представления среднее по каждой группе значение ИФ было умножено на 10 (указано реальное значение)

в исследовании [20] выделяется порядка 20 задач редколлегии, не связанных с публикационной активностью. Требуются более глубокие исследования с применением иных подходов для выявления причинно-следственной связи в показанной на рис. 2 корреляции. Однако мы не исключаем, что журналы с большими ресурсами, авторитетностью и связями в большей мере привлекают потенциальных членов редколлегии из других стран.

Зависимость рейтинга журнала в информационно-библиотечной области от наличия в составе редколлегии иностранных коллег не критична: четыре журнала выборки с исключительно российской редколлегией входят во все три выделенные нами группы.

Представляется важным, чтобы привлечённые высокоавторитетные специалисты принимали фактическое участие в такой работе, как выстраивание публикационных стратегий и научной политики журнала, отбор и рекомендации рукописей, рецензирование и сбалансированная поддержка журнала собственными публикациями (их отсутствие

может вызвать вопросы в знании членами редколлегий публикационных стандартов собственного журнала) [22]. Работа в редколлегии предполагает не только отбор, экспертную оценку рукописей и рекомендации авторам (обучающая функция), но и формирование и поддержание научных стандартов [17, 22].

Зачастую формальное включение известных фамилий в состав редколлегии имеет положительный тактический, но отрицательный стратегический эффект, на что обращают внимание и зарубежные исследователи [23]. Ситуация аналогична распространившемуся в последнее время формальному привлечению российскими университетами зарубежных коллабораторов, которые указывают в аффилиациях к своим статьям российскую организацию, формально повышая её библиометрические показатели. В действительности же такие специалисты не делятся опытом с российскими коллегами, на что указывает отсутствие последних в строке для авторов в подобных публикациях [24].

2. Доля публикаций редколлегии и их влияние на рейтинговые показатели издания. Публикации членов редколлегии – учёных высокой квалификации – подготовлены, преимущественно, более профессионально и цитируются более охотно, однако в отдельных случаях наблюдается обратная ситуация – менее качественная подготовка рукописей. Это может быть связано с ослабленным рецензированием и использованием должностных полномочий, поскольку членам редколлегии иногда бывает значительно проще опубликовать статью в собственном журнале [23] ввиду менее строгих критериев по сравнению с прочими авторами [25]. Соответственно, значительное цитирование публикаций редколлегии повысит общую цитируемость журнала и его ИФ. Низкое цитирование или его полное отсутствие, напротив, могут отрицательно повлиять на ИФ.

Мы не нашли существенной зависимости между значениями ИФ и долей публикаций редколлегии в собственном журнале от общего числа публикаций в этом журнале – во всех трёх группах доля публикаций редколлегий в собственных журналах в среднем колебалась в пределах 16% (рис. 3).

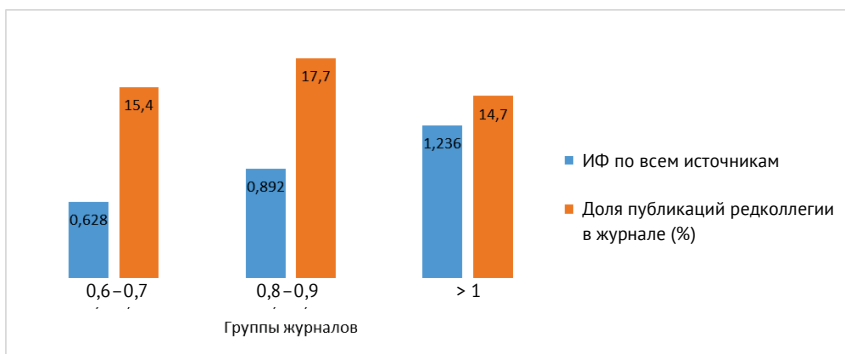


Рис. 3. Корреляция между ИФ журнала и долей публикаций в нём редколлегии.
При построении графика для более оптимального представления среднее по каждой группе значение ИФ было умножено на 10 (указано реальное значение)

Анализ показал, что более существенные различия в доле публикаций редколлегии в собственном журнале от общего числа их публикаций во всех источниках: члены редколлегий журналов с высокими импакт-факторами реже публиковались в своём журнале и чаще – в других источниках по сравнению с редколлегиями журналов со средними (разница почти в 2 раза) и низкими (разница в 1,5 раза) импакт-факторами (рис. 4). По всем журналам средняя доля публикаций редколлегии в собственном издании от общего числа их публикаций во всех источниках составила 7,6%.

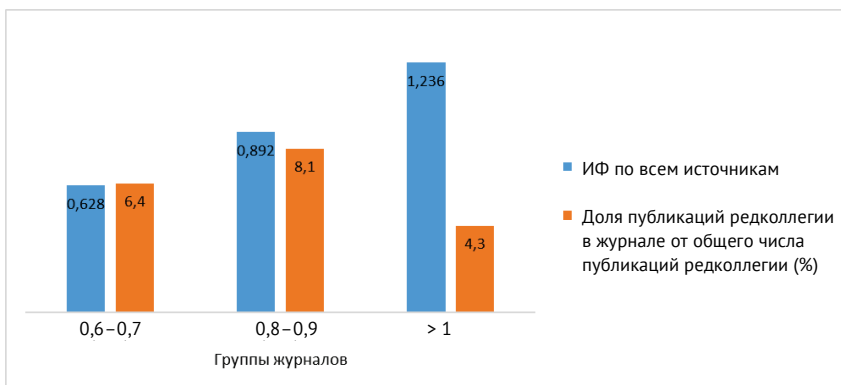


Рис. 4. Корреляция между долей публикаций редколлегии в собственном журнале от общего числа публикаций редколлегии и его ИФ. При построении графика для более оптимального представления среднее по каждой группе значение ИФ было умножено на 10 (указано реальное значение)

По всем трём группам журналов показаны относительно равномерное распределение публикаций членов редколлегий и иных авторов, а также относительно низкая доля публикаций в своём журнале от общего числа публикаций редколлегии, притом что в журналах с высокими ИФ члены редколлегии в большей мере склонны публиковаться в других источниках (рис. 4). Количество публикаций членов редколлегии не оказывает существенного воздействия на библиометрические индикаторы журнала.

3. Доля цитирований публикаций редколлегии в общем числе цитирований журнала. Доля «скрытых» самоцитирований журнала из публикаций редколлегии в других источниках. Соотношение качества публикаций редколлегии (выраженного цитируемостью) в своём журнале с качеством их публикаций в других изданиях.

Не меньший по сравнению с публикациями интерес вызывает вклад редколлегии по цитированиям в рейтинговые показатели журнала [26, 27]. Во-первых, могут цитироваться статьи, опубликованные редколлгией в журнале; во-вторых, члены редколлегии могут цитировать свой журнал в других источниках («скрытое» самоцитирование). На рис. 5 показаны долевые значения вклада редколлегии по цитиро-

ваниям, сделанным на опубликованные ими в журнале статьи; по «скрытым» самоцитированиям, а также совокупное значение по обоим показателям.

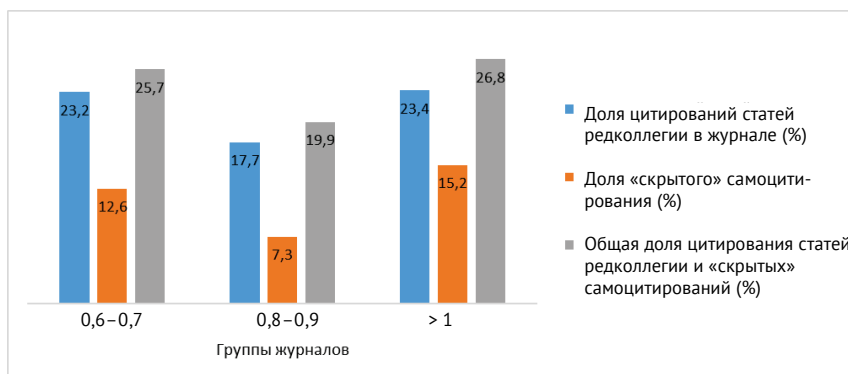


Рис. 5. Доля цитирований на публикации редколлегии в собственном журнале и доля цитирований, исходящих от членов редколлегии в других источниках, в общей массе цитирований журналов

По всем журналам информационно-библиотечной области на цитирования публикаций редколлегии приходится 21,1% ссылок от общего числа ссылок на журнал, а на «скрытые» самоцитирования – 11,5%. Сводное значение этих двух источников поступления ссылок на журнал составляет почти четверть – 23,9%, что является весьма существенным вкладом редколлегии в рейтинг своего издания. Вызывают интерес более низкие значения у журналов со средними ИФ, тогда как вклад редколлегий по цитированиям в журналах с высокими и низкими ИФ сопоставим.

Для получения более полной картины сравним данные по вкладу редколлегии в свой журнал по цитируемости с показателями цитируемости членов редколлегии в других источниках. Для сравнения качества публикаций редколлегии в собственном журнале с их публикациями в других источниках, а также с публикациями остальных авторов анализируемых журналов мы рассчитали среднее число цитирований на одну статью. Результаты представлены на рис. 6.

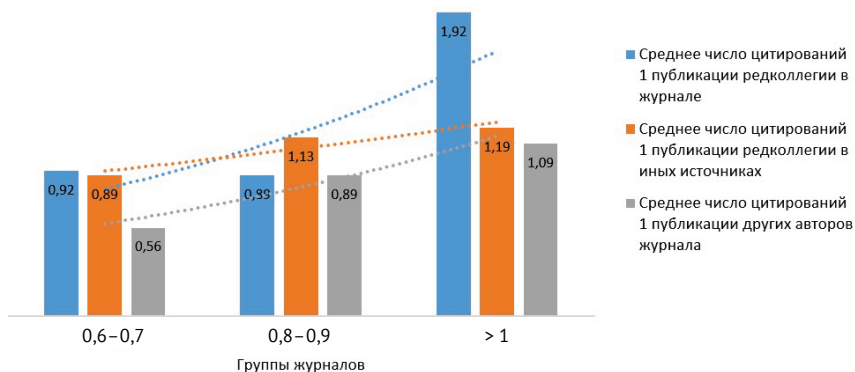


Рис. 6. Среднее число цитирований в расчёте на одну публикацию членов редколлегии в своём журнале и в других источниках, а также среднее число цитирований в расчёте на одну публикацию других авторов в анализируемых журналах

Данные рис. 6, во-первых, демонстрируют более высокий уровень цитируемости публикаций редколлегии во всех группах журналов в сравнении с публикациями других авторов, что подтверждает общую тенденцию более высокой авторитетности членов редколлегий. Во-вторых, авторитетность членов редколлегий от группы журналов с низким рейтингом к группе журналов с высоким рейтингом (см. линии тренда) возрастает, что, по-видимому, отражает соответствие состава редколлегий рейтингу изданий.

В группе с высокими ИФ вклад редколлегий в библиометрические показатели журнала гораздо весомее: редколлегия публикует более качественные статьи, набирающие большее число цитирований, именно в своих журналах, а в другие источники отсылает менее ценные рукописи. Наибольшая заинтересованность редколлегии этой группы в развитии своих журналов подтверждается тем, что доля членов редколлегии, влияющих на библиометрические показатели журнала, как мы показали на рис. 1, по всем группам приблизительно равна, а доля публикаций редколлегии в своём журнале от общего числа публикаций в журнале (рис. 3) и от общего числа публикаций редколлегии (рис. 4) в этой группе наиболее низкие.

В отдельных случаях отмечается существенное снижение публикуемости авторов в журнале после их принятия в члены редколлегии [28]. В этом можно усмотреть сознательную редакционную политику, направленную, по-видимому, на исключение конфликта интересов. Так, в одном из исследований показано, что около 55% членов редколлегий в международных журналах по проблемам коммуникации не публиковались в собственных журналах в анализируемый десятилетний период, предположительно для исключения конфликта интересов [22]. Возможен и вариант, когда сами учёные принимают для себя решение не публиковаться (или публиковаться редко) в журнале на период работы в редколлегии [22, 29]. В рассмотренных журналах информационно-библиотечной тематики с высокими ИФ вряд ли имеют место использование редколлгией служебных преимуществ и нарушение конфликта интересов, поскольку уровень цитируемости исследователей в этой группе в целом выше, чем таковой в двух других группах, а доля публикаций в своём журнале, напротив, ниже.

В определённой мере сказанное относится к группе журналов с низкими ИФ: при фактически равном с прочими группами участии редколлегии в публикационной активности журнала (рис. 1) и схожем долевом распределении цитирований публикаций редколлегии и публикаций прочих авторов журнала (рис. 5) также прослеживается активный вклад редколлегий по цитированиям в библиометрические показатели изданий. Отличие в том, что редколлегии журналов с высокими ИФ при публикации высококачественных статей, впоследствии собирающих большое число цитирований, отдают предпочтение собственному журналу, тогда как в группе журналов с низкими ИФ распределение публикаций равного качества между своим журналом и иными источниками практически равномерное (рис. 6).

Наибольший интерес вызывают публикационные модели редколлегии в средней группе журналов. На рис. 5 демонстрируется наименьшая по всем журналам доля цитирований публикаций редколлегии в своём издании, а также наименьшая доля «скрытых» самоцитирований.

На рис. 6 показано, что статьи редколлегии в этой группе цитируются на том же уровне, что и статьи остальных авторов (в 6 из 9 журналов этой группы статьи редколлегии цитируются хуже, чем статьи других авторов).

Публикация малоцитируемых и (или) нецитируемых работ в своём журнале может указывать на использование редколlegией служебного положения, выражающегося в заниженных требованиях к рецензированию и, как следствие, качеству рукописей.

В редких случаях более высокие библиометрические показатели авторов журнала по сравнению с членами редколлегии могут свидетельствовать о возможном несоответствии уровня редколлегии уровню журнала, поскольку рукописи должны оцениваться специалистами как минимум того же уровня, что и авторы рукописей [17]. Иногда низкая цитируемость статей редколлегии трактуется иначе: как отсутствие «заискивающих» цитирований со стороны авторов, ожидающих, что шансы на принятие их статей увеличатся [23, 30].

Однако анализ публикаций редколлегии средней группы журналов в других источниках показывает, что это не так. Всё дело в том, что в собственный журнал по каким-либо причинам отдаются менее качественные рукописи (рис. 6), с чем и связана наиболее низкая по всем группам доля цитирований публикаций редколлегии (рис. 5).

Высокая авторитетность участников редколлегий этой группы подтверждается общей хорошей публикационной активностью и показателями цитируемости. Поэтому мы предполагаем, с одной стороны, низкую заинтересованность участников редколлегий в развитии своих журналов, продиктованную, очевидно, формальным характером их привлечения в редколлегию. На это указывает, в частности, наименьшая доля «скрытых» самоцитирований своего журнала в этой группе – 7,2%, что в два раза ниже по сравнению с двумя другими группами (рис. 5): по-видимому, формально привлечённые участники редко читают свой журнал. С другой стороны, административное давление на авторов в области отчётных показателей усиливается. Это значительно сужает круг журналов для опубликования и вынуждает исследователей, в том числе членов редколлегии, зачастую выбирать не наиболее подходящие по тематике и аудитории журналы, а издания с заданным набором характеристик, подходящих под отчётные критерии.

Для этой группы парадоксален факт более высокой публикуемости членов редколлегии в своих журналах по сравнению с двумя другими группами (рис. 3 и 4). Возможно, за общие высокие показатели публикационной активности и цитируемости ответственные формально привлечённые члены редколлегии, в основном публикующиеся в других изданиях и мало читающие и цитирующие собственный журнал, тогда как за обильную публикацию малоцитируемых и нецитируемых в собственных журналах работ несёт ответственность небольшая группа менее авторитетных исследователей, публикующаяся, возможно, с использованием должностных преимуществ. Проверка этой гипотезы предполагает отдельное исследование.

4. Зависимость ИФ журнала от публикационной активности членов редколлегии. Поскольку ИФ остаётся основным показателем авторитетности журналов, мы проанализировали суммарное влияние редколлегии на этот показатель с учётом приведённых выше измерений вклада редколлегии в публикации и цитирования.

Для этого последовательно было сделано следующее: 1) из числителя ИФ каждого журнала были удалены публикации членов редколлегии; 2) соответственно, из знаменателя исчезли ссылки на публикации редколлегии; 3) из знаменателя были также удалены ссылки, сделанные редколлгией на свой журнал в других источниках. Таким образом, было полностью исключено прямое влияние редколлегии на публикационную активность журнала и соответствующие показатели. Результаты представлены на рис. 7.

Как и в предыдущих случаях, прослеживается вклад редколлегии в журналы с высоким и низким ИФ, тогда как в журналах средней группы ситуация обратная: именно отсутствие публикаций редколлегии в своём журнале оказало бы положительное влияние на его авторитетность. Лишь у одного из 9 журналов этой группы («Вестник НГУ») публикационный вклад редколлегии давал положительный эффект, во всех остальных случаях динамика отрицательная.

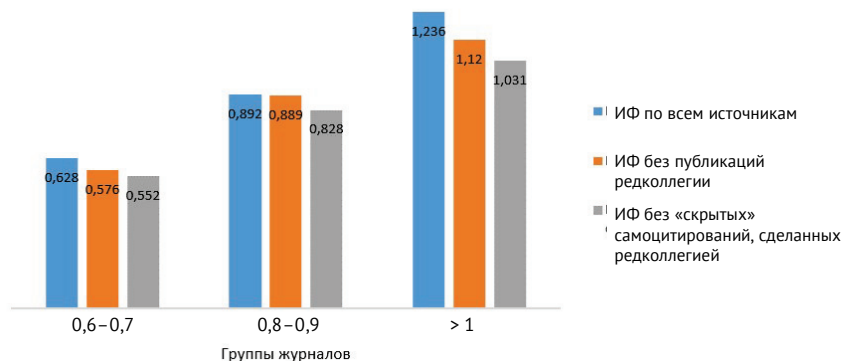


Рис. 7. Расчёт значений ИФ с учётом публикационного вклада редколлегии и без него

Наконец, мы рассчитали общую долю вклада редколлегии по всем трём проанализированным в работе параметрам: по публикациям, цитированиям этих публикаций и цитированиям редколлегией своего журнала в других источниках (см. таб.).

Доля вклада редакционных коллегий по публикуемости и цитируемости в ИФ журналов соответствующих групп

Диапазон ИФ по группам журналов	> 1	0,8–0,9	0,4–0,7
Общая доля вклада редколлегии в ИФ журнала	14,16%	2,8%	10,67%

Как и в графиках на рис. 5–7, выделяются журналы средней группы, в которых редколлегии, в лучшем случае, не влияют на рост библиометрических показателей журнала. В отдельных изданиях публикационное участие членов редколлегий отрицательно влияет на показатели журналов: так, ИФ журнала «Системы и средства информатики» без полного публикационного участия редколлегии был бы на 16,4% выше текущего значения, а без публикаций редколлегии в собственном журнале – на 18,9% выше.

В отдельных журналах наиболее и наименее авторитетных групп, наоборот, наблюдается существенное положительное влияние публикационной активности редколлегий: общая доля вклада редколлегии

в ИФ журнала «Онтология проектирования» (из группы с высоким ИФ) составляет 30,7%, а журнала «Библиография» (из группы с низким ИФ) – 34,1%.

Проведённый библиометрический анализ документопотока авторов – членов редакционных коллегий в российских журналах информационно-библиотечной тематики позволил определить долю их публикаций в собственных журналах и в других изданиях, выбранных ими для опубликования, и количественно определить степень их влияния на рейтинговые позиции журналов посредством публикаций и цитирований.

Выявлено, что факт публикации членов редколлегии в своём журнале существенно не влияет на показатели журнала. Намного важнее качество публикаций: высокое качество и востребованность увеличивают цитируемость и ИФ журнала, и наоборот. Хорошее знание редколлгией контента журнала в последующем проявляется цитированием журнальных материалов в других изданиях. Исключениями являются договорные цитирования, неоправданное самоцитирование и прочие виды нарушений публикационной этики.

В статье не даны прямые ответы на такие важные для многих редакций вопросы, как этически оправданные пороговые пределы по публикуемости членов редколлегии в собственном журнале или его цитируемости, допустимые пределы нагрузки, в том числе по публикуемости, на членов редколлегии (с учётом волонтёрского характера их работы), и мн. др. В каждом отдельном случае, и тем более в каждой дисциплине – своя специфика, влияющая на принятие того или иного решения.

Необходимо придерживаться современных критериев публикационной этики, которые с каждым годом становятся всё более детальными. В частности, российская Ассоциация научных редакторов и издателей в своих обучающих материалах указывает: недопустимы как обладание статей редколлегии в своём журнале (например, публикация нескольких статей в каждом номере), так и полное отсутствие публикаций членов редколлегии, поскольку это может расцениваться как их формальное привлечение и неучастие в развитии издания.

Библиометрические исследования могут дать ценную информацию при пересмотре редакционной политики и формировании состава редколлегий. Так, выявленное нами отсутствие цитирований редколле-

гией своего журнала с большой вероятностью указывает на незнание контента, что может быть исправлено более интенсивным привлечением редколлегии к обсуждению поступающих рукописей и заменой формальных участников более заинтересованными в работе журнала исследователями. Опубликование членами редколлегии более качественных (высокоцитируемых) статей в других журналах, а не в своём также может корректироваться главными редакторами.

Дальнейшие библиометрические исследования в заданном направлении, с охватом широкого спектра дисциплин, на наш взгляд, могут способствовать более успешной редакционной политике отечественных журналов, направленной на повышение рейтинговых позиций на международном издательском рынке.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Mazov N. A., Gureev V. N.** The editorial boards of scientific journals as a subject of scientometric research: A literature review // Scientific and Technical Information Processing. – 2016. – V. 43. – № 3. – P. 144–153. – URL: <https://doi.org/10.3103/S0147688216030035>.
2. **Espin J., Palmas S., Carrasco-Rueda F., Riemer K., Allen P. E., Berkebile N., Hecht K. A., Kastner-Wilcox K., Núñez-Regueiro M. M., Prince C., Ríos C., Ross E., Sangha B., Tyler T., Ungvari-Martin J., Villegas M., Cataldo T. T., Bruna E. M.** A persistent lack of international representation on editorial boards in environmental biology // PLoS Biology. – 2017. – V. 15. – № 12. – P. e2002760. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2002760>.
3. **Harzing A. W., Metz I.** Practicing what we preach: The geographic diversity of editorial boards // Management International Review. – 2013. – V. 53. – № 2. – P. 169–187. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11575-011-0124-x>.
4. **Mauleón E., Hillán L., Moreno L., Gómez I., Bordons M.** Assessing gender balance among journal authors and editorial board members // Scientometrics. – 2013. – V. 95. – № 1. – P. 87–114. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0824-4>.
5. **Metz I., Harzing A.-W., Zyphur M. J.** Of journal editors and editorial boards: Who are the trailblazers in increasing editorial board gender equality? // British Journal of Management. – 2016. – V. 27. – № 4. – P. 712–726. – URL: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12133>.
6. **Besancenot D., Huynh K. V., Faria J. R.** Search and research: The influence of editorial boards on journals' quality // Theory and Decision. – 2012. – V. 73. – № 4. – P. 687–702. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11238-012-9314-7>.

7. **Braun T., Dióspatonyi I., Zsindely S., Zádor E.** Gatekeeper index versus impact factor of science journals // *Scientometrics*. – 2007. – V. 71. – № 3. – P. 541–543. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1844-3>.
8. **Xie Y., Wu Q., Li X.** Editorial team scholarly index (ETSI): an alternative indicator for evaluating academic journal reputation // *Scientometrics*. – 2019. – V. 120. – № 3. – P. 1333–1349. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03177-x>.
9. **Демидов Д. Д.** Библиометрическая оценка отечественных библиотечно-информационных журналов // *Науч. и техн. б-ки*. – 2017. – № 8. – С. 3–17.
10. **Демидов Д. Д., Чавыкин Ю. И.** Оценка отечественных журналов по библиотечно-информационной деятельности на основе цитирования // *Там же*. – 2018. – № 11. – С. 20–33.
11. **Цветкова В. А., Калашникова Г. В., Мохначева Ю. В.** Научные журналы библиотечно-информационной сферы в индексах цитирования // *Там же*. – 2019. – № 5. – С. 37–48. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-5-37-48>.
12. **Мазов Н. А., Гуреев В. Н.** Состояние российского библиотековедения и информатики через исследование отраслевых журналов // *Библиосфера*. – 2019. – № 3. – С. 56–70. – Режим доступа: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-3-56-70>.
13. **Mazov N. A., Gureyev V. N.** Nontraditional approaches to assessing journal importance: Case study of Russian journals on Earth Sciences // *Serials Review*. – 2020. – V. 46. – № 1. – P. 10–20. – URL: <https://doi.org/10.1080/00987913.2020.1730145>.
14. **Mazov N. A., Gureev V. N., Metelkin D. V.** Bibliometric indicators of scientific journals and editorial board members (based on the example of Russian journals on Earth Sciences) // *Scientific and Technical Information Processing*. – 2018. – V. 45. – № 4. – P. 271–281. – URL: <https://doi.org/10.3103/s0147688218040123>.
15. **Мазов Н. А., Гуреев В. Н.** «Скрытое» самоцитирование журналов с позиций публикационной этики // *Материалы Пятого междунар. проф. форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Крым-2019»)* (8–16 июня 2019 г., Судак). – Москва: Изд-во ГПНТБ России, 2020. – С. 140–149. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33186/978-5-85638-223-4-2020-140-149>.
16. **Lowe D. J., Van Fleet D. D.** Scholarly achievement and accounting journal editorial board membership // *Journal of Accounting Education*. – 2009. – V. 27. – № 4. – P. 197–209. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2010.07.004>.
17. **Bedeian A. G., Van Fleet D. D., Hyman H. H.** Scientific achievement and editorial board membership // *Organizational Research Methods*. – 2009. – V. 12. – № 2. – P. 211–238. – URL: <https://doi.org/10.1177/1094428107309312>.
18. **Flowerdew J.** Attitudes of journal Editors to nonnative speaker contributions // *TESOL Quarterly*. – 2001. – V. 35. – № 1. – P. 121–150. – URL: <https://doi.org/10.2307/3587862>.

19. **Web of Science** journal evaluation process and selection criteria. – 2020. – URL: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/journal-evaluation-process-and-selection-criteria> (дата обращения: 27.03.2020).

20. **Giménez-Toledo E., Román-Román A., Perdigüero P., Palencia I.** The editorial boards of Spanish scholarly journals: What are they like? What should they be like? // *Journal of Scholarly Publishing*. – 2009. – V. 40. – № 3. – P. 287–306. – URL: <https://doi.org/10.3138/jsp.40.3.287>.

21. **Поддержка** программ развития научных журналов с целью их вхождения в международные наукометрические базы данных. – 2020. – Режим доступа: <https://развитиежурналов.рф/otbor> (дата обращения: 27.03.2020).

22. **Youk S., Park H. S.** Where and what do they publish? Editors' and editorial board members' affiliated institutions and the citation counts of their endogenous publications in the field of communication // *Scientometrics*. – 2019. – V. 120. – № 3. – P. 1237–1260. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03169-x>.

23. **Jokić M., Sirotić G.** Do the international editorial board members of Croatian social sciences and humanities journals contribute to their visibility? // *Medijska Istrazivanja*. – 2015. – V. 21. – № 2. – P. 5–32.

24. **Kosyakov D., Guskov A.** Synchronous scientific mobility and international collaboration: Case of Russia // *Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics & Informetrics (ISSI2019) (2–5 September 2019, Rome, Italy)*. – V. 1. – Rome: Edizioni Efesto, 2019. – P. 1319–1328.

25. **Campanario J. M.** The competition for journal space among referees, editors, and other authors and its influence on journals' impact factors // *Journal of the American Society for Information Science*. – 1996. – V. 47. – № 3. – P. 184–192. – URL: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199603\)47:3<184::AID-ASIS2>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199603)47:3<184::AID-ASIS2>3.0.CO;2-U).

26. **Campanario J. M., González L., Rodríguez C.** Structure of the impact factor of academic journals in the field of Education and Educational Psychology: Citations from editorial board members // *Scientometrics*. – 2006. – V. 69. – № 1. – P. 37–56. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0137-6>.

27. **González L., Campanario J. M.** Structure of the impact factor of journals included in the social sciences citation index: Citations from documents labeled “editorial material” // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. – 2007. – V. 58. – № 2. – P. 252–262. – URL: <https://doi.org/10.1002/asi.20424>.

28. **Mani J., Makarević J., Juengel E., Ackermann H., Nelson K., Bartsch G., Haferkamp A., Blaheta R. A.** I publish in I edit? – Do editorial board members of urologic journals preferentially publish their own scientific work? // *PLoS One*. – 2013. – V. 8. – № 12. – P. e83709. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083709>.

29. **Walters W. H.** Do editorial board members in library and information science publish disproportionately in the journals for which they serve as board members? // *Journal of Scholarly Publishing*. – 2015. – V. 46. – № 4. – P. 343–354. – URL: <https://doi.org/10.3138/jsp.46.4.03>.

30. **Frandsen T. F., Nicolaisen J.** A lucrative seat at the table: Are editorial board members generally over-cited in their own journals? // *Proceedings of the ASIST Annual Meeting*. – 2010. – V. 47. – № 1. – P. 1–8. – URL: <https://doi.org/10.1002/meet.14504701004>.

REFERENCES

1. **Mazov N. A., Gureev V. N.** The editorial boards of scientific journals as a subject of scientometric research: A literature review // *Scientific and Technical Information Processing*. – 2016. – V. 43. – № 3. – P. 144–153. – URL: <https://doi.org/10.3103/S0147688216030035>.

2. **Espin J., Palmas S., Carrasco-Rueda F., Riemer K., Allen P. E., Berkebile N., Hecht K. A., Kastner-Wilcox K., Núñez-Regueiro M. M., Prince C., Rios C., Ross E., Sangha B., Tyler T., Ungvari-Martin J., Villegas M., Cataldo T. T., Bruna E. M.** A persistent lack of international representation on editorial boards in environmental biology // *PLoS Biology*. – 2017. – V. 15. – № 12. – P. e2002760. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2002760>.

3. **Harzing A. W., Metz I.** Practicing what we preach: The Geographic Diversity of Editorial Boards // *Management International Review*. – 2013. – V. 53. – № 2. – P. 169–187. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11575-011-0124-x>.

4. **Mauleón E., Hillán L., Moreno L., Gómez I., Bordons M.** Assessing gender balance among journal authors and editorial board members // *Scientometrics*. – 2013. – V. 95. – № 1. – P. 87–114. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0824-4>.

5. **Metz I., Harzing A.-W., Zyphur M. J.** Of Journal Editors and Editorial Boards: Who Are the Trailblazers in Increasing Editorial Board Gender Equality? // *British Journal of Management*. – 2016. – V. 27. – № 4. – P. 712–726. – URL: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12133>.

6. **Besancenot D., Huynh K. V., Faria J. R.** Search and research: The influence of editorial boards on journals' quality // *Theory and Decision*. – 2012. – V. 73. – № 4. – P. 687–702. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11238-012-9314-7>.

7. **Braun T., Dióspatonyi I., Zsindely S., Zádor E.** Gatekeeper index versus impact factor of science journals // *Scientometrics*. – 2007. – V. 71. – № 3. – P. 541–543. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1844-3>.

8. **Xie Y., Wu Q., Li X.** Editorial team scholarly index (ETSI): an alternative indicator for evaluating academic journal reputation // *Scientometrics*. – 2019. – V. 120. – № 3. – P. 1333–1349. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03177-x>.

9. **Demidov D. D.** Bibliometricheskaya otsenka otechestvennykh bibliotechno-informatsionnykh zhurnalov // Nauch. i tehn. b.-ki. – 2017. – № 8. – S. 3–17.
10. **Demidov D. D., Chavykin Yu. I.** Otsenka otechestvennykh zhurnalov po bibliotechno-informatsionnoy deyatel'nosti na osnove tsitirovaniya // Tam zhe. – 2018. – № 11. – S. 20–33.
11. **Tsvetkova V. A., Kalashnikova G. V., Mohnacheva Yu. V.** Nauchnye zhurnaly bibliotechno-informatsionnoy sfery v indeksakh tsitirovaniya // Tam zhe. – 2019. – № 5. – S. 37–48. – URL: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-5-37-48>.
12. **Mazov N. A., Gureev V. N.** Sostoyanie rossiyskogo bibliotekovedeniya i informatiki cherez issledovanie otraslevykh zhurnalov // Bibliosfera. – 2019. – № 3. – S. 56–70. – URL: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-3-56-70>.
13. **Mazov N. A., Gureev V. N.** Nontraditional Approaches to Assessing Journal Importance: Case Study of Russian Journals on Earth Sciences // *Serials Review*. – 2020. – V. 46. – № 1. – P. 10–20. – URL: <https://doi.org/10.1080/00987913.2020.1730145>.
14. **Mazov N. A., Gureev V. N., Metelkin D. V.** Bibliometric Indicators of Scientific Journals and Editorial Board Members (Based on the Example of Russian Journals on Earth Sciences) // *Scientific and Technical Information Processing*. – 2018. – V. 45. – № 4. – P. 271–281. – URL: <https://doi.org/10.3103/s0147688218040123>.
15. **Mazov N. A., Gureev V. N.** «Ckrytoe» samotsitirovanie zhurnalov s pozitsiy publikatsionnoy etiki // *Materialy Pyatogo mezhdunar. prof. foruma «Kniga. Kultura. Obrazovanie. Innovatsii» («Crimea-2019»)* (8–16 iyunya 2019 g., Sudak). – Moskva: Izd-vo GPNTB Rossii, 2020. – S. 140–149. – URL: <https://doi.org/10.33186/978-5-85638-223-4-2020-140-149>.
16. **Lowe D. J., Van Fleet D. D.** Scholarly achievement and accounting journal editorial board membership // *Journal of Accounting Education*. – 2009. – V. 27. – № 4. – P. 197–209. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2010.07.004>.
17. **Bedeian A. G., Van Fleet D. D., Hyman H. H.** Scientific Achievement and Editorial Board Membership // *Organizational Research Methods*. – 2009. – V. 12. – № 2. – P. 211–238. – URL: <https://doi.org/10.1177/1094428107309312>.
18. **Flowerdew J.** Attitudes of Journal Editors to Nonnative Speaker Contributions // *TESOL Quarterly*. – 2001. – V. 35. – № 1. – P. 121–150. – URL: <https://doi.org/10.2307/3587862>.
19. **Web of Science Journal Evaluation Process and Selection Criteria.** – 2020. – URL: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/journal-evaluation-process-and-selection-criteria> (дата обращения: 27.03.2020).
20. **Giménez-Toledo E., Román-Román A., Perdigüero P., Palencia I.** The editorial boards of Spanish scholarly journals: What are they like? What should they be like? // *Journal of Scholarly Publishing*. – 2009. – V. 40. – № 3. – P. 287–306. – URL: <https://doi.org/10.3138/jsp.40.3.287>.

21. **Podderzhka** programm razvitiya nauchnyh zhurnalov s tselyu ih vvozheniya v mezhdunarodnye naukometricheskie bazy dannyh. – 2020. – URL: <https://развитиержурналов.рф/otbor> (дата обращения: 27.03.2020).
22. **Youk S., Park H. S.** Where and what do they publish? Editors' and editorial board members' affiliated institutions and the citation counts of their endogenous publications in the field of communication // *Scientometrics*. – 2019. – V. 120. – № 3. – P. 1237–1260. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03169-x>.
23. **Jokić M., Sirotić G.** Do the international editorial board members of croatian social sciences and humanities journals contribute to their visibility? // *Medijska Istrazivanja*. – 2015. – V. 21. – № 2. – P. 5–32.
24. **Kosyakov D., Guskov A.** Synchronous scientific mobility and international collaboration: Case of Russia // *Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics & Informetrics (ISSI2019) (2–5 September 2019, Rome, Italy)*. – V. 1. – Rome: Edizioni Efesto, 2019. – P. 1319–1328.
25. **Campanario J. M.** The competition for journal space among referees, editors, and other authors and its influence on journals' impact factors // *Journal of the American Society for Information Science*. – 1996. – V. 47. – № 3. – P. 184–192. – URL: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199603\)47:3<184::AID-ASI2>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199603)47:3<184::AID-ASI2>3.0.CO;2-U).
26. **Campanario J. M., González L., Rodríguez C.** Structure of the impact factor of academic journals in the field of Education and Educational Psychology: Citations from editorial board members // *Scientometrics*. – 2006. – V. 69. – № 1. – P. 37–56. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0137-6>.
27. **González L., Campanario J. M.** Structure of the impact factor of journals included in the social sciences citation index: Citations from documents labeled “editorial material” // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. – 2007. – V. 58. – № 2. – P. 252–262. – URL: <https://doi.org/10.1002/asi.20424>.
28. **Mani J., Makarević J., Juengel E., Ackermann H., Nelson K., Bartsch G., Haferkamp A., Blaheta R. A.** I Publish in I Edit? – Do Editorial Board Members of Urologic Journals Preferentially Publish Their Own Scientific Work? // *PLoS One*. – 2013. – V. 8. – № 12. – P. e83709. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083709>.
29. **Walters W. H.** Do editorial board members in library and information science publish disproportionately in the journals for which they serve as board members? // *Journal of Scholarly Publishing*. – 2015. – V. 46. – № 4. – P. 343–354. – URL: <https://doi.org/10.3138/jsp.46.4.03>.
30. **Frandsen T. F., Nicolaisen J.** A lucrative seat at the table: Are editorial board members generally over-cited in their own journals? // *Proceedings of the ASIST Annual Meeting*. – 2010. – V. 47. – № 1. – P. 1–8. – URL: <https://doi.org/10.1002/meet.14504701004>.

Информация об авторах / Information about the authors

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

MazovNA@ipgg.sbras.ru

Гуреев Вадим Николаевич – канд. пед. наук, старший научный сотрудник информационно-аналитического центра Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, старший научный сотрудник ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия

GureyevVN@ipgg.sbras.ru

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

MazovNA@ipgg.sbras.ru

Vadim N. Gureev – Cand. Sc. (Pedagogy), Senior Researcher, Information Analysis Center, A. A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics of the Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Senior Researcher, State Public Scientific and Technological Library of the Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russia

GureyevVN@ipgg.sbras.ru

Д. Д. Демидов, Ю. И. Чавыкин

ФГБНУ «Росинформагротех», Московская область, Россия

Оценка журналов по библиотечно-информационной деятельности на основе альтметрических показателей

Аннотация: Кратко охарактеризованы альтметрики. Рассмотрены их достоинства, недостатки и использование при оценке периодических изданий. Цель исследования – определить значимость библиотечных журналов на основе таких альтернативных метрик, как просмотры и загрузки. Необходимые сведения получены в БД РИНЦ. Обоснован состав анализируемых изданий. Малоцитируемые издания, а также те, по которым в РИНЦ нет необходимых сведений, не рассматривались. Проведена их сравнительная оценка; выявлены журналы, имевшие в 2013–2017 гг. наибольшее число цитирований, просмотров и загрузок. Основные задачи исследования: установить уровень цитирования, просмотров и загрузок по каждому журналу; выявить корреляцию между загрузками и цитированием. Названы главные преимущества альтметрических показателей – оперативность, открытый доступ, охват широкого круга источников. Рассмотрены причины, по которым высокоцитируемые издания имеют небольшое число загрузок. На примере отдельных журналов прослежена корреляция между загрузками и цитированием. Выявленная связь позволяет предположить, что чем больше загрузок имеет журнал, тем больше оснований считать его значимым. Предложено использовать загрузки для выявления наиболее авторитетных изданий при комплектовании библиотечного фонда. Выражено мнение, что со временем значение альтметрик будет возрастать.

Ключевые слова: библиотечные журналы, альтметрики, загрузки, просмотры, цитирование, корреляция.

Dmitry D. Demidov and Yury I. Chavykin

*Russian Research Institute for Information and Technical Economic Research
in Engineering and Technical Support of the Agricultural Sector, Moscow Region,
Russia*

Assessing journals in library and information studies based on altmetrical indicators

Abstract: Altmetrical indicators are characterized in brief; their advantages, disadvantages and applicability in assessing periodicals are examined. The authors attempt to define the significance of library journals based on the alternative metrics of views and loadings. Essential data are obtained from Russian Science Citation Index database. The selection of publications under examination is substantiated. The low-cited publications and those RSCI provide insufficient data on, were not considered. The comparison is made; the mostly cited, viewed and loaded journals are identified for the years 2013-2017. The key study tasks are to identify citation, view and loading level for each journal; to reveal correlation between loadings and citations and to evaluate its closeness. The main advantages of altmetrical indicators are: responsiveness, open access, wide coverage of sources. The reasons are discussed why the high-cited publications correspond to the limited number of loadings. This correspondence enables to suggest that the higher the number of loadings, the more significant it is. The authors suggest using number of loadings to reveal the most authoritative publications when developing library collections. They also suggest that the role of altmetrics will be increasing.

Keywords: library journals, altmetrics, loadings, views, citation, correlation.

Проблема оценки научных журналов остаётся актуальной, одной из важнейших. Многие годы для её решения использовались различные библиометрические показатели, основанные на цитировании.

Однако традиционных показателей оказалось недостаточно. Они не всегда отражают значимость журнала. Некоторые авторы считают, что даже классический импакт-фактор не является показателем ценности [1]. Отмечается, что «понятие авторитетности журнала многогранно и не может быть представлено какой-либо одной метрикой» [2].

Всё чаще звучат предложения о необходимости «набора метрик, что даёт более разноплановое и детальное представление о научных результатах, чем только импакт-фактор» [3].

Появление альтернативных метрик (альтметрик) считается ответом на требование более оперативно и объективно оценивать увеличивающийся поток исследований и публикаций [4]. Альтметрики возникли благодаря развитию и распространению интернет-ресурсов. Впервые о них было заявлено в одноимённом манифесте 2010 г. [5].

Главный инструмент альтметрической оценки журналов и других видов научной продукции – подсчёт откликов в социальных сетях, блогах и других сервисах интернета.

Есть мнение, что альтметрики ещё развиваются и рано говорить об их использовании в качестве самостоятельного инструмента [6]. Но есть и другое: значение альтметрик возрастает [7], они будут востребованы [8]. Этому есть объяснение. В частности, одним из главных преимуществ большинства альтметрических показателей, в отличие от библиометрических, является оперативность. Цитирование относительно издания работ запаздывает как минимум на год-полтора, а в некоторых дисциплинах – на 5–10 лет [9]. Другое преимущество индикаторов альтметрики заключается в том, что они находятся в открытом доступе, охватывают более широкий круг источников.

Альтметрические показатели, как и традиционные, не лишены недостатков. В основном их критикуют за возможность манипулирования и отсутствие единого набора базовых элементов [8]. Может быть, поэтому в российских научном, издательском и библиотечном сообществах пока нет повышенного интереса к альтметрикам и их активного использования [6].

Однако попытки использовать инструментальный альтметрик при оценке журналов в отечественной наукометрии уже предпринимаются [10–12].

Основной, наиболее активно используемой альтметрикой является информация о количестве просмотров и загрузок [13]. О её важности и необходимости применять говорили и российские библиотековеды. В частности, авторы работы [14] считают, что она даёт более объективное представление о ценности издания. Замечено, что показатели

альтметрику наиболее целесообразно использовать при анализе социальных и гуманитарных наук [15].

Настоящая работа продолжает исследование по оценке журналов библиотечно-информационной тематики. Она выполнена на основе таких специальных наукометрических показателей, как двух- и пяти-летний импакт-факторы, коэффициент самоцитирования, индекс Херфиндаля и др. [16].

Цель исследования – определить значимость библиотечно-информационных журналов на основе таких альтметрических показателей, как просмотры и загрузки.

Основные задачи исследования: установить уровень цитирования, просмотров и загрузок по каждому журналу, провести сравнительный анализ; выявить корреляцию между загрузками и цитированием журналов, а также оценить её тесноту.

Источником получения необходимых сведений, которые отражены на странице «Анализ публикационной активности журнала», стала национальная наукометрическая БД Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). В нашей стране она является основным провайдером альтметрической информации по всем отечественным журналам. На её основе рассчитываются сложные библиометрические показатели, а в последние годы – и альтметрические.

В список анализируемых журналов были включены издания из перечня современных периодических изданий о библиотечно-информационной деятельности, опубликованного в [17].

Не рассматривались малопрофильные и малоцитруемые издания (менее 200 цитирований за 2013–2017 гг.), а также те, о которых в РИНЦ отсутствуют необходимые сведения. В итоге в список вошло 11 журналов (табл. 1, гр. 2), о которых в РИНЦ имеется информация о цитировании, просмотрах и загрузках за весь период.

Для оценки значимости журналов по их цитируемости использовались данные о цитируемости статей во всех типах публикаций.

Журналы за 2018–2019 гг. не вошли в исследование, так как обработка текущего и предыдущего годов в РИНЦ обычно задерживается [18].

Таблица 1

**Библиометрические и альтметрические показатели журналов
по библиотечно-информационной деятельности
за 2013–2017 гг. (по данным РИНЦ на 15.08.2019)**

№ п/п	Название журнала, периодичность	Общее число		
		цитирований	просмотров	загрузок
1	Библиография, 6	912	46 442	5
2	Библиосфера, 4	1 166	62 210	14 542
3	Библиотека, 12	778	3 415	23
4	Библиотекосведение, 6	1 371	55 890	281
5	Библиотечное дело, 24	1 056	84 680	8 697
6	Вестник Библиотечной Ассамблеи Евразии, 4	217	2 048	0
7	Информационный бюллетень РБА, 4	273	5 846	1000
8	Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы, 12	1 721	32 667	15
9	Научные и технические библиотеки, 12	1 702	65 439	9 568
10	Современная библиотека, 8	207	656	37
11	Школьная библиотека, 10	393	510	13

Результаты анализа

1. Оценка значимости журналов по их цитируемости

Цитируемость – один из важных показателей оценки журнала. Чем выше цитируемость, тем выше значимость.

Наибольший индекс (более 1 тыс. цитирований) имеют журналы: «Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы» («НТИ-1»), «Научные и технические библиотеки» («НТБ»), «Библиотекосведение», «Библиосфера» и «Библиотечное дело» (табл. 1, гр. 3). Относительно неплохая статистика цитирования у журналов «Библиография» и «Библиотека».

Слабо цитируются: «Школьная библиотека», «Информационный бюллетень РБА», «Вестник Библиотечной Ассамблеи Евразии». Самая низкая цитируемость у журнала «Современная библиотека». Вероятно,

одна из причин – незначительная роль этих изданий в научно-производственной деятельности учёных и специалистов.

2. Оценка значимости журналов по числу просмотров

По этому показателю наилучшие результаты у журналов: «Библиотечное дело», «НТБ», «Библиосфера», «Библиотековедение» и «Библиография» (табл. 1, гр. 4). Значительное число просмотров у «НТИ-1». Самое низкое число просмотров – у «Современной библиотеки» и «Школьной библиотеки».

3. Оценка значимости журналов по числу загрузок

В численном выражении этот показатель, что вполне объяснимо, значительно ниже просмотров. Наибольшее число загрузок – у «Библиосферы», «НТБ» и «Библиотечного дела» (табл. 1, гр. 5). Относительно большое число – у «Информационного бюллетеня РБА».

Другие издания по этому показателю существенно отстают. Например, у «Вестника Библиотечной Ассамблеи Евразии» нет ни одной загрузки.

Чем можно объяснить такое положение этих журналов? Первая и, возможно, главная причина – отсутствие в РИНЦ полных текстов статей этих изданий. Это касается восьми журналов. Среди них такие известные, как «Библиотековедение», «Библиография», «Библиотека». Заметим, что все три лидера по числу загрузок имеют в РИНЦ полные тексты статей.

Вторая причина – отсутствие открытого (бесплатного) доступа. Он есть лишь у двух журналов – «Библиосфера» и «НТБ». Неудивительно, что они заняли призовые места по этому показателю.

4. Оценка значимости по числу цитирований, просмотров и закладок

Недостаточно выявить значимость журналов отдельно по каждому показателю.

Для подтверждения статуса, исходя из занимаемого места по цитированию, эти издания были оценены сначала по двум показателям («цитирование и просмотры», «цитирование и загрузки»), а потом по трём («цитирование, просмотры и загрузки»).

Получены следующие результаты.

А. «Цитирование и просмотры»

Четыре журнала, лидирующих в цитировании, и здесь сохранили свои позиции: «НТБ», «Библиосфера», «Библиотекосведение» и «Библиотечное дело». Высокоцитируемый «НТИ-1» оказался на шестом месте.

Б. «Цитирование и загрузки»

Высокоцитируемые журналы, включая «НТИ-1», к сожалению, уступили свои позиции. В первых рядах по числу цитирований и загрузок оказались «НТБ», «Библиосфера», «Библиотекосведение» и «Библиотечное дело».

В. «Цитирование, просмотры и загрузки»

Лидирующие позиции по этим трём показателям заняли «НТБ», «Библиосфера», «Библиотекосведение» и «Библиотечное дело». Они вновь подтвердили свой статус наиболее авторитетных, ценных для учёных и специалистов библиотечного дела изданий, установленный с помощью библиометрического анализа [16]. Это особенно важно для «НТБ», единственного библиотечного журнала, включённого в БД научного цитирования *RSCI* на платформе *Web of Science (WoS)*, а также для журнала «Библиотекосведение», признанного лидером библиотечных периодических изданий в [19].

К этой группе следует отнести и «НТИ-1». Уступив лидерство по показателю «загрузки», он остаётся одним из авторитетных журналов, входящих, как и «НТБ», в *WoS*.

Исследование подтвердило, что наличие в РИНЦ полных тестов, а также открытый доступ к ним способствуют активному использованию журналов, выводят их в лидеры по просмотрам и загрузкам.

Следует напомнить, что результаты исследований были получены на основе сведений из БД РИНЦ, которая при всей своей значимости отражает необходимые альтметрические показатели только по своему информационному массиву.

При использовании данных из других источников (один из них – сайты изданий) оценить журнал можно более убедительно. Но это предмет другого исследования.

5. Оценка корреляционной связи

Анализируя статистику использования журналов, некоторые исследователи обнаружили прямую связь между числом загрузок статей и числом получаемых впоследствии цитирований [20].

В одних работах отмечено, что имеет место значительная корреляция между количеством традиционных ссылок и количеством закладок [21, 22], в других – очень слабая [23].

Есть ли такая зависимость в библиотечных журналах?

Корреляционная связь изучалась на примере журналов, по которым имеются необходимые для анализа сведения за более длительный период – 2009–2017 гг.

При определении зависимости между показателями загрузок и цитирований был использован критерий корреляции Пирсона (R_{xy}), позволяющий установить линейную связь между двумя количественными показателями. Возможное значение коэффициента корреляции – от 0 до ± 1 . Чем больше его абсолютное значение, тем теснее связи между двумя величинами.

Известно, что, определяя корреляцию, важно иметь достаточное количество значений переменной (N). В нашем случае это ежегодное изменение числа загрузок и цитирований. РИНЦ позволяет получать такие сведения по отечественным журналам с 2009 г. Исходя из этого, максимальное значение переменной оказалось равно девяти. К сожалению, требуемые данные за этот период оказались лишь у трёх журналов. Они и стали объектом исследования (табл. 2).

Обработав статистические данные, мы получили следующие значения коэффициента корреляции Пирсона: «Библиосфера» – 0,94, «НТБ» – 0,73, «Библиотечное дело» – 0,54. Интерпретация коэффициентов корреляции по шкале Чеддока [24] говорит о том, что журнал «Библиосфера» имеет «весьма высокую» тесноту (силу) корреляционной связи между загрузками и цитированием, «НТБ» – «высокую», а «Библиотечное дело» – «заметную».

Таблица 2

**Библиометрические и альтметрические показатели журналов,
отобранных для оценки корреляции
(по данным РИНЦ на 15.08.2019 г.)**

№ п/п	Год издания	«Библиосфера»		«Научные и технические библиотеки»		«Библиотечное дело»	
		загрузки (х)	цитиро- вание (у)	загрузки (х)	цитиро- вание (у)	загрузки (х)	цитиро- вание (у)
1	2009	83	47	236	161	1	69
2	2010	86	58	1 227	204	69	81
3	2011	223	68	1 589	238	630	109
4	2012	607	103	1 888	244	1 630	128
5	2013	2 744	146	1 784	284	889	151
6	2014	1 957	182	1 680	291	753	162
7	2015	2 988	243	1 130	345	677	243
8	2016	2 738	281	2 969	390	5 395	245
9	2017	4 115	314	2 005	392	983	255

Полученные результаты ещё раз подтверждают возможное наличие связи между загрузками и цитированием.

Заключение

Как отмечают авторы работы [11], цитирование сегодня признано официальной формой использования журналов, критерием их отнесения в группу наиболее ценных изданий. Более двух тысяч отечественных журналов не цитируются вообще либо крайне редко [25]. Значит, они все малоценные? С этим трудно согласиться. Среди них есть немало известных, активно используемых учёными и специалистами в научной, учебной и практической деятельности. Подтверждением являются журналы, которые не цитировались по какой-либо причине, но имеют большое число как просмотров, так и загрузок. Возникает вопрос: нельзя ли для определения значимости этого вида изданий кроме цитирования использовать альтметрики?

Как показывает анализ публикаций, мнения различны, не всегда в пользу таких индикаторов. Например, в [8] отмечено, что они лишь «измеряют уровень внимания к результатам научного труда», в [11] – отражают «интерес к определённым научным темам и направлениям».

По отношению к просмотрам с этим можно и согласиться. Загрузки же, на наш взгляд, в ряде случаев могут выполнять и более важные функции. Поясним это на примере. Получив в библиотеке по требованию необходимое издание, учёный работает с текстами, делает выборку (выписывает, а чаще ксерокопирует) необходимой информации. Он может использовать её сразу или отложить на будущее. Но библиотека не знает, был ли полезен журнал читателю. Однако, решая вопрос о приобретении его для комплектования фонда, она нередко использует статистику выдачи. Можно ли выдачу изданий считать объективным инструментом при принятии такого решения? Вряд ли.

При работе с электронными версиями журналов форма получения и хранения информации принципиально иная. Пользователь не выписывает нужные сведения, не ксерокопирует отобранные материалы, а загружает их для себя. Число загрузок фиксируется на сайте журнала (в нашем случае – в БД РИНЦ). То, что было скрыто, становится известным. Это позволяет библиотекам получать более объективную картину о значимости периодики, чем обычное требование.

Но значение загрузок этим не ограничивается. Сейчас признано: чем выше цитируемость журнала, тем более он престижен. Учитывая наличие связи между загрузками и цитированием, можно сказать: чем больше загрузок, тем больше оснований считать журнал значимым. Поэтому трудно согласиться, что загрузки «являются несущественными/периферийными формами использования» журналов [Там же. С. 8].

Хочется надеяться, что со временем, тщательно изучив и оценив значение загрузок, эту форму использования журналов признают, как и цитирование, официальной.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Цветкова В. А., Мохначева Ю. В., Калашникова Г. В.** Парадоксы библиометрических инструментов // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 8. – С. 3–19.
2. **Колледж Л., Джеймс К.** «Корзина метрик» – лучшее средство для оценки электората журнала // Науч. редактор и издатель. – 2016. – Т. 1. – № 1–4. – С. 25–31.
3. **Молини А., Боденхаузен Д.** Библиометрия как оружие массового цитирования // Вестн. Рос. акад. наук. – 2017. – № 1. – С. 70–77.
4. **Гуреев В. Н., Мазов Н. А.** Место альтметрик в количественных методах оценки научной деятельности // Информация и инновации. – 2018. – № 1. – С. 18–21.
5. **Altmetrics: a manifesto.** – URL: <http://altmetrics.org/manifesto/> (дата обращения: 23.03.2015).
6. **Мазов Н. А., Гуреев В. Н.** Альтернативные подходы к оценке научных результатов // Вестн. Рос. акад. наук. – 2015. – Т. 85. – № 2. – С. 115–123.
7. **Калачихин П. А.** О разработке вебометрического критерия ранжирования исследователей // НТИ. Сер. 2: Информ. процессы и системы. – 2018. – № 8. – С. 26–33.
8. **Еникеева А. Г.** Внимание и влияние: альтметрики как способ их измерить [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://okna.hse.ru/news/204207440.html> (дата обращения: 15.03.2020).
9. **Цветкова В. А.** Системы цитирования: где благо, где зло // Науч. и техн. б-ки. – 2015. – № 1. – С. 18–22.
10. **Бусыгина Т. В.** Альтметрия как комплекс новых инструментов для оценки продуктов научной деятельности // Идеи и идеалы. – 2016. – Т. 2. – № 2 (28). – С. 79–87.
11. **Цветкова В. А., Мохначева Ю. В.** Российские публикации по биологии и медицине: использование и цитируемость // Информ. ресурсы России. – 2017. – № 5 (159). – С. 8–11.
12. **Колосов К. А.** Библиометрический анализ обращений к электронным версиям статей журнала «Научные и технические библиотеки» в 2017 г. // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 12. – С. 83–95.
13. **Домнина Т. Н.** Мегажурнал – новый вид научного издания // НТИ. Сер. 1: Организация и методика информ. работы. – 2016. – № 11. – С. 26–36.
14. **Земсков А. И., Колосов К. А.** Библиометрия в библиотеках // Науч. и техн. б-ки. – 2016. – № 11. – С. 5–23.
15. **Либкин А. Н., Маркусова В. А., Богоров В. Г.** К оценке связи библиометрических и альтметрических показателей: на материале российских публикаций SCI-E (2015 г.) // НТИ. Сер. 2: Информ. процессы и системы. – 2018. – № 4. – С. 12–23.
16. **Демидов Д. Д.** Библиометрическая оценка отечественных библиотечно-информационных журналов // Науч. и техн. б-ки. – 2017. – № 8. – С. 3–17.

17. **Цветкова В. А., Калашникова Г. В., Мохначева Ю. В.** Научные журналы библиотечно-информационной сферы в индексах цитирования // Там же. – 2019. – № 5. – С. 37–48.
18. **Григорьева Е. И., Зарипова З. Р., Кокарев К. П.** Хороши ли журналы, в которых размещены ваши статьи? // Полис. Полит. исследования. – 2015. – № 3. – С. 147–159.
19. **Лаврик О. Л., Плешакова М. А.** Журналы по проблемам библиотековедения и библиографоведения: многоаспектный наукометрический анализ // Науч. и техн. б-ки. – 2016. – № 12. – С. 44–58.
20. **Brody T., Harnad S., Carr L.** Earlier web usage statistics as predictors of later citation impact // Journal of the American Society for Information Science and Technology. – 2006. – V. 57. – № 8.
21. **Юревич М. А., Цапенко И. П.** Перспективы применения альтметрики в социогуманитарных науках // Информ. о-во. – 2015. – № 4. – С. 9–16.
22. **Mohammadi E., Thelwall M.** Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows // Journal of the Association for Information Science and Technology. – 2014. – № 65. – P. 1627–1638.
23. **Земсков А. И.** Что нового в мире научных публикаций // Науч. и техн. б-ки. – 2015. – № 5. – С. 54–74.
24. **Сизова Т. М.** Статистика : учеб. пособие. – Санкт-Петербург, 2005. – 188 с.
25. **Рощина Н. В.** Российский индекс научного цитирования и проблема корректного цитирования в периодике // Вестн. УрФУ. Сер.: Экономика и управление. – 2011. – № 1. – С. 134–140.

REFERENCES

1. **Tsvetkova V. A., Mohnacheva Yu. V., Kalashnikova G. V.** Paradoxes bibliometric instrument // Nauch. i tehn. b-ki. – 2018. – № 8. – С. 3–19.
2. **Kolledzh L., James K.** «Korzina metrik» – luchshee sredstvo dlya otsenki elektorata zhurnala // Nauch. redaktor i izdatel. – 2016. – T. 1. – № 1–4. – С. 25–31.
3. **Molini A., Bodenhausen D.** Bibliometriya kak oruzhie massovogo tsitirovaniya // Vestn. Ros. akad. nauk. – 2017. – № 1. – С. 70–77.
4. **Gureev V. N., Mazov N. A.** Mesto altmetrik v kolichestvennykh metodakh otsenki nauchnoy deyatel'nosti // Informatsiya i innovatsii. – 2018. – № 1. – С. 18–21.
5. **Altmetrics:** a manifesto. – URL: <http://altmetrics.org/manifesto/>.
6. **Mazov N. A., Gureev V. N.** Alternativnye podhody k otsenke nauchnykh rezultatov // Vestn. Ros. akad. nauk. – 2015. – T. 85. – № 2. – С. 115–123.

7. **Kalachihin P. A.** O razrabotke vebometricheskogo kriteriya ranzhirovaniya issledovateley // NTI. Ser. 2: Inform. protsessy i sistemy. – 2018. – № 8. – S. 26–33.
8. **Enikeeva A. G.** Vnimanie i vliyanie: altmetriki kak sposob ih izmerit // URL: <https://okna.hse.ru/news/204207440.html>.
9. **Tsvetkova V. A.** Sistemy tsitirovaniya: gde blago, gde zlo // Nauch. i tehn. b-ki. – 2015. – № 1. – S. 18–22.
10. **Busygina T. V.** Altmetriya kak kompleks novyh instrumentov dlya otsenki produktov nauchnoy deyatel'nosti // Idei i idealy. – 2016. – T. 2. – № 2 (28). – S. 79–87.
11. **TSvetkova B. A., Mohnacheva Yu. V.** Rossiyskie publikatsii po biologii i meditsine: ispolzovanie i tsitiruemost // Inform. resursy Rossii. – 2017. – № 5 (159). – S. 8–11.
12. **KolosoV K. A.** Bibliometricheskii analiz obrashcheniy k elektronnyim versiyam statey zhurnala «Nauchnye i tehnicheckie biblioteki» v 2017 g. // Nauch. i tehn. b-ki. – 2018. – № 12. – S. 83–95.
13. **Domnina T. N.** Megazhurnal – novyy vid nauchnogo izdaniya // NTI. Ser. 1: Organizatsiya i metodika inform. raboty. – 2016. – № 11. – S. 26–36.
14. **Zemskov A. I., Kolosov K. A.** Bibliometriya v bibliotekah // Nauch. i tehn. b-ki. – 2016. – № 11. – S. 5–23.
15. **Leebkind A. N., Marcusova V. A., Bogorov V. G.** K otsenke svyazi bibliometricheskikh i altmetricheskikh pokazateley: na materiale rossiyskikh publikatsiy SCI-E (2015 g.) // NTI. Ser. 2: Inform. protsessy i sistemy. – 2018. – № 4. – S. 12–23.
16. **Demidov D. D.** Bibliometricheskaya otsenka otechestvennykh bibliotечно-informatsionnykh zhurnalov // Nauch. i tehn. b-ki. – 2017. – № 8. – S. 3–17.
17. **Tsvetkova V. A., Kalashnikova G. V., Mohnacheva Yu. V.** Nauchnye zhurnaly bibliotечно-informatsionnoy sfery v indeksah tsitirovaniya // Tam zhe. – 2019. – № 5. – S. 37–48.
18. **Grigoreva E. I., Zaripova Z. R., Kokarev K. P.** Horoshi li zhurnaly, v kotorykh razmeshcheny vashi statii? // Polis. Polit. issledovaniya. – 2015. – № 3. – S. 147–159.
19. **Lavrik O. L., Pleshakova M. A.** Zhurnaly po problemam bibliotekovedeniya i bibliografovedeniya: mnogooaspektnyy naukometricheskii analiz // Nauch. i tehn. b-ki. – 2016. – № 12. – S. 44–58.
20. **Brody T., Harnad S., Carr L.** Earlier web usage statistics as predictors of later citation impact // Journal of the American Society for Information Science and Technology. – 2006. – V. 57. – № 8.
21. **Yurevich M. A., Tsapenko I. P.** Perspektivy primeneniya altmetriki v sotsiologicheskikh naukakh // Inform. o-vo. – 2015. – № 4. – S. 9–16.
22. **Mohammadi E., Thelwall M.** Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows // Journal of the Association for Information Science and Technology. – 2014. – № 65. – P. 1627–1638.

23. **Zemskov A. I.** Chto novogo v mire nauchnykh publikatsiy // Nauch. i tehn. b-ki. – 2015. – № 5. – S. 54–74.

24. **Sizova T. M.** Statistika : ucheb. posobie. – Sankt-Peterburg, 2005. – 188 s.

25. **Roshchina N. V.** Rossiyskiy indeks nauchnogo tsitirovaniya i problema korrektnogo tsitirovaniya v periodike // Vestn. UrFU. Ser.: Ekonomika i upravlenie. – 2011. – № 1. – S. 134–140.

Информация об авторах / Information about the authors

Демидов Дмитрий Дмитриевич – старший научный сотрудник отдела цифровых агроинформационных ресурсов Российского научно-исследовательского института информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, Московская область, Россия

sif@rosinformagrotech.ru

Чавыкин Юрий Иванович – канд. техн. наук, заведующий отделом цифровых агроинформационных ресурсов Российского научно-исследовательского института информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, Московская область, Россия

tchavikin@rosinformagrotech.ru

Dmitry D. Demidov – Senior Researcher, Department for Digital Resources in Agriculture, Russian Research Institute for Information and Technical Economic Research in Engineering and Technical Support of the Agricultural Sector, Moscow Region, Russia

sif@rosinformagrotech.ru

Yury I. Chavykin – Cand. Sc. (Engineering), Head, Department for Digital Resources in Agriculture, Russian Research Institute for Information and Technical Economic Research in Engineering and Technical Support of the Agricultural Sector, Moscow Region, Russia

tchavikin@rosinformagrotech.ru

М. В. Гончаров, К. А. Колосов

ГПНТБ России, Москва, Россия

Московский государственный лингвистический университет, Москва, Россия

Вопросы расчёта альтметрик на основе данных, формируемых при обращении пользователей к электронным каталогам библиотек

Аннотация: В статье рассмотрены необходимость и возможность для библиотек проводить самостоятельные вычисления и анализ альтметрик, отражающих востребованность изданий у пользователей. Источником для вычисления и анализа альтметрик могут являться результаты обработки лог-файлов, собираемых веб-серверами при обращении пользователей к электронным каталогам. Основные преимущества альтметрик (по сравнению с традиционными библиометриками и вебометриками) – представление информации в реальном времени; открытость и прозрачность; охват более широкой неакадемической аудитории; учёт различных источников и результатов исследований. Обработка лог-файлов веб-серверов библиотек позволяет анализировать количество просмотров пользователями библиографических записей в электронном каталоге библиотеки, составлять рейтинги популярности авторов, отдельных изданий и тематики запросов за анализируемый период времени. При наличии ссылок на полные тексты изданий в электронном каталоге осуществляются подсчёт выгруженных пользователями документов в формате PDF и подсчёт количества просмотренных страниц (в случае поддержки режима пролистывания полнотекстовых документов системой автоматизации библиотеки). В статье рассмотрены особенности обработки лог-файлов для различных типов анализа: статистического, ассоциативного, выявления последовательных наборов, кластеризации. Описаны функциональные возможности и структура таблиц программного модуля, разработанного в ГПНТБ России, для проведения расширенного библиометрического анализа. Цель дальнейшей работы – определение тенденций поведения пользователей и прогнозирование поведения отдельных их групп в процессе работы с электронным каталогом.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания № 075-01300-20-00 «Разработка и совершенствование системы Открытого архива интегрированных информационно-библиотечных ресурсов ГПНТБ России как современной системы управления знанием в цифровой среде: на пути к Открытой науке» на 2020–2022 г.

Ключевые слова: библиометрия, альтметрики, библиотечная статистика, лог-файлы веб-серверов.

Mikhail V. Goncharov and Kirill A. Kolosov

*Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia,
Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia*

Calculating altmetrics based on the data obtained at users' accessing library e-catalogs

Abstract: The authors examine the libraries' independent calculations and analysis of alternative metrics to determine user-defined relevancy of publications. Log-files collected by web-servers at users' accessing e-catalogs may be used for such calculations and analysis. The altmetrics' key advantages as compared to traditional bibliometrics and webometrics are: real-time representation; openness and transparency; coverage of wider non-academic audience; coverage of various sources and research findings. The web-server log-files enable to analyze number of user views of bibliographic records in e-catalog, to rate authors, individual publications and topical queries for a time period. In case of links to full texts, the number of pdf. documents loaded by users and number of pages viewed (when library computer-based system supports full-text document scrolling mode) may be defined. The authors also discuss specificity of handling log-files for various analysis types: statistical, content addressable, defining sequential sets, clustering. The functionality and table structure of RNPLST's software module for advanced bibliometric analysis is described. The further task of the study will be to define trends of user behavior and forecasts for user group behavior when using e-catalog.

The article is prepared within the framework of the State Order to Russian National Public Library for Science and Technology "Development and improvement of the system of Open Archive of integrated information and library resources of Russian National Public Library for Science and Technology as modern knowledge management system in digital environment: on the way to Open Science" № 075-01300-20-00 for 2020–2022.

Keywords: bibliometrics, altmetrics, library statistics, web-server log-files.

Современные библиотеки накопили значительный объём данных, которые можно использовать для проведения библиометрических исследований. Как отмечено в [1], в последние годы отчётливо просматривается тренд на внедрение библиометрических исследований в институциональную практику научных библиотек академической и университетской сфер. Библиометрические методы используются для организации, оценки, сопровождения научных исследований по различным темам и таких библиотечных процессов, как комплектование и изучение информационных потребностей пользователей.

Так, при проведении библиометрических исследований динамики спроса на издания основным источником данных может являться статистика книговыдачи, собираемая системами автоматизации библиотек для печатных и электронных изданий. В то же время файлы, содержащие историю пользовательских запросов (лог-файлы), собирают сведения о произведённых поисковых запросах к электронным каталогам библиотек, отражая динамику информационных потребностей пользователей [2]. А. И. Земсков отмечает: «Альтметрики – наблюдения заметности сетевого документа. Компоненты альтметрик: просмотры; просмотренные документы в формате *HTML*; загрузки документов; обсуждения – комментарии в журналах, в научных блогах...» [3]. Библиотеки могут самостоятельно вычислять альтметрики, отражающие востребованность изданий у пользователей. Результаты обработки лог-файлов, собираемых веб-серверами при обращении пользователей к электронным каталогам [4], могут послужить источником для их вычисления.

Основные преимущества альтметрики по сравнению с традиционными библиометриками и вебометриками – представление информации в реальном времени; открытость и прозрачность; охват более широкой неакадемической аудитории; учёт различных источников и результатов исследований [5]. Как отмечено в [6], альтметрики стали изучаться, чтобы обеспечить возможную альтернативу импакт-фактору журнала. Несмотря на то, что альтметрические подсчёты ещё довольно редко встречаются в научной литературе, их можно использовать как дополнительный весомый инструмент при оценке качества научной литературы.

Включение почти всех доступных онлайн-ресурсов, используемых не только учёными, но и другими заинтересованными сторонами, в системы оценки исследований позволяет учитывать дополнительных пользователей научного контента, в то время как традиционные библиометрические инструменты часто не охватывают эту значительную группу [6].

Источниками данных являются посты в блогах и соцсетях, новостные ленты, информация из социальных сетей *Mendeley* и *Twitter*. Специальные агрегаторы, например *Altmetric.com*, на основе показателей, собираемых для научных статей, вычисляют так называемый альтметрический показатель внимания – *Altmetric Attention Score (AAS)*, отражающий популярность каждой анализируемой статьи в интернете.

Классификация альтметрик, предложенная в 2012 г. *ImpactStory*, и схожая классификация, используемая *Public Library of Science*, включают [7]:

- просмотры – просмотренные документы в формате *HTML* и загрузки документов в формате *PDF*;

- обсуждения – комментарии в блогах и соцсетях;

- сохранение (в системах *Mendeley*, *CiteULike* и др.);

- цитирования в научных изданиях, которые входят в коллекции и отслеживаются системами *Web of Science*, *Scopus*, *CrossRef* и др.;
- рекомендации.

Plum Analytics предлагает пять категорий метрик, акцент сделан на источнике происхождения [8]:

1. Цитаты. Информация из традиционных индексов цитирования (например, *Scopus*), а также цитирование в общественно-политических документах, клинических рекомендациях (например, *PubMed Clinical Guidelines*), патентах (*US Patents*), документах Научной электронной онлайн-библиотеки *SciELO* и др.

2. Использование. Статистическая информация о кликах, просмотрах аннотаций или полного текста, загрузках, воспроизведении (для аудио и видео). Также сюда относится информация о количестве библиотек, имеющих в своём фонде данную публикацию (предоставляется *WorldCat*).

3. Захваты. В эту категорию входят добавление в «избранное», количество подписчиков (для *Vimeo*, *YouTube*). Захваты рассматриваются как основные показатели будущих цитат.

4. Упоминания. Количество постов и комментариев в блогах, тем на форумах и ссылок в «Википедии»; новостные статьи и отзывы (например, на сайте *Amazon*) о публикации.

5. Социальные сети. Количество лайков, комментариев, твитов и ретвитов, в которых упоминается публикация.

Из статистики обращений к онлайн-овому электронному каталогу можно извлекать обычные для библиометрии сведения [3]. Более глубокий анализ используется при изучении тематики поиска среди различных групп читательской аудитории, динамики спроса во времени и семантических связей между читателями на основе схожести поисковых запросов.

Значительная доля запросов к электронным каталогам библиотек выполняется ботами, которые собирают информацию по определённым критериям, как правило, по инициативе интернет-машин (*Google*, Яндекс и т.д.). Анализ запросов от ботов позволяет выявлять общие тенденции поиска информации пользователями через порталы поисковых машин.

Как отмечено в [9], существенные проблемы – границы достоверности данных и различие в подходах к интерпретации статистических результатов. Индикаторы, попадающие в отчёты, должны очищаться от цифр, накрученных ботами. Однако удобных инструментов для надёжной фильтрации «мусорного» бот-трафика ещё не существует. Внешние системы аналитики (*Google Analytics*, Яндекс.Метрика, *LiveInternet* и др.) обычно занижают статистику «живых» пользователей, тогда как системы внутреннего, серверного лог-анализа всегда её сильно завышают [10].

По нашему мнению, поисковые запросы к электронному каталогу библиотеки от ботов поисковых машин отражают популярность полнотекстовых изданий [11] и тоже могут использоваться при расчёте альтметрических показателей.

Обработка лог-файлов веб-серверов библиотек позволяет анализировать количество просмотров библиографических записей в электронном каталоге библиотеки, составлять рейтинги популярности авторов, отдельных изданий и тематики запросов за анализируемый период [11].

При наличии полных текстов подсчитываются выгруженные пользователями документы в формате *PDF* и просмотренные страницы (в случае поддержки режима пролистывания полнотекстовых документов системой автоматизации библиотеки).

Библиотеки, использующие в своих электронных каталогах технологию *WEB 2.0* [12], могут формировать дополнительные альтметрические показатели, основанные на количестве читательских комментариев, рекомендациях и переходах по ним, а также количестве библиографических описаний, скачанных для использования в системах управления ссылками и форматирования библиографии.

Принципы обработки лог-файлов для формирования углублённых отчётов рассмотрены в [13]. Авторы, в частности, акцентируют внимание на следующих особенностях *HTTP*-запроса:

для каждой веб-страницы может быть несколько форматов запросов в зависимости от выбранных параметров или вариантов перехода;

в *URL*-адресе могут отсутствовать сведения о типе запроса (отправка полного текста документа или другой тип запроса);

трудно определить тип запрошенного контента. Например, электронная книга полностью, как правило, не загружается. Кроме того, она может не иметь однозначного формата представления: одни книги представлены *PDF*-файлами, другие – набором изображений отдельных страниц.

[Там же] рассмотрены некоторые особенности формирования углублённых отчётов на основе анализа лог-файлов. В частности, при вычислении сеанса (сессии) выбран интервал 30 минут. Запросы с одного и того же *IP*-адреса считаются одним сеансом. Время ожидания (30 минут) используется, чтобы определить окончание сеанса. Если тот же *IP*-адрес не встречается в течение 30 минут, сеанс закрывается. Последующие запросы с того же *IP*-адреса будут рассматриваться как новый сеанс. Время, проведённое на странице, определяется разницей между двумя последовательными запросами. Существуют определён-

ные трудности в точном вычислении сеансов и оценке времени, проведённого на страницах, возникающие из-за кэширования страниц клиентом или прокси-сервером при совместном использовании IP-адресов, а также в случаях перегрузок в сети и прерываний.

При углублённом (или интеллектуальном) анализе лог-файлов веб-серверов авторы [14] выделяют следующие процессы их обработки:

Статистический анализ лог-файлов позволяет выявить количество посещений и просмотров страниц, уникальных и повторяющихся посетителей; среднее время просмотра страниц; типы используемых браузеров; обзор ключевых слов в поисковых системах, используемых при переходе к сайту.

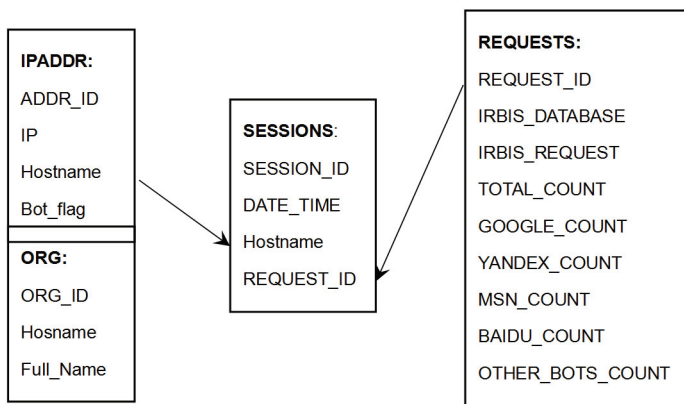
Ассоциативный анализ позволяет проследить связи между страницами, к которым обращаются пользователи. С помощью алгоритмов можно установить возможные отношения между страницами, которые часто просматриваются в течение сеанса, даже если они не связаны напрямую, и построить ассоциативные связи между группами пользователей с общими интересами.

Выявление последовательных шаблонов поведения пользователей. Это продолжение ассоциативного анализа. Выделяются шаблоны переходов пользователей между веб-страницами после следующего набора страниц. На основе этого перехода можно определить тенденции поведения пользователей и спрогнозировать сценарии поведения отдельных групп в течение сеанса работы.

Кластеризация. Необходима для определения элементов со сходными характеристиками. По журналам лог-файлов можно различить кластеры пользователей и кластеры страниц. Кластеризация страниц позволяет определить группы кажущихся концептуально связанными в соответствии с восприятием пользователей страниц; кластеризация пользователей – группы пользователей, имеющих сходные тенденции поведения при навигации по сайту.

Перечисленные процессы обработки лог-файлов серверов можно использовать и при анализе лог-файлов электронных каталогов библиотек.

Для проведения расширенного библиометрического анализа в ГПНТБ России был разработан специальный программный модуль и использована структура таблиц реляционной базы данных, приведённая на рисунке.



**Структура таблиц базы данных программного модуля
для проведения библиометрического анализа запросов пользователей
к электронному каталогу**

Таблица *IPADDR* используется для определения соответствия доменных имён *IP*-адресам, полученным из лог-файла сервера ИРБИС. Формирование таблицы *IPADDR* происходит независимо от библиометрического анализа. В качестве входных данных применяется лог-файл сервера системы автоматизации библиотек ИРБИС. В случае, если распознанное доменное имя может быть интерпретировано как робот или бот, в соответствующую запись добавляется признак *Bot_flag*. В процессе чтения и анализа лог-файла сервера ИРБИС для каждого *IP*-адреса формируется только одна строка в таблице *IPADDR*. Если *IP*-адрес не имеет доменного имени, в поле *Hostname* записывается значение *IP*-адреса. Поле *Hostname* используется как ключ для связи с таблицами *ORG* и *SESSIONS*.

Таблица *ORG* служит для установления связей между доменными именами и названиями отобранных научных и образовательных организаций России. В настоящее время таблица *ORG* содержит 365 назва-

ний организаций, обращавшихся с запросами к электронному каталогу ГПНТБ России.

Таблица *REQUESTS* формируется на первом этапе библиометрического анализа. В качестве входных данных используется лог-файл сервера ИРБИС. Из строки лог-файла извлекаются следующие данные: имя базы данных, поисковый запрос.

На следующем этапе формируется новая запись в таблице *SESSIONS*. Значение *REQUEST_ID* используется в качестве ключа. В случае поступления запроса от робота или бота отдельных наиболее известных поисковых систем (*Google*, *Yandex* и т.п.) увеличивается значение соответствующего счётчика в таблице *REQUESTS*.

После окончания анализа лог-файла и заполнения таблиц базы данных осуществляется следующий этап обработки – анализ и интерпретация полученных результатов. В процессе работы программного модуля нами проводились следующие виды анализа:

- наиболее популярные запросы поиска по автору в электронном каталоге [11];

- обращения к электронному каталогу, поступившие от научных и учебных организаций [4];

- динамика количества запросов в электронном каталоге по экологической тематике [15];

- наиболее популярные поисковые запросы по виртуальной коллекции «Авторефераты» [4];

- наиболее спрашиваемые издания электронной библиотеки ГПНТБ России (включая данные о количестве прочитанных страниц и времени чтения издания) [16].

В табл. 1 и 2 приведена выборка из 10 наиболее популярных авторов, полученная в результате анализа запросов к электронному каталогу ГПНТБ России в 2019 г. и за 9 месяцев 2020 г.

Таблица 1

Наиболее спрашиваемые авторы в 2019 г.

Автор	Число поисковых запросов
Фёдорова, Г. Н.	949
Лебедев, В. В.	927
Казак, А. Ю.	926
Хруслов, Л. Л.	902
Полак, А. Ф.	896
Буканин, В. А.	864
Махнин, Е. Л.	836
Картвелишвили, В. М.	833
Бургин, М. С.	822
Дмитренко, И. Е.	795

Таблица 2

Наиболее спрашиваемые авторы за 9 месяцев 2020 г.

Автор	Число поисковых запросов
Ожегов, С. И.	652
Фёдорова, Г. Н.	518
Агапчев, В. И.	506
Коньшев, И. В.	469
Азрилиян, А. Н.	466
Прекрасная, Е. П.	443
Лебедев, В. В.	437
Абрамчук, В. П.	422
Мазур, И. И.	412
Арустамов, Э. А.	405

Как было показано в [11], наиболее популярные запросы по авторам в электронном каталоге (в нашем случае – в каталоге ГПНТБ России) формируются в основном ботами поисковых интернет-машин и отражают не популярность публикаций этих авторов в фондах библиотеки или востребованность их библиографических описаний, а наличие и востребованность полных текстов этих авторов, доступных для скачивания в интернете.

Более адекватные результаты востребованности изданий в библиотечных фондах могут быть получены при анализе поисковых запросов от организаций. В табл. 3 и 4 приведена выборка из 10 наиболее популярных авторов, полученная в результате анализа запросов от организаций к электронному каталогу ГПНТБ России в 2019 г. и за 9 месяцев 2020 г.

Таблица 3

**Наиболее спрашиваемые авторы
в поисковых запросах от организаций в 2019 г.**

Автор	Запросов по данному автору от организаций в 2019 г.	Всего запросов по данному автору в 2019 г.
Роик, В. Д.	10	297
Чеканцев, Н. В.	10	107
Петров, М. Н.	5	198
Карпов, К. А.	5	172
Сейнов, С. В.	5	90
Ившин, Я. В.	4	159
Зиннатуллин, Н. Х.	4	86
Товкач, П. А.	4	46
Бюшгенс, Г. С.	4	135
Шунков, В. Н.	4	135

Таблица 4

**Наиболее спрашиваемые авторы
в поисковых запросах от организаций за 9 месяцев 2020 г.**

Автор	Запросов по данному автору от организаций за 9 месяцев 2020 г.	Всего запросов по данному автору за 9 месяцев 2020 г.
Гарифуллин, Ф. А.	4	188
Лузгин, Б. Н.	4	81
Нещерет, М. Ю.	4	64
Симчера, В. М.	4	122
Дворкович, А. В.	2	39
Назаров, Н. Г.	2	95
Лобачева, Г. К.	2	170
Белоусова, Е. В.	2	40
Кизильштейн, Л. Я.	2	63
Орлов, А. М.	2	68

Следующий этап нашей работы – проведение ассоциативного анализа, чтобы выявить связи между запросами пользователей и построить ассоциативные связи между группами пользователей с общими интересами. Цель – определить тенденции поведения пользователей и спрогнозировать поведение отдельных групп пользователей в процессе работы с электронным каталогом.

Показатели, получаемые в результате расширенного анализа журналов веб-серверов поисковых систем библиотек, позволяют полнее учитывать предпочтения пользователей и динамику изменения их интересов, исследовать научные ландшафты. Следует отметить, что большинство зарубежных альтметрических индикаторов базируется на англоязычных журналах, тогда как предложенное нами решение позволяет анализировать востребованность изданий прежде всего в русскоязычном сегменте научной периодики. Это особенно важно при анализе публикационной активности российских учёных и преподавателей в разрезе научных тем и школ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Мохначева Ю. В.** Библиометрия и современные научные библиотеки / Ю. В. Мохначева, В. А. Цветкова. – DOI: 10.33186/1027-3689-2018-6-51-62 // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 6. – С. 51–62.
2. **Гончаров М. В.** Использование статистических данных веб-серверов библиотек для целей вычисления альтметрик / М. В. Гончаров, К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-12-25-33 // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 12. – С. 25–33.
3. **Земсков А. И.** Основные задачи библиотек в области библиометрии // Информация и инновации. – 2017. – Спец. выпуск. – С. 79–83.
4. **Земсков А. И.** Библиометрия в библиотеках / А. И. Земсков, К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/1027-3689-2016-11-5-23 // Науч. и техн. б-ки. – 2016. – № 11. – С. 5–23.
5. **Wang X., Lv T., Hamerly D.** How do altmetric sources evaluate scientific collaboration? An empirical investigation for Chinese collaboration publications. – DOI: 10.1108/LHT-05-2019-0101 // Library Hi Tech. – 2019.
6. **Mazov N. A., Gureyev V. N.** Nontraditional Approaches to Assessing Journal Importance: Case Study of Russian Journals on Earth Sciences // Serials Review. – 2020. – Т. 46. – № 1. – С. 10–20.

7. **Земсков А. И.** Библиометрия, вебметрики, библиотечная статистика : учеб. пособие / А. И. Земсков ; науч. ред. д-р техн. наук Я. Л. Шрайберг ; Гос. публ. науч.-техн. б-ка России. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГПНТБ России, 2017. – 136 с.
8. **Чеснялис П. А.** Использование альтметрик в справочно-библиографическом обслуживании // Тр. ГПНТБ СО РАН. – 2020. – № 1. – С. 79–85.
9. **Канн С. К.** Посещаемость ресурсов библиотечного сайта по оценке Google Analytics // Распределённые информационно-вычислительные ресурсы. Наука – цифровой экономике (DICR-2017). – 2017. – С. 410–416.
10. **Канн С. К.** Методологические подходы к оценке посещаемости библиотечных сайтов // Тр. ГПНТБ СО РАН. – 2018. – № 13–2. – С. 252–263.
11. **Колосов К. А.** Библиометрический анализ обращений к электронному каталогу ГПНТБ России: что ищет пользователь / К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-12-34-41 // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 12. – С. 34–41.
12. **Harinarayana N. S., Raju N. V.** Web 2.0 features in university library web sites. – DOI: 10.1108/02640471011023388 // The electronic library. – 2010.
13. **Joseph P. et al.** Analysis of EZproxy server logs to visualise research activity in Curtin's online library. – DOI: 10.1108/LHT-04-2018-0050 // Library Hi Tech. – 2019.
14. **Sirisha B. S. et al.** A personalised information support system for searching portals and e-resources. – DOI: 10.1108/00330330910934129 // Program : electronic library and information systems. – 2009.
15. **Бычкова Е. Ф.** Библиометрический анализ запросов по экологической тематике удалённых пользователей электронного каталога ГПНТБ России / Е. Ф. Бычкова, К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-5-11 // Наукометрия и библиометрия в библиотечной науке и практике : ежегод. межведомств. сб. науч. тр. / Гос. публ. науч.-техн. б-ка России. – Москва, 2019. – С. 5–11.
16. **Колосов К. А.** Библиометрический анализ запросов удалённых читателей к подсистеме выдачи электронных документов на примере использования ИРБИС64+ в ГПНТБ России / К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-62-73 // Наукометрия и библиометрия в библиотечной науке и практике : ежегод. межведомств. сб. науч. тр. / Гос. публ. науч.-техн. б-ка России. – Москва, 2019. – С. 62–73.

REFERENCES

1. **Mohnacheva Yu. B.** Bibliometriya i sovremennye nauchnye biblioteki / Yu. V. Mohnacheva, V. A. Tsvetkova. – DOI: 10.33186/1027-3689-2018-6-51-62 // Nauch. i tehn. b-ki. – 2018. – № 6. – С. 51–62.
2. **Goncharov M. V.** Ispolzovanie statisticheskikh dannyh veb-serverov bibliotek dlya tseley vychisleniya altmetrik / M. V. Goncharov, K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-12-25-33 // Nauch. i tehn. b-ki. – 2019. – № 12. – С. 25–33.

3. **Zemskov A. I.** Osnovnye zadachi bibliotek v oblasti bibliometrii // Informatsiya i innovatsii. – 2017. – Spets. vypusk. – S. 79–83.
4. **Zemskov A. I.** Bibliometriya v bibliotekah / A. I. Zemskov, K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/1027-3689-2016-11-5-23 // Nauch. i tehn. b-ki. – 2016. – № 11. – S. 5–23.
5. **Wang X., Lv T., Hamerly D.** How do altmetric sources evaluate scientific collaboration? An empirical investigation for Chinese collaboration publications. – DOI: 10.1108/LHT-05-2019-0101 // Library Hi Tech. – 2019.
6. **Mazov N. A., Gureyev V. N.** Nontraditional Approaches to Assessing Journal Importance: Case Study of Russian Journals on Earth Sciences // Serials Review. – 2020. – T. 46. – № 1. – S. 10–20.
7. **Zemskov A. I.** Bibliometriya, vebmetriki, bibliotechnaya statistika : ucheb. posobie / A. I. Zemskov ; nauch. red. d-r tehn. nauk Ya. L. Shrayberg ; Gos. publ. nauch.-tehn. b-ka Rossii. – 2-e izd., ispr. i dop. – Moskva : GPNTB Rossii, 2017. – 136 s.
8. **Chesnyalis P. A.** Ispolzovanie altmetrik v spravочно-bibliograficheskom obsluzhivanii // Tr. GPNTB SO RAN. – 2020. – № 1. – S. 79–85.
9. **Kann S. K.** Poseshchaemost resursov bibliotechnogo sayta po otsenke Google Analytics // Raspre delennye informatsionno-vychislitelnye resursy. Nauka – tsifrovoy ekonomike (DICR-2017). – 2017. – S. 410–416.
10. **Kann S. K.** Metodologicheskie podhody k otsenke poseshchaemosti bibliotechnykh saytov // Tr. GPNTB SO RAN. – 2018. – № 13–2. – S. 252–263.
11. **Kolosov K. A.** Bibliometricheskii analiz obrashcheniy k elektronnomu katalogu GPNTB Rossii: chto ishchet polzovatel / K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-12-34-41 // Nauch. i tehn. b-ki. – 2019. – № 12. – S. 34–41.
12. **Harinarayana N. S., Raju N. V.** Web 2.0 features in university library web sites. – DOI: 10.1108/02640471011023388 // The electronic library. – 2010.
13. **Joseph P. et al.** Analysis of EZproxy server logs to visualise research activity in Curtin's online library. – DOI: 10.1108/LHT-04-2018-0050 // Library Hi Tech. – 2019.
14. **Sirisha B. S. et al.** A personalised information support system for searching portals and e-resources. – DOI: 10.1108/00330330910934129 // Program : electronic library and information systems. – 2009.
15. **Bychkova E. F.** Bibliometricheskii analiz zaprosov po ekologicheskoy tematike udalennykh polzovateley elektronnoy kataloga GPNTB Rossii / E. F. Bychkova, K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-5-11 // Naukometriya i bibliometriya v bibliotechnoy nauke i praktike : ezhegod. mezhvedomstv. sb. nauch. tr. / Gos. publ. nauch.-tehn. b-ka Rossii. – Moskva, 2019. – S. 5–11.
16. **Kolosov K. A.** Bibliometricheskii analiz zaprosov udalennykh chitateley k podsisteme vydachi elektronnykh dokumentov na primere ispolzovaniya IRBIS64+ v GPNTB Rossii / K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-62-73 // Naukometriya i bibliometriya v bibliotechnoy nauke i praktike : ezhegod. mezhvedomstv. sb. nauch. tr. / Gos. publ. nauch.-tehn. b-ka Rossii. – Moskva, 2019. – S. 62–73.

Информация об авторах / Information about the authors

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

goncharov@gpntb.ru

Колосов Кирилл Анатольевич – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник ГПНТБ России, доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

kolosov@gpntb.ru

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

goncharov@gpntb.ru

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

kolosov@gpntb.ru

Ю. В. Соколова, К. С. Боргоякова

ГПНТБ России, Москва, Россия

Московский государственный лингвистический университет, Москва, Россия

Исследование российских отраслевых научных журналов (на примере физики)

Аннотация: В статье проанализирован пул российских научных журналов по физике, представленных в Российском индексе научного цитирования. Подробно описаны и представлены этапы проведения данного исследования. Сформирован предварительный общий список журналов (173), и подготовлен список журналов (113) по основным параметрам отбора, которые позволяют выявить ведущие издания, как в своей предметной рубрике, так и в целом по разделу «Физика». На основании актуальной версии Государственного рубрикатора научно-технической информации проведено распределение научных журналов по предметным рубрикам. Анализ научных журналов по 12 тематическим направлениям физики позволил сделать основные выводы: по наличию в Перечне ВАК (42 журнала); по индексированию в базах данных научного цитирования – Web of Science (29 журналов), Scopus (34 журнала), РИНЦ (95 журналов); по включению в Russian Science Citation Index (54 журнала); по доступности публикации рукописей на бесплатной основе (40 журналов); по наличию выплат авторских гонораров за публикации рукописей (4 журнала). Статья подготовлена в рамках Государственного задания № 075-01300-20-00 «Разработка и совершенствование системы Открытого архива интегрированных информационно-библиотечных ресурсов ГПНТБ России как современной системы управления знанием в цифровой среде: на пути к Открытой науке» на 2020–2022 гг.

Ключевые слова: периодические издания, российские научные журналы, физика, Российский индекс научного цитирования, РИНЦ.

Yuliya V. Sokolova and Kristina S. Borgoyakova

Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Russian academic journals (the case study of journals in physics)

Abstract: The article analyzes the pool of Russian scientific journals in physics presented in the Russian Science Citation Index. The stages of this study are described and presented in detail. A preliminary general list of journals (173) has been formed and a list of journals (113) has been prepared according to the main selection parameters, which make it possible to identify the leading publications, both in their subject heading and in the section "Physics" in general. Based on the current version of the "State rubricator of scientific and technical information", the distribution of scientific journals by subject headings was carried out. Analysis of scientific journals in 12 thematic areas of physics made it possible to draw the main conclusions: on the presence in the VAK List (42 journals); on indexing in scientific citation databases – Web of Science (29 journals), Scopus (34 journals), RSCI (95 journals); for inclusion in the Russian Science Citation Index (54 journals); on the availability of free publication of manuscripts (40 journals); on the availability of royalties for the publication of manuscripts (4 journals).

The article is prepared within the framework of the State Order "Development and improvement of the system of Open Archive of integrated information and library resources of Russian National Public Library for Science and Technology as modern knowledge management system in digital environment: on the way to Open Science" № 075-01300-20-00 for 2020–2022.

Keywords: periodicals, Russian scientific journals, physics, Russian Science Citation Index, RSCI.

На данный момент во всех странах ведутся исследования и разработки, активно внедряющиеся и позволяющие потребителям широко и своевременно использовать результаты научных достижений, которые определяют уровень развития экономики, научно-технический

инновационный потенциал страны и глобальных лидеров как в части фундаментальной науки, так и в части прикладных разработок. В связи с этим занимаемое место журналов в международных базах данных научного цитирования находится под пристальным вниманием государственной политики в области науки каждой страны. Для руководства стран важно иметь полное представление о национальных лидирующих журналах во всех отраслях науки для обеспечения поддержки при проведении исследований в приоритетных научных направлениях, так как в 2019 г. увеличено финансирование науки за счёт средств государства – на 12,1% по сравнению с предыдущим годом, при этом большая часть расходов пришлась на прикладные исследования¹.

Физика, являясь основой естественно-научных и технических дисциплин, раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества и играет важную роль в формировании и развитии научного мировоззрения и аналитического мышления. Физические законы лежат в основе многих процессов и явлений, также изучаемых химией, биологией, астрономией и другими науками. Изучение, использование и активное применение физических знаний повлияли на бурное развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и т.д. Роль физики, как и других естественных наук (химия, механика и т.д.) в развитии общества продолжает расти. Так, например, актуальность использования физических явлений и процессов, которые связаны с получением, передачей, преобразованием и применением различных видов энергии, а также созданием новых материалов, в последние годы только возрастает [1].

Получение физического образования позволяет студентам, аспирантам и молодым учёным работать в условиях современной инновационной экономики, обеспечивающей выход Российской Федерации на передовые позиции в мире в науке, технологиях и инновациях, что способствует реализации Стратегии научно-технологического развития РФ, утверждённой Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642

¹ ВШЭ: в 2019 г. расходы на гражданскую науку в России выросли на 12% (<https://nauka.tass.ru/nauka/8972467>).

[2], Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в РФ на период до 2030 г., утверждённой Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 [3]. Необходимость изучения и важность физики отражены в Указе Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» [4].

По теме библиометрических исследований отечественных журналов в профессиональной литературе в последние годы подготовлено немало статей и обзоров, в частности в работе [5] представлены результаты отражения российских научных журналов по библиотечно-информационной тематике в ведущих базах данных с функциями цитатного анализа. Авторами отмечено, что в базах данных научного цитирования они представлены весьма ограниченно, выявлены причины этого и сформулированы меры для изменения сложившейся ситуации.

В статье [6] приведены результаты библиометрического анализа статей, опубликованных в журнале «Вычислительные технологии» за период 1996–2013 гг. Эти результаты будут полезны: редколлегии журнала в качестве возможных рекомендаций по политике его дальнейшего развития, авторам в качестве определяющего фактора для публикации научных результатов, редакциям журналов подобной тематики.

В работе [7] представлены результаты исследования массивов российских публикаций по 252 узким тематическим направлениям за 2010–2017 гг. по *Web of Science Core Collection (WoS CC)*. Авторы выделили наиболее успешное для России научное направление «Ядерная физика», как с позиции долевого составляющей по количеству публикаций в мире, так и по уровню их цитируемости. В статье [8] проанализированы библиометрические показатели группы российских журналов по физике (42 наименования), индексируемых *WoS* за период 2015–2017 гг.; выявлены представленность изданий и их место в каждой предметной категории; определены наиболее востребованные по числу цитирований российские журналы также по каждой предметной категории. На примере предметной категории *Physics, multidisciplinary* рассмотрен вклад в неё журналов различных стран, в частности, выявлено, что российские издания делят 3–6-е места среди 23 стран.

В работе [9] рассмотрены изменения библиометрических характеристик массива российских публикаций, отражённых в WoS CC, в области физики в 2018 г. по сравнению с аналогичным массивом 2010 г. по параметру «Комплексный показатель качества» (КПК). Автор отмечает: при почти двукратном увеличении объёма массива выявлено некоторое снижение его качества по показателю КПК в 2018 г. по сравнению с 2010 г. Кроме этого, дана сравнительная характеристика массива российских публикаций 2018 г. с массивами публикаций по физике Германии, Индии и Великобритании, которые заметно опережают Россию; определены основные причины отставания.

В данном исследовании в качестве источниковой базы для анализа совокупности российских научных журналов по физике была выбрана база данных научного цитирования – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) (*elibrary.ru*), которая индексирует по данным на август 2020 г. 5 804 наименований журналов.

Обзор и анализ совокупности российских научных журналов и их основных библиометрических показателей, отражённых в РИНЦ (по состоянию на август 2020 г.), в области физики состоит из следующих этапов исследования:

1-й этап. Определение цели исследования

Цель исследования – повышение качества информационного обеспечения и поддержки научных исследований, выполняемых специалистами, научными сотрудниками, преподавателями, студентами и аспирантами вузов и научных организаций посредством изучения динамики роста востребованности отраслевых периодических изданий (на примере физики). В ходе исследования проведён анализ совокупности российских научных журналов, в том числе с точки зрения их основных библиометрических показателей – число публикаций и цитирований.

2-й этап. Сбор данных – работа с выбранными источниками данных (базы данных научного цитирования)

2.1. Первичный отбор данных. Формирование предварительного списка научных журналов по физике.

Для отбора научных журналов по физике необходимо сформировать их предварительный список путём определения следующих параметров исходной выборки:

страна – *Россия* (15 152 – общее количество российских журналов, входящих в российскую научную электронную библиотеку – *elibrary.ru*, интегрированную с РИНЦ);

тематика – *Физика* (1 867 журналов), рубрика журнала по верхнему уровню ГРНТИ. Издание может быть отнесено к нескольким различным рубрикам. Отдельными пунктами в списке рубрик выделены мультидисциплинарные журналы;

язык публикации – *русский*. Журнал может быть отнесён к нескольким языкам, если он принимает к публикации статьи на разных языках;

вид журнала – только *научные журналы*, при выборе этого параметра из результатов поиска будут исключены реферативные, информационные и научно-популярные издания;

время выхода – выходит *по настоящее время*.

Таким образом, исходная выборка – *173 журнала* – получена путём поиска по приведённым параметрам, далее был сформирован предварительный общий список (табл. 1)².

2.2. Анализ научных журналов предварительного списка в соответствии с начальным набором параметров

Анализ предварительного общего списка, состоящего из 173 научных журналов, был осуществлён путём использования начального набора параметров, таких как:

наименование журнала;

наименование издательства;

адрес сайта издательства;

² Расширенные данные: таблица 1 «Общий перечень российских научных журналов по физике» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc1.pdf>).

год основания;

краткое описание журнала (основные тематические направления);

включение в Перечень ВАК;

наличие индексации в *WoS*, *Scopus* и РИНЦ;

включение в *RSCI*;

условия опубликования рукописи;

основные библиометрические показатели: общее число публикаций и цитирований за весь период по данным РИНЦ, так как показатели являются статистическими, данные были взяты по состоянию на август 2020 г.

По данным параметрам было отобрано *113 журналов*, из общего предварительного списка были исключены сборники материалов конференций и ежегодные сборники, журналы, информация о которых не была установлена (отсутствие официального сайта редакции, отсутствие данных о журнале на сайте организации) (табл. 2)³.

2.3. Систематизация сформированного списка научных журналов по предметным рубрикам

Для систематизации сформированного списка научных журналов по физике по предметным рубрикам была использована актуальная версия Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ)⁴, разработчиком большей части разделов которого является Всероссийский институт научной и технической информации РАН⁵ (рис. 1).

³ Расширенные данные: таблица 2 «Сформированный перечень российских научных журналов по физике» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc2.pdf>).

⁴ ГРНТИ представляет собой универсальную иерархическую классификацию областей знаний, принятую для систематизации всего потока научно-технической информации. На его основе построена система локальных (отраслевых, тематических, проблемных) рубрикаторов, используемых в органах научно-технической информации для организации информационных потоков и поиска в базах данных.

⁵ <http://scs.viniti.ru/rubtree/main.aspx?tree=RGNTI>.



Государственный Рубрикатор НТИ России

[Вернуться к выбору схемы](#) | [Настроить вид](#) | [Поиск](#)

- 29, Физика**
 - 29.01, Общие вопросы физики
 - 29.03, Общие проблемы физического эксперимента
 - 29.05, Физика элементарных частиц. Теория полей. Физика высоких энергий
 - см. также 41.17.15, Элементарные частицы и поля в астрофизике
 - 29.15, Ядерная физика
 - см. также 47.31, Ускорители заряженных частиц и плазмы
 - отсылка от 58, Ядерная техника
 - 29.17, Физика газов и жидкостей. Термодинамика и статистическая физика
 - 29.19, Физика твердых тел
 - отсылка от 47.03, Теоретические основы электронной техники
 - 29.27, Физика плазмы
 - 29.29, Физика атома и молекулы
 - см. также 31.15.03, Теория строения молекул и химической связи
 - 29.31, Оптика
 - отсылка от 41.51, Обсерватории. Инструменты, приборы и методы астрономических наблюдений
 - 29.33, Лазерная физика
 - отсылка от 47.35, Квантовая электроника
 - 29.35, Радиофизика. Физические основы электроники
 - отсылка от 47.03, Теоретические основы электронной техники
 - 29.37, Акустика
 - см. также 36.29.11, Топографическая съемка акваторий
 - см. также 47.55, Электроакустика, ультразвуковая и инфразвуковая техника
 - отсылка от 36.23, Прикладная геодезия. Прикладные применения аэросъемки и фотограмметрии

Рис. 1. Рубрики ГРНТИ по физике (источник: ВИНТИ РАН)

Цель этого подэтапа – систематизация и распределение российских научных журналов по физике из сформированного списка (113 наименований) по предметным рубрикам ГРНТИ, так как ГРНТИ активно используется в информационных системах и платформах, в том числе и в РИНЦ (рис. 2).

Код	Название рубрики
29.01.00	Общие вопросы физики
29.03.00	Общие проблемы физического эксперимента
29.05.00	Физика элементарных частиц. Теория полей. Физика высоких энергий
29.15.00	Ядерная физика
29.17.00	Физика газов и жидкостей. Термодинамика и статистическая физика
29.19.00	Физика твердых тел
29.27.00	Физика плазмы
29.29.00	Физика атома и молекулы
29.31.00	Оптика
29.33.00	Лазерная физика
29.35.00	Радиофизика. Физические основы электроники
29.37.00	Акустика

Рис. 2. Рубрики ГРНТИ по физике (источник: РИНЦ)

Таким образом, сформированный список научных журналов систематизирован и распределён по тематическому направлению «Физика» в соответствии с рубриками ГРНТИ (рис. 1 и 2).

В каждом разделе журналы расположены в алфавитном порядке и содержат данные, приведённые в п. 2.2.

Далее, исходя из сформированного списка (113 наименований), были составлены перечни научных журналов по тематическим направлениям физики в соответствии с рубриками ГРНТИ. Различное количество изданий, представленных в каждом разделе, объясняется тем, что журналы по физике не специализируются на какой-либо одной тематике (проблематике) и не являются узкопрофильными, распределение носит условный характер. Все данные для исследования были взяты из РИНЦ. Следует отметить, что в РИНЦ также присутствует неактуальная информация о журналах, которую необходимо дополнительно уточнять на официальных сайтах. Издания в тематических разделах представлены в алфавитном порядке для удобства исследователей без привязки к информации об индексировании в базах данных научного цитирования, так как начинающим исследователям (студентам, магистрантам и аспирантам) будет интересен весь пул научных журналов по определённому разделу.

3-й этап. Анализ российских научных журналов по тематическим направлениям физики

На данном этапе издания были проанализированы по набору параметров в соответствии с п. 2.2.

Далее рассмотрим ситуацию с журналами по 12 тематическим направлениям, наиболее подробно представлен пример по первому направлению: **1) 29.01 Общие вопросы физики.**

Этот раздел является более объёмным по количеству журналов, так как в него входят 42 издания. Разбиение журналов представлено в табл. 3⁶.

⁶ Расширенные данные: таблица 3 «Журналы по направлению 29.01 Общие вопросы физики» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc3.pdf>).

В результате проведённого исследования выявлено, что из общего числа журналов (42) в Перечне ВАК представлено 35,71% (15) журналов; индексируются в WoS – 16,67% (7), в *Scopus* – 21,43% (9), в РИНЦ – 76,19% (32). При этом у издания «Доклады Российской академии наук. Физика, технические науки» в РИНЦ учитываются только отдельные статьи, 28,57% (12) журналов включены в RSCI. Информация о платности публикации представлена следующим образом:

40,48% (17) – на официальном сайте журнала указано, что публикация бесплатна;

47,62% (20) – данная информация на официальном сайте не найдена;

2,38% (1) – стоимость статьи в «Вестнике Бурятского государственного университета. Химия. Физика» составляет за 1 страницу размером 173 на 237 мм для сотрудников Бурятского государственного университета им. Доржи Банзарова – 200 р., для остальных – 300 р. Оплата за публикацию статьи, авторами которой являются только аспиранты, не взимается;

2,38% (1) – гонорары за публикации в «Журнале экспериментальной и теоретической физики» выплачиваются авторам, являющимся гражданами России или СНГ, а также авторам статей, специально заказанных редакционной коллегией (обзоры, юбилейные выпуски);

2,38% (1) – плата с аспирантов за публикацию рукописей в журнале «Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Физика и химия» не взимается;

4,76% (2) – публикация статей в журналах «Инженерная физика» и «Прикладная физика и математика» для аспирантов очной формы обучения бесплатная.

По основным библиометрическим показателям журналов выявлено следующее:

«число публикаций» – журналами-лидерами (по первым пяти позициям) являются «Письма в Журнал технической физики» (8 558), «Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики» (5 474), «Журнал экспериментальной и теоретической физики» (4 869), «Оптика атмосферы и океана» (3 132), «Успехи физических наук» (2 269);

«число цитирований» – журналами-лидерами (по первым пяти позициям) являются «Журнал экспериментальной и теоретической физики» (183 698), «Успехи физических наук» (102 749), «Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики» (88 182), «Письма в Журнал технической физики» (52 512), «Прикладная математика и механика» (37 218).

В разделе **2) 29.03 Общие проблемы физического эксперимента** представлено 4 журнала (табл. 4)⁷.

В разделе **3) 29.05 Физика элементарных частиц. Теория полей. Физика высоких энергий** представлено 6 журналов (табл. 5)⁸.

Раздел **4) 29.15 Ядерная физика** является одним из объёмных по количеству журналов, так как в него входят 14 журналов (табл. 6)⁹.

В разделе **5) 29.17 Физика газов и жидкостей. Термодинамика и статистическая физика** представлено 3 журнала (табл. 7)¹⁰.

Раздел **6) 29.19 Физика твёрдых тел** является одним из объёмных по количеству журналов, так как в него входят 23 журнала (табл. 8)¹¹.

В разделе **7) 29.27 Физика плазмы** представлено 7 журналов (табл. 9)¹².

⁷ Расширенные данные: таблица 4 «Журналы по направлению 29.03 Общие проблемы физического эксперимента» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc4.pdf>).

⁸ Расширенные данные: таблица 5 «Журналы по направлению 29.05 Физика элементарных частиц. Теория полей. Физика высоких энергий» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc5.pdf>).

⁹ Расширенные данные: таблица 6 «Журналы по направлению 29.15 Ядерная физика» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc6.pdf>).

¹⁰ Расширенные данные: таблица 7 «Журналы по направлению 29.17 Физика газов и жидкостей. Термодинамика и статистическая физика» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc7.pdf>).

¹¹ Расширенные данные: таблица 8 «Журналы по направлению 29.19 Физика твёрдых тел» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc8.pdf>).

¹² Расширенные данные: таблица 9 «Журналы по направлению 29.27 Физика плазмы» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc9.pdf>).

В разделе **8) 29.29 Физика атома и молекулы** представлен 1 журнал – «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Физико-математические науки» (табл. 10)¹³.

В разделе **9) 29.31 Оптика** представлено 3 журнала (табл. 11)¹⁴.

В разделе **10) 29.33 Лазерная физика** представлено 6 журналов (табл. 12)¹⁵.

В разделе **11) 29.35 Радиофизика. Физические основы электроники** представлен 1 журнал – «Физика волновых процессов и радиотехнические системы» (табл. 13)¹⁶.

В разделе **12) 29.37 Акустика** представлено 3 журнала (табл. 14)¹⁷.

4-й этап. Обобщение и заключение

По результатам проведённого анализа российских научных журналов по 12 тематическим направлениям физики в РИНЦ сделаны следующие выводы:

Общий перечень журналов и продолжающихся изданий (исходный список) на август 2020 г. – 173; общее количество российских журналов, входящих в российскую научную электронную библиотеку – elibrary.ru, интегрированную с РИНЦ, – 15 152.

¹³Расширенные данные: таблица 10 «Журналы по направлению 29.29 Физика атома и молекулы» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc10.pdf>).

¹⁴Расширенные данные: таблица 11 «Журналы по направлению 29.31 Оптика» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc11.pdf>).

¹⁵Расширенные данные: таблица 12 «Журналы по направлению 29.33 Лазерная физика» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc12.pdf>).

¹⁶Расширенные данные: таблица 13 «Журналы по направлению 29.35 Радиофизика. Физические основы электроники» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc13.pdf>).

¹⁷Расширенные данные: таблица 14 «Журналы по направлению 29.37 Акустика» (<http://library.gpntb.ru/publications/kris/dc14.pdf>).

Пул российских научных журналов на август 2020 г. из общего числа (173) составляет 113 журналов.

В Перечне ВАК представлено 37,17% (42) журналов.

Индексируются в *WoS* 25,66% (29) журналов.

Индексируются в *Scopus* 30,09% (34) журналов.

Индексируются в РИНЦ 84,07% (95) журналов.

Включено в *RSCI* 47,79% (54) журналов.

Публикация рукописей на бесплатной основе доступна в 35,4% (40) журналах.

Выплата авторских гонораров за публикации предусмотрена в изданиях: «Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа», «Известия высших учебных заведений. Радиофизика» и в английской версии журнала «Квантовая электроника».

Журналами – лидерами по наибольшему количеству публикаций являются: «Физика твёрдого тела» (10 866), «Письма в Журнал технической физики» (8 558), «Известия Российской академии наук. Серия физическая» (7 343), «Физика и техника полупроводников» (7 134), «Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики» (5 474), «Журнал экспериментальной и теоретической физики» (4 869), «Физика металлов и металловедение» (4 671), «Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования» (3 810), «Ядерная физика» (3 591), «Оптика атмосферы и океана» (3 132).

Наибольший интерес для учёных (по числу цитирований) представляют: «Журнал экспериментальной и теоретической физики» (183 698), «Физика твёрдого тела» (129 460), «Успехи физических наук» (102 749), «Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики» (88 182), «Приборы и техника эксперимента» (75 051), «Ядерная физика» (62 650), «Оптика и спектроскопия» (62 082), «Физика и техника полупроводников» (61 763), «Физика металлов и металловедение» (57 271), «Квантовая электроника» (52 724).

Проведённый анализ пула российских научных журналов с возможностью построения выборок будет полезен в первую очередь учёным для изучения профессиональной периодики и осуществления выбора журнала для публикации их научных результатов, исходя из собственного целеполагания при написании статьи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Физика** в системе наук : учеб. пособие / В. И. Попков. – Брянск : Изд-во Брянского государственного технического университета, 2010. – 227 с. : ил. – ISBN 978-5-89838-542-2.
2. **Указ** Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» : [сайт]. – Москва. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 26.08.2020).
3. **Указ** Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» : [сайт]. – Москва. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 26.08.2020).
4. **Указ** Президента Российской Федерации от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» : [сайт]. – Москва. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/33514> (дата обращения: 26.08.2020).
5. **Цветкова В. А.** Научные журналы библиотечно-информационной сферы в индексах цитирования / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова, Ю. В. Мохначева // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 5. – С. 37–48.
6. **Селиванова И. В.** Библиометрический анализ журнала «Вычислительные технологии» за 1996–2013 гг. / И. В. Селиванова, А. Е. Гуськов, Н. А. Мазов // Междунар. форум по информации. – 2015. – Т. 40. – № 3. – С. 28–43.
7. **Мохначева Ю. В.** Представленность статей российских авторов в мировом потоке научных публикаций по Web of Science Core Collection (2010–2017) / Ю. В. Мохначева, В. А. Цветкова // НТИ. Сер. 1: Орг. и методика информ. работы. – 2019. – № 6. – С. 28–32.
8. **Глушановский А. В.** Российские журналы по физике в базе данных Web of Science / А. В. Глушановский // Наука и научная информация. – 2018. – Т. 2. – № 1. – С. 27–40.

9. **Глушановский А. В.** Библиометрический анализ качества массива российских публикаций в области физики из БД Web of Science Core Collection / А. В. Глушановский // Библиосфера. – 2020. – № 2. – С. 49–60.

REFERENCES

1. **Fizika** v sisteme nauk : ucheb. posobie / V. I. Popkov. – Bryansk : Izd-vo Bryanskogo gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta, 2010. – 227 s. : il. – ISBN 978-5-89838-542-2.

2. **Ukaz** Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 01.12.2016 g. № 642 «O Strategii nauchno-tehnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii» : [sayt]. – Moskva. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449>.

3. **Ukaz** Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 10.10.2019 g. № 490 «O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossiyskoy Federatsii» : [sayt]. – Moskva. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>.

4. **Ukaz** Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 07.07.2011 g. № 899 «Ob utverzhdenii prioritetnykh napravleniy razvitiya nauki, tehnologiy i tehniki v Rossiyskoy Federatsii i perechnya kriticheskikh tehnologiy Rossiyskoy Federatsii» : [sayt]. – Moskva. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/33514>.

5. **Tsvetkova V. A.** Nauchnye zhurnaly bibliotечно-informatsionnoy sfery v indeksakh tsitirovaniya / V. A. Tsvetkova, G. V. Kalashnikova, Yu. V. Mohnacheva // Nauch. i tehn. b.-ki. – 2019. – № 5. – С. 37–48.

6. **Selivanova I. V.** Bibliometricheskii analiz zhurnala «Vychislitelnye tehnologii» za 1996–2013 gg. / I. V. Selivanova, A. E. Guskov, N. A. Mazov // Mezhdunar. forum po informatsii. – 2015. – T. 40. – № 3. – С. 28–43.

7. **Mohnacheva Yu. V.** Predstavlennost statey rossiyskikh avtorov v mirovom potoke nauchnykh publikatsiy po Web of Science Core Collection (2010–2017) / Yu. V. Mohnacheva, V. A. Tsvetkova // NTI. Ser. 1: Org. i metodika inform. raboty. – 2019. – № 6. – С. 28–32.

8. **Glushanovskiy A. V.** Rossiyskie zhurnaly po fizike v baze dannykh Web of Science / A. V. Glushanovskiy // Nauka i nauchnaya informatsiya. – 2018. – T. 2. – № 1. – С. 27–40.

9. **Glushanovskiy A. V.** Bibliometricheskii analiz kachestva massiva rossiyskikh publikatsiy v oblasti fiziki iz BD Web of Science Core Collection / A. V. Glushanovskiy // Bibliosfera. – 2020. – № 2. – С. 49–60.

Информация об авторах / Information about the authors

Соколова Юлия Владимировна – канд. пед. наук, заместитель генерального директора ГПНТБ России по научной и образовательной деятельности; доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

sok@gpntb.ru

Боргоякова Кристина Семёновна – научный сотрудник группы перспективных исследований и аналитического прогнозирования ГПНТБ России; преподаватель Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

ksb@gpntb.ru

Yuliya V. Sokolova – Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy General Director of the Russian National Public Library for Science and Technology for scientific and educational activities; Associate Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

sok@gpntb.ru

Kristina S. Borgoyakova – Researcher of the Advanced Research and Analytical Forecasting Group of the Russian National Public Library for Science and Technology; Lecturer at Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

ksb@gpntb.ru

В. В. Арутюнов

*Российский государственный гуманитарный университет,
Москва, Россия*

**Применение методов искусственного интеллекта
для обеспечения информационной безопасности:
результативность и востребованность итогов
исследований российских учёных**

Аннотация: Цель настоящего исследования – оценка результативности итогов исследований российских учёных и специалистов в 2013–2019 гг. в области применения методов искусственного интеллекта в процессе решения задач обеспечения информационной безопасности. Анализ проводился на основе баз данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) с учётом ряда наукометрических показателей: публикационной активности исследователей – ежегодного количества их публикаций по итогам исследовательских работ, а также цитируемости этих публикаций и востребованности итогов работ.

Выявлены особенности динамики публикационной активности: отмечен непрерывный рост количества публикаций в этой сфере знаний в течение всего анализируемого периода до 2019 г. включительно. При этом рост их числа в 2019 г. привёл к превышению показателей 2013 г. более чем в шесть раз. Этот факт свидетельствует о взрывном нарастающем интересе российских исследователей к анализируемой области знаний (несмотря на кризис 2014 г.). Подчёркнуто, что показатель цитируемости при минимуме его значения в 2015 г. достигает максимума в 2017 г. с превышением значения 2013 г. более чем вдвое.

Наибольшей востребованностью отличаются результаты исследований в 2017 г. Минимум востребованности отмечался в 2015 г. (возможно, на показателе этого года отразился кризис 2014 г.). При этом максимум 2017 г. на 20% превысил значение 2013 г. и более чем вдвое – минимальное значение востребованности 2015 г. Малые показатели востребованности результатов исследований в 2019 г. объясняются, очевидно, той же причиной, что и невысокие показатели цитирования в этом году: замедленным «откликом»

научного сообщества на публикации текущего года. Определены направления исследований в области информационной безопасности, результаты по которым отличаются высокой востребованностью.

В статье приведены иллюстрации, отражающие результаты исследования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационная безопасность, цитируемость, публикационная активность, РИНЦ, востребованность результатов работ.

Valery V. Arutyunov
Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia

Application of artificial intelligence methods in solving information security problems: effectiveness and relevance of research results of Russian scientists

Abstract: The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of research results of Russian scientists and specialists in 2013–2019 in the field of artificial intelligence methods in solving information security problems. The analysis was carried out on the basis of RSCI databases (Russian science citation index), taking into account a number of scientometric indicators: the publication activity of researchers – the annual number of their publications based on research results, as well as the citation of these publications and the demand for the results of work.

The author identifies the dynamics of the formation of indicators of publication activity: there is a continuous increase in the number of publications in this field of knowledge throughout the analyzed period up to 2019 inclusive. At the same time, the growth in their number in 2019 exceeded the figures of 2013 by more than six times. This fact indicates the explosive growing interest of Russian researchers in the analyzed area of knowledge (even in the 2014 crisis). It is noted that the citation index, despite its minimum value in 2015, reaches its maximum in 2017, exceeding the value in 2013 more than twofold.

The most popular research results are highlighted in 2017. The minimum demand was observed in 2015 (this indicator may have been affected by the 2014 crisis). At the same time, the maximum of 2017 was 20% higher than the value of 2013 and more than twice the minimum value of demand for 2015. Small indicators of demand for research results in 2019 are obviously due to the same reason as for low citation indicators this year: the slow "response" of the scientific community to the current year's publications.

The directions of research in the field of information security, the results of which were distinguished by their high demand, were determined.

The article provides illustrations reflecting the results of the study.

Keywords: artificial intelligence, information security, citation, publication activity, RSCI, demand for results.

Около 40 лет тому назад А. Барр и А. Файгенбаум, учёные в области теории вычислений, следующим образом определили понятие искусственного интеллекта (ИИ): «Искусственный интеллект – это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, – понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т.д.». Позже к ИИ стали относить специализированные алгоритмы и программные системы, которые могли решать некоторые задачи таким образом, как это делал бы человек, размышляющий над их решением.

Сегодня отличительными свойствами ИИ являются понимание языка, обучаемость и способность определённым образом мыслить и, что немаловажно, действовать.

Используя различные методы ИИ, можно осуществлять автоматические переводы; распознавать и классифицировать тексты, объекты и жесты; извлекать данные из изображений, знания – из больших массивов данных; выявлять закономерности в данных и знаниях, а также прогнозировать [1–3]. Стремительное развитие современных технологий ИИ обеспечило во второй половине текущего десятилетия значительный рост государственных и внебюджетных инвестиций в их реализацию и развитие, включая разработку специальных прикладных технологических решений на основе ИИ.

По оценкам международных экспертов, инвестиции в технологии ИИ в 2014–2017 гг. выросли в три раза и достигли примерно 40 млрд долларов. Если в 2018 г. мировой рынок технологических решений, реализованных на основе ИИ, составлял 21,5 млрд долларов, то к 2024 г., по прогнозам экспертов, он достигнет почти 140 млрд долларов [4].

В России на развитие ИИ до 2024 г. планируется потратить около 400 млрд р., в том числе из средств федерального бюджета около 40 млрд р., остальные – из внебюджетных источников.

На портале Пермского отделения Научного совета РАН по методологии ИИ (www.PermAI.ru) представлены интеллектуальные системы, которые позволяют уже сегодня диагностировать заболевания; выявлять способности к руководящей деятельности, занятию наукой, бизнесом, а также склонности человека к наркомании, насилию и другим порокам.

В последнее десятилетие в связи с повышением значимости информационной безопасности (ИБ) различных объектов информатизации [5, 6] отмечается достаточно активное применение методов ИИ в процессе решения задач по обеспечению защиты информации [7–10].

В конце 2019 г. указом Президента РФ была утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года» [4]. Во-первых, в ней приведено современное определение ИИ как «комплекса технологических решений, позволяющего имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека». Этот комплекс включает информационно-коммуникационную инфраструктуру, специальное программное обеспечение (в том числе то, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Во-вторых, в стратегии определены приоритетные направления развития и использования технологий ИИ; цели и основные задачи развития ИИ, включая разработку и развитие программного обеспечения, в котором используются технологии ИИ, а также механизмы реализации настоящего документа. В стратегии уделено внимание и вопросам безопасности с целью не допустить использование ИИ для причинения умышленного вреда юридическим лицам и гражданам, а также предупредить и минимизировать негативные последствия при использовании различных технологий ИИ.

В связи с этим возникает вопрос об оценке результативности и востребованности в последнем десятилетии итогов научной деятельности российских учёных в области ИИ в процессе обеспечения ИБ.

Отметим, что в XXI в. в мире и в России всё в большей степени итоги работы учёных и специалистов в различных сферах науки и техники оценивают по конкретным количественным результатам, базирующимся на наукометрических показателях их научной деятельности (публикационной активности P , цитируемости C и индексе Хирша H) [11–13].

В наше время значительный интерес представляют уже не только опубликованные итоги исследований, но и востребованность (V) научным сообществом и специалистами результатов научной деятельности учёных по различным направлениям наук, определяемая соотношением C/P .

Ниже приведены результаты анализа динамики публикаций российских учёных в анализируемой сфере знаний: рассмотрены итоги исследований в этой области, отражаемые в публикациях, их цитируемость, а также востребованность. Показатели были получены на основе сведений из созданной в Научной электронной библиотеке БД РИНЦ [14], где формируются данные о публикационной активности и цитируемости учёных и организаций – в основном из России, в меньшей степени – из стран СНГ.

Динамика публикационной активности учёных и цитируемости в области применения методов ИИ для обеспечения ИБ в 2013–2019 гг. представлена на рис. 1.

Как следует из рисунка, количество публикаций в этой сфере знаний в течение всего анализируемого периода вплоть до 2019 г. включительно непрерывно растёт. В результате роста, начавшегося в 2017 г., в 2019 г. превышены показатели 2013 г. более чем в шесть раз, что свидетельствует о взрывном нарастающем интересе российских исследователей в последние годы к анализируемой области знаний (несмотря даже на кризис 2014 г.).

Цитируемость соответствующих публикаций минимальна в 2015 г., а в 2017 г. она достигает максимума, более чем вдвое превышая значения цитируемости в 2013 г.

Невысокие значения этих показателей для рассматриваемой отрасли исследований в 2019 г. объясняются, как и для других естественно-научных областей знаний, известным фактом: неспешной реакцией («откликом») научного сообщества на публикации текущего года.

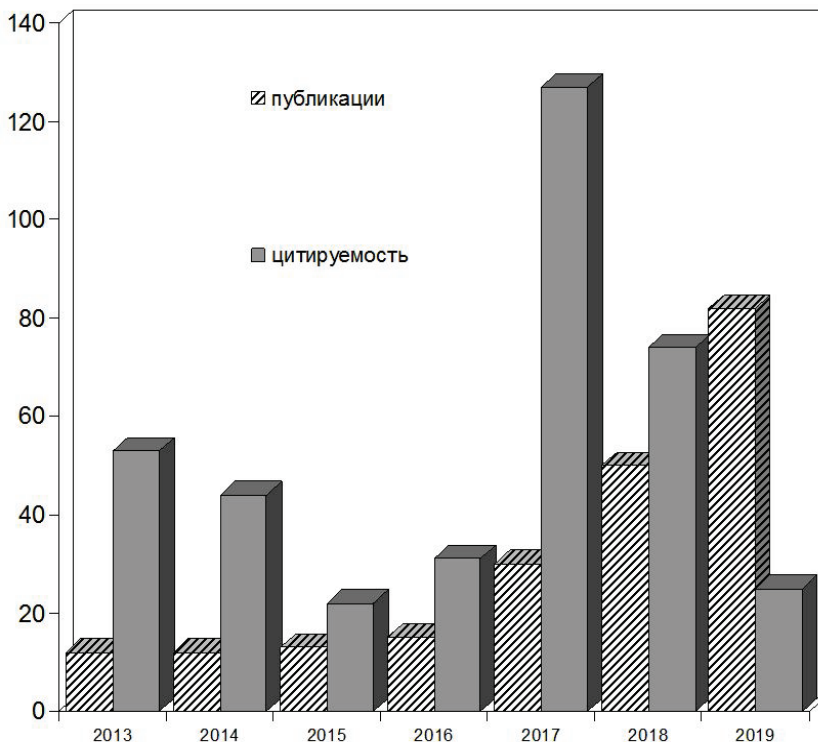


Рис. 1. Динамика публикаций и цитируемости итогов работ российских учёных в сфере применения методов ИИ для решения задач по обеспечению ИБ

Динамика изменения показателей востребованности результатов исследований в анализируемой области знаний представлена на рис. 2. Наиболее востребованы результаты исследований в 2017 г. Минимум отмечен в 2015 г. (возможно, на этом показателе отразился кризис 2014 г.). При этом максимум 2017 г. на 20% превысил значение 2013 г. и более чем вдвое – минимальное значение востребованности в 2015 г.

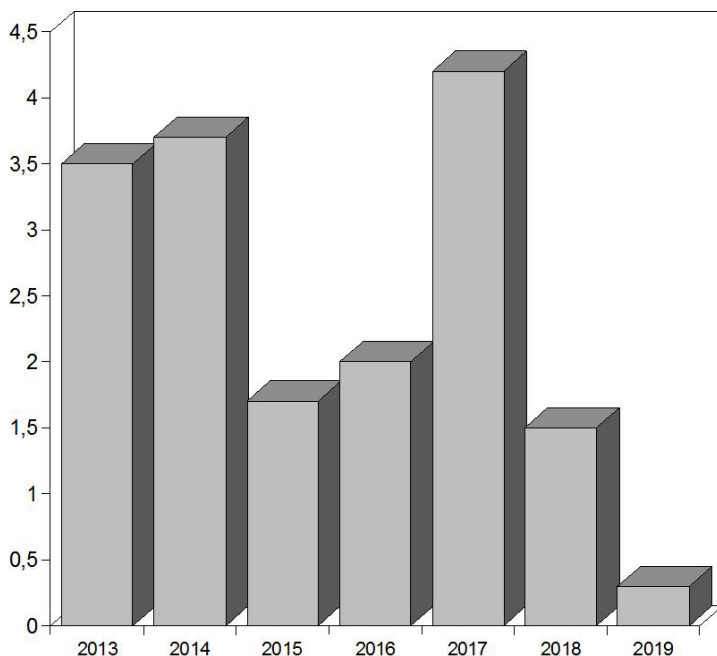


Рис. 2. Динамика востребованности итогов работ российских учёных в сфере применения методов ИИ для решения задач по обеспечению ИБ

Малое значение показателя востребованности результатов исследований в 2019 г. объясняется, очевидно, той же причиной, что и невысокие показатели цитирования в этом году: неоперативным «откликом» мирового и российского научного сообщества на публикации текущего года.

Результаты исследования также позволили выявить, что высокой востребованностью отличались итоги работ российских учёных по использованию информационных технологий для обеспечения безопасности личности, общества и государства; применению интеллектуальных систем оценки ИБ предприятия от внутренних угроз и использованию методов ИИ для обеспечения ИБ.

Наиболее востребованы были итоги работ по цифровизации экономики на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями.

Отметим основные результаты выполненного исследования.

В России с середины текущего десятилетия наблюдается повышенный интерес к применению технологий ИИ в различных областях знаний, в том числе в сфере ИБ. Об этом свидетельствуют и утверждённая Президентом РФ в конце 2019 г. «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года», и непрерывный рост в течение всего анализируемого периода отражаемых в публикациях итогов исследований по применению методов ИИ для задач обеспечения ИБ. Так, рост публикационной активности в 2019 г. значительно превысил показатели 2013 г., что свидетельствует о растущем интересе российских исследователей в течение семилетнего периода к анализируемой области знаний (даже несмотря на кризис 2014 г.).

Показатели цитируемости и востребованности итогов исследований в рассматриваемой тематической области достигли максимума в 2017 г., превысив минимальные значения 2015 г. более чем в два раза. Невысокие показатели цитирования результатов исследований в 2019 г. объясняются (очевидно, как и малые показатели востребованности в этом году) достаточно известной причиной: «неторопливым откликом» научного сообщества на публикации текущего года.

Серьёзными барьерами для развития ИИ в России являются: низкий уровень использования ИИ в компаниях; невысокий уровень технологий в сфере здравоохранения и доступности медицинских данных, необходимых для работы с ИИ; недостаточно доступное качественное образование в данной области; слабое качество и доступность государственных услуг в области ИИ для большинства компаний, организаций и населения страны; дефицит современных программ подготовки специалистов в области ИИ; недостаточный уровень развития отечественных высокоскоростных энергоэффективных микропроцессоров, оптимальных для решения задач ИИ; отсутствие нормативных условий для доступа к необходимым данным и полноценной системы нормативно-технического регулирования в сфере ИИ.

Необходимо отметить, что выявленный для множества публикаций 2013–2019 гг. индекс Хирша в сфере применения методов ИИ при решении задач обеспечения ИБ равен 9. Это свидетельствует, во-первых, о том, что и в дальнейшем в этой отрасли знаний следует ожидать стабильную публикационную активность российских учёных по результатам

их исследований, и, во-вторых, уровень их научной активности в данной сфере по некоторым оценкам [15] значительно превышает минимальный порог уровня научной активности доктора наук, равный 6.

В работе определены основные направления исследований в области использования технологий ИИ для решения задач ИБ, результаты которых отличались высокой востребованностью. В их числе итоги научной деятельности российских исследователей по реализации информационных технологий для обеспечения безопасности личности, общества и государства; использование интеллектуальных систем для оценки ИБ предприятия при защите от внутренних угроз, а также различных методов ИИ при обеспечении ИБ.

Выявлено, что максимально востребованы результаты работ по цифровизации экономики России на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Авдеенко Т. В., Алетдинова А. А.** Цифровизация экономики на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями // Науч.-техн. вед. Санкт-Петербургского гос. политехн. ун-та. – Экономические науки. – 2017. – Т. 10. – № 1. – С. 7–18.
2. **Рыбина Г. В.** Основы построения интеллектуальных систем // Финансы и статистика. – Москва : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.
3. **Самсонович О. О., Фокина Е. А.** Искусственный интеллект – новые реалии // Междунар. журнал приклад. и фундамент. исслед. – 2018. – № 5. – С. 257–263.
4. **«О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»** (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») (Указ Президента РФ от 10.10.2019, № 490). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/.
5. **Арутюнов В. В.** О некоторых результатах приоритетных исследований в области информационной безопасности // НТИ. Сер. 1. – 2016. – № 2. – С. 8–13.
6. **Арутюнов В. В.** Современные проблемы и задачи обеспечения информационной безопасности // Вестн. МФЮА. – 2016. – № 2. – С. 213–222.
7. **Кошкин Р. П.** Искусственный интеллект и кибернетические угрозы национальной безопасности России в современных условиях // Стратегические приоритеты. – 2019. – № 2 (22). – С. 13–26.

8. **Гудков М. А., Лаута О. С., Иванов Д. А., Соловьев Д. В.** Применение методов искусственного интеллекта в задачах обеспечения информационной безопасности // Современные информационные технологии. Теория и практика : Материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. / отв. ред. Т. О. Петрова. – Череповец: Череповецкий гос. ун-т, 2018. – С. 162–166.

9. **Цветкова О. Л., Айдинян А. Р.** Интеллектуальная система оценки информационной безопасности предприятия от внутренних угроз // Вестн. компьютерных и информационных технологий. – 2014. – № 8 (122). – С. 48–53.

10. **Васильев В. И.** Интеллектуальные системы защиты информации: уч. пособие. – Москва : Машиностроение, 2012. – 171 с.

11. **Арутюнов В. В., Цветкова В. А.** Сравнительный анализ показателей публикационной активности и цитируемости российских учёных в отдельных естественно-научных областях знаний по данным РИНЦ и WoS CC // Информация и инновации. – 2018. – Т. 13. – № 1. – С. 22–27.

12. **Арутюнов В. В.** Особенности рейтинга цитируемости российских учёных по версии РИНЦ // Науч. и техн. б-ки. – 2015. – № 5. – С. 28–43.

13. **Арутюнов В. В.** Результативность научной деятельности опорных вузов России // Там же. – 2018. – № 3. – С. 33–43.

14. **Российский индекс научного цитирования** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/querybox.asp?score=newquery> (дата обращения: 20.01.2020).

15. **Ершова С. К.** Инструкция по использованию РИНЦ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eip.ru/about-organization/rints.html> (дата обращения: 25.01.2020).

REFERENCES

1. **Avdeenko T. V., Aletdinova A. A.** Tsifrovizatsiya ekonomiki na osnove sovershenstvovaniya ekspertnykh sistem upravleniya znaniyami // Nauch.-tehn. ved. Sankt-Peterburgskogo gos. politehn. un-ta. – Ekonomicheskie nauki. – 2017. – Т. 10. – № 1. – С. 7–18.

2. **Rybina G. V.** Osnovy postroeniya intellektualnykh sistem // Finansy i statistika. – Moskva : INFRA-M, 2014. – 432 с.

3. **Samsonovich O. O., Fokina E. A.** Iskusstvennyy intellekt – novye realii // Mezhdunar. zhurnal priklad. i fundament. issled. – 2018. – № 5. – С. 257–263.

4. «**O razvitii** iskusstvennogo intellekta v Rossiyskoy Federatsii» (vmeste s «Natsionalnoy strategiyey razvitiya iskusstvennogo intellekta na period do 2030 goda») (Ukaz Prezidenta RF ot 10.10.2019, № 490). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/.

5. **Arutyunov V. V.** O nekotorykh rezultatah prioritetnykh issledovaniy v oblasti informatsionnoy bezopasnosti // NTI. Ser. 1. – 2016. – № 2. – S. 8–13.

6. **Arutyunov V. V.** Sovremennyye problemy i zadachi obespecheniya informatsionnoy bezopasnosti // Vestn. MFYUA. – 2016. – № 2. – S. 213–222.

7. **Koshkin R. P.** Iskusstvennyy intellekt i kiberneticheskie ugrozy natsionalnoy bezopasnosti Rossii v sovremennykh usloviyakh // Strategicheskie priority. – 2019. – № 2 (22). – S. 13–26.

8. **Gudkov M. A., Lauta O. S., Ivanov D. A., Solovlev D. V.** Primenenie metodov iskusstvennogo intellekta v zadachah obespecheniya informatsionnoy bezopasnosti // Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii. Teoriya i praktika : Materialy IV Vseros. nauch.-prakt. konf. / otv. red. T. O. Petrova. – Cherepovets: Cherepovetskiy gos. un-t, 2018. – S. 162–166.

9. **Tsvetkova O. L., Aydinyan A. R.** Intellektualnaya sistema otsenki informatsionnoy bezopasnosti predpriyatiya ot vnutrennih ugroz // Vestn. kompyuternykh i informatsionnykh tekhnologii. – 2014. – № 8 (122). – S. 48–53.

10. **Vasilev V. I.** Intellektualnye sistemy zashchity informatsii: uch. posobie. – Moskva : Mashinostroenie, 2012. – 171 s.

11. **Arutyunov V. V., Tsvetkova V. A.** Sravnitel'nyy analiz pokazateley publikatsionnoy aktivnosti i tsitiruемости rossiyskikh uchenykh v otdelnykh estestvenno-nauchnykh oblastyakh znaniy po dannym RINTS i WoS CC // Informatsiya i innovatsii. – 2018. – T. 13. – № 1. – S. 22–27.

12. **Arutyunov V. V.** Osobennosti reytinga tsitiruемости rossiyskikh uchenykh po versii RINTS // Nauch. i tehn. b.-ki. – 2015. – № 5. – S. 28–43.

13. **Arutyunov V. V.** Rezultativnost nauchnoy deyatel'nosti opornykh vuzov Rossii // Tam zhe. – 2018. – № 3. – S. 33–43.

14. **Rossiyskiy indeks nauchnogo tsitirovaniya** [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>.

15. **Ershova S. K.** Instruksiya po ispol'zovaniyu RINTS [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://eeip.ru/about-organization/rints.html>.

Информация об авторе / Information about the author

Арутюнов Валерий Вагаршакович – доктор техн. наук, профессор Российского государственного гуманитарного университета, Москва, Россия
warut698@yandex.ru

Valery V. Arutyunov, Dr. Sc. (Technology), Professor, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia
warut698@yandex.ru

Е. Ф. Бычкова

ГПНТБ России, Москва, Россия

К. А. Колосов

ГПНТБ России, Москва, Россия

Московский государственный лингвистический университет, Москва, Россия

Использование сервиса Google Trends для анализа тенденций запросов читателей по экологической тематике

Аннотация: Для статистической оценки запросов пользователей к поисковой системе Google в 2007 г. компания создала сервис Google Trends. Несмотря на определённые успехи при использовании данных Google Trends в прогнозировании, большинство исследователей считает, что модели, построенные без их применения, дают приблизительно такие же результаты. Тем не менее ряд исследователей продолжает изучать возможности этого сервиса для целей прогнозирования.

В исследовании проанализирована оценка популярности запросов по экологической тематике с помощью Google Trends. Цель исследования – выявление общих тенденций и противоречий, а также анализ соответствия ресурсов библиотеки мировым трендам в области информации по вопросам экологии и устойчивого развития.

Данные сервиса Google Trends примерно соответствуют текущим показателям пользовательской активности системы статистики электронного каталога библиотеки. Они не позволяют спрогнозировать рост или спад читательского спроса. Сервис Google Trends предоставляет возможность дать некоторые, достаточно приблизительные, оценки тематического информационного потока и поэтому может использоваться специалистами библиотек как один из источников оценки интереса читателей к экологической тематике при планировании мероприятий и комплектовании фонда. Для более успешного использования сервиса при прогнозировании читательского спроса требуются дополнительные исследования.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания № 075-01300-20-00 «Разработка и совершенствование системы Открытого архива интегрированных информационно-библиотечных ресурсов ГПНТБ России как современной системы управления знанием в цифровой среде: на пути к Открытой науке» на 2020–2022 гг.

Ключевые слова: экология, библиометрия, альтметрики, библиотечная статистика, Google Trends.

Elena F. Bychkova

Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Kirill A. Kolosov

*Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia
Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia*

Using Google Trends to analyze trends in user queries in ecology

Abstract: In 2007, Google introduced its Google Trends service to assess statistically users queries. However, despite some success in using Google Trends data for forecasting, most researchers think that without them they can obtain approximately similar results based on other models. Nevertheless, other researcher have been still exploring forecast functionality of the service.

The authors analyze Google Trends' estimates of queries in ecology. Their goal is reveal general trends and contradictions and to analyze RNPLS&T resources' meeting global trends in ecology and sustainable development information. Google Trends data is about similar to the current user activity indicators for the Library's e-catalog and do not allow forecasting rise of or decrease in user demands. Google Trends enables to make some, rather approximate estimations of thematic information flow. Therefore it may be used by librarians as a source to evaluate interest users are expected to take in ecological information when the Library is planning for events or collection development. Further research is needed for advanced service application in user demand forecasting.

The paper is prepared within the framework of the State Order № 075-01300-20-00 "Development and improvement of the system of Open Archive of integrated information and library resources of Russian National Public Library for Science and Technology as modern knowledge management system in digital environment: On the way to Open Science" for 2020–2022.

Keywords: ecology, bibliometrics, altmetrics, library statistics, Google Trends.

В 2007 г. компания *Google* создала сервис *Google Trends* для статистической оценки запросов пользователей к своей поисковой системе [1]. Это публичное веб-приложение показывает, как часто тот или иной термин по отношению к общему объёму запросов ищут пользователи в различных регионах мира, на разных языках, а также в определённом интернет-контенте (*YouTube*, изображения, весь контент и т.д.).

Сервис позволяет: определить популярность темы и существующие тренды; проанализировать запросы по годам (как правило, с 2004 г.), а также по часам, дням, месяцам и т.д.; соотнести географические данные с популярностью запроса; выявить близкую по содержанию тематику.

Результаты предоставляются в виде графиков.

Затрудняет оценку то, что на графике можно увидеть только относительные значения поискового запроса. Сведения нормализуются с учётом времени и места отправления запроса следующим образом:

каждый элемент данных делится на общее число поисковых запросов в конкретном регионе за определённое время, что даёт представление об их относительной популярности;

полученные результаты ранжируются по столбальной шкале в соответствии с отношением той или иной темы ко всем запросам по всем темам.

Анализ литературы показал, что *Google Trends* используется преимущественно при прогнозировании: распространения инфекционных заболеваний (энцефалит [2], *COVID-19* [3]), потребления нефти [4], поведения торговцев на финансовых рынках [5]; а также при оценке потребительского рынка с целью создания краткосрочных прогнозов.

Несмотря на определённые успехи *Google Trends* в прогнозировании, большинство исследователей считает, что модели, построенные без этого сервиса, дают приблизительно такие же результаты. Так, в статье [2] отмечено, что у предыдущих исследований противоречивые результаты. Тем не менее объединение данных, основанных на онлайн-активности, с традиционными эпидемиологическими методами может дать ценную информацию о прогнозировании инфекционных заболеваний.

В статье [3] проанализирована активность пользовательских запросов, связанных с *COVID-19*. Данные, полученные из *Google Trends*,

называются *Relative Search Volume* – относительный объём поисковых запросов. Как и следовало ожидать, пользовательские запросы по этой тематике в разных странах росли по мере распространения эпидемии. Так, интерес к теме коронавируса (с отставанием на 18 дней по сравнению с США) существенно вырос в Ирландии и Новой Зеландии.

Исследователи отмечают, что результаты сервиса *Google Trends* в области прогнозирования потребления нефти [4] отражают общественное внимание пользователей к этой тематике. Кроме того, на тенденции рынка существенно влияет эффект «стада овец», когда торговцы массово принимают решения на основе рыночных индикаторов. Эти тенденции хорошо прослеживаются при исследовании динамики фондового рынка с помощью сервиса *Google Trends* [5].

Прогнозирование валютного курса с помощью данных сервиса рассматривалось в статье [6]. Авторы еженедельно получали от него несколько макроэкономических показателей. Они отметили, что выборочные прогнозы на основе данных *Google Trends* работают так же, как и структурные модели. Некоторым преимуществом сервиса является то, что прогнозы выполняются в режиме реального времени, тогда как другие, основанные на официальных данных, доступны со значительной задержкой. Важный момент анализа с помощью *Google Trends* – перевод ключевых слов при получении результатов для выбранной страны. Авторы считают, что нужно проводить больше детальных исследований для изучения возможностей сервиса.

В нашем исследовании проанализированы возможности *Google Trends* при оценке популярности запросов по экологии. Цель исследования – выявление общих тенденций и противоречий, а также анализ соответствия ресурсов библиотеки мировым трендам в области информации по вопросам экологии и устойчивого развития.

Мы сравнили динамику популярности запросов по экологической тематике, анализируемых в *Google Trends*, с показателями, полученными в результате обработки сведений из статистической системы ГПНТБ России. Рассматривались данные за 2016–2019 гг., поскольку в этот период проводился детальный библиометрический анализ обращений пользователей к электронному каталогу ГПНТБ России [7, 8].

Рассмотрим основные результаты проведённого анализа.

Запросы по поисковым терминам *экология* и *устойчивое развитие* за период 2016–2019 гг.

Сравнение активности пользовательских запросов по термину *экология* в сервисе *Google Trends* (рис. 1) и ЭК ГПНТБ России демонстрирует общую тенденцию – рост пользовательской активности приходится на февраль – начало июня, сентябрь – конец ноября. На графике запросов к ЭК ГПНТБ России выделяются пики активности в период проведения международных конференций «Крым» и «Либком».

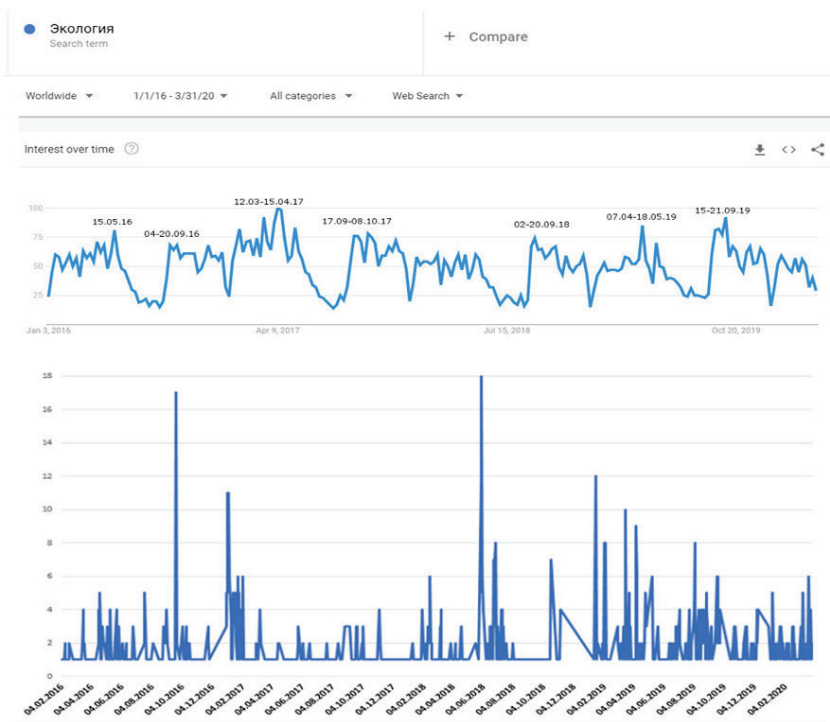


Рис. 1. Показатели активности пользовательских запросов по термину *экология*, полученные по сведениям сервиса *Google Trends* и по данным статистики ЭК ГПНТБ России за 2016–2019 гг.

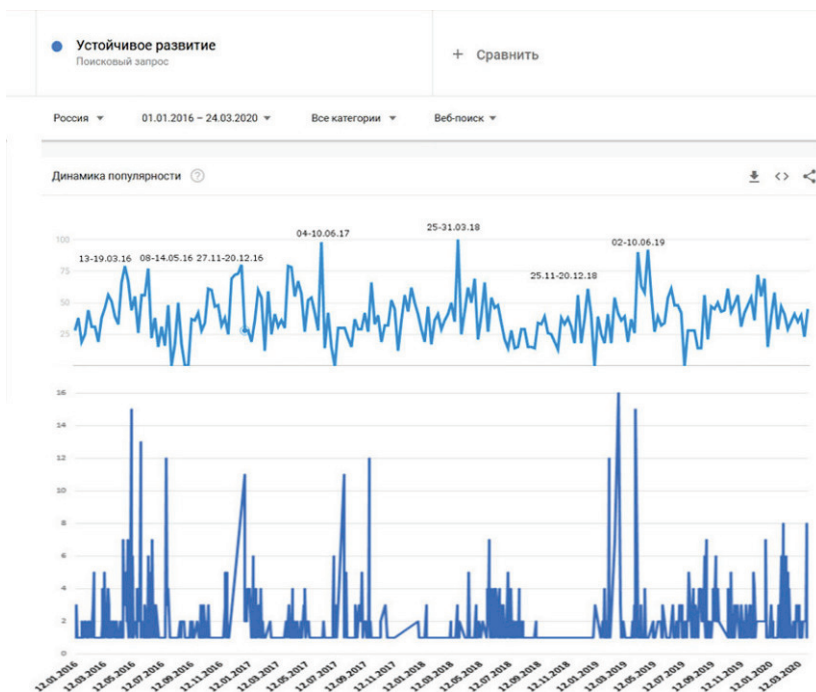


Рис. 2. Показатели активности пользовательских запросов по термину *устойчивое развитие*, полученные по сведениям сервиса *Google Trends* и по данным статистики ЭК ГПНТБ России за 2016–2019 гг.

Результаты анализа пользовательских запросов по термину *устойчивое развитие* приведены на рис. 2. Сравнивая два графика, можно отметить, что высокая активность пользовательских запросов по этому термину приходится на май. В отличие от термина *экология* термину *устойчивое развитие* свойственна высокая активность запросов в летние месяцы.

Анализ пользовательских запросов по двум терминам позволил сделать следующие выводы:

активность пользовательских запросов для терминов *экология* и *устойчивое развитие* остаётся примерно на одном и том же уровне в течение рассмотренного периода времени;

можно отметить схожую тенденцию сезонных изменений пользовательской активности для двух рассмотренных поисковых терминов.

Запросы по поисковым терминам *мусор* и *безотходная технология* за период 2016–2019 гг.

Далее были проанализированы поисковые термины, для которых, по данным сервиса *Google Trends*, характерен рост пользовательской активности, – *мусор* и *безотходная технология*.

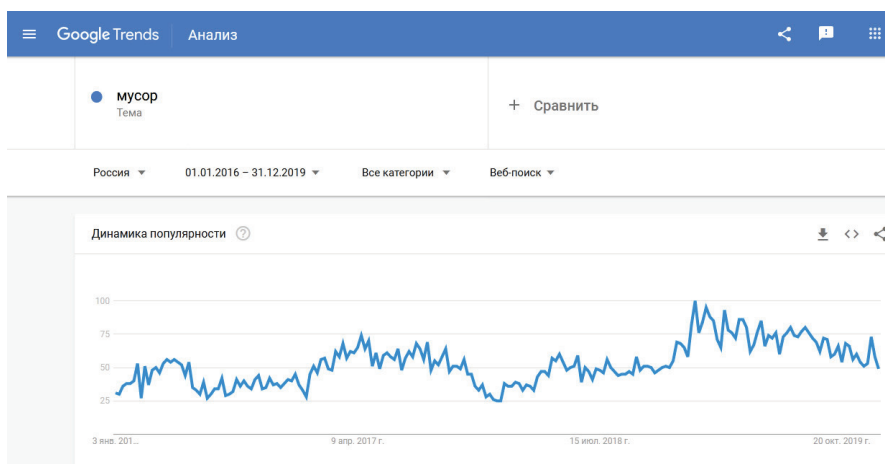


Рис. 3. Относительный рейтинг запросов по теме «Мусор» по сведениям сервиса *Google Trends* за 2016–2019 гг.

Google Trends позволяет получить список наиболее популярных запросов по выбранной теме. В данном случае он выглядит следующим образом: вывоз мусора, контейнер для мусора, мешки для мусора, переработка мусора, отдельный сбор мусора, свалка мусора, уборка мусора.

В табл. 1 приведены сведения о наиболее популярных запросах пользователей к ЭК ГПНТБ России по этой тематике.

Таблица 1

Запросы к ЭК ГПНТБ России по тематике «Мусор»

Термин	Число запросов			
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Мусоросжигательные заводы	18	6	8	21
Мусор	17	2	6	26
Мусороуборочные машины	8	13	4	22
Мусоросжигательная установка		9	24	37
Мусороперегрузочные станции		3	2	1
Мусоровозы			10	67
Мусоропереработка			10	5
<i>Всего по теме «Мусор»:</i>	43	33	64	179

Сравнение данных сервиса *Google Trends* с данными ЭК ГПНТБ России подтверждает, что тенденции пользовательских запросов по выбранной тематике совпадают. Незначительное снижение числа запросов к ЭК библиотеки в 2017 г. совпадает со снижением запросов в конце 2017 г. на графике *Google Trends*. Поисковые термины, полученные из системы анализа статистики ЭК, более точно отражают интересы пользователей по сравнению со списком популярных запросов *Google Trends*.

Ещё один термин, по которому сервис *Google Trends* показывает рост запросов, – *безотходная технология*. Соответствующий график за 2016–2019 гг. представлен на рис. 4.

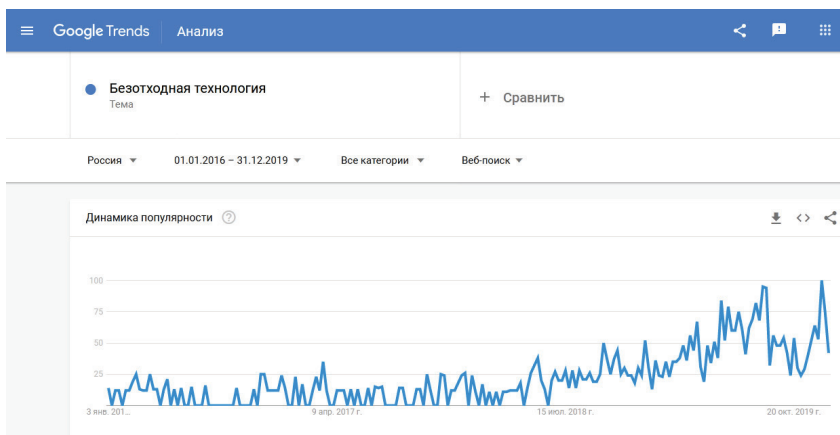


Рис. 4. Относительный рейтинг запросов по теме «Безотходная технология» по сведениям сервиса *Google Trends* за 2016–2019 гг.

В табл. 2 приведены данные по этому же поисковому термину из системы анализа статистики ЭК ГПНТБ России.

Таблица 2

Запросы к ЭК ГПНТБ России по термину *безотходная технология*

Число запросов			
2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
40	29	73	168

Результаты проведённого анализа говорят о том, что данные, получаемые через сервис *Google Trends*, невозможно использовать для прогнозирования спроса на литературу по отобранной тематике. Они примерно соответствуют текущим показателям пользовательской активности, но не позволяют заранее предположить рост или спад читательского спроса. В целом полученные результаты подтверждают необходимость проводить больше исследований для изучения возможностей использования сервиса *Google Trends* в целях прогнозирования [6]. Для прогнозирования спроса на тематическую литературу необходимо искать и апробировать иные методики.

Тем не менее сервис *Google Trends* позволяет дать некоторые приблизительные оценки тематического информационного потока. В этом

плане он может иллюстрировать рекомендации читателям на библиотечных порталах.

Очень важная и полезная для анализа информационных потоков функция *Google Trends* – предоставление информации о поисковых трендах (наиболее актуальных тематических запросах пользователей), а также сервис «Год в поиске» (популярные темы года в *Google*).

В 2019 г. в русскоязычном сегменте *Google* не отмечено ни одной темы, так или иначе связанной с вопросами экологии, природопользования, устойчивого развития. Можно отметить интерес к сериалу «Чернобыль» – популярной теме в разделе «Кино» – и трактовать популярность сериала как интерес к вопросам охраны окружающей среды. К сожалению, такая же ситуация наблюдается и при анализе запросов в 2016–2018 гг.

Для анализа тематических информационных потоков *Google Trends* предоставляет информацию о популярных поисковых терминах, связанных с основной тематикой запроса. Так, например, с термином *экология* связаны «сверхпопулярные» термины: *катастрофа, мусор, упаковка, океан, переработка отходов, опасность, природные ресурсы, загрязнение*.

С понятием *устойчивое развитие* связаны такие популярные термины, как *природопользование, финансы, биоценоз, будущее экосистем, климат, глобальные проблемы, безопасность, природа* и др., а с термином *загрязнение окружающей среды* – *животные, шумовое загрязнение, отходы, удобрение, безопасность, биосфера, химия, радиоактивное загрязнение, озоновый слой, промышленность*.

Следует помнить, что анализ тематических информационных запросов в глобальном масштабе не является основной функцией сервиса. При анализе числа обращений мы имеем дело не с абсолютным, а с относительным количеством запросов. Кроме того, этот инструмент не учитывает повторный поиск от одного и того же пользователя за короткий промежуток времени, что, по мнению разработчиков, даёт более объективную картину. Важно отметить, что *Google Trends* по-

* Сверхпопулярными считаются темы, количество запросов по которым возросло чрезвычайно сильно. Такое возможно также в случае, если темы новые и поиск по ним ранее просто не выполнялся.

казывает данные только для популярных ключевых слов (низкий объём запросов отображается как 0) (<https://lpgenerator.ru/blog/2018/12/14/7-sposobov-ispolzovaniya-google-trends-dlya-podбора-klyuchevyh-slov/>).

Данные сервиса *Google Trends* по экологической тематике за максимально доступный период (с 2004 г.) демонстрируют падение интереса к основным экологическим понятиям. Это может быть связано со следующими причинами:

досужий интерес широких масс к теме иссяк, остался интерес группы специалистов, работающих над решением экологических задач (в пользу этого говорит и небольшое, но стабильное количество обращений к БД «Экология» ГПНТБ России);

подмена экологических терминов другими, более лояльными или локальными, так как в данный момент человечество всё равно не в состоянии решить глобальные экологические проблемы (наблюдается рост интереса к таким вопросам, как, например, «отрицание изменения климата»). Эту точку зрения подтверждает также диаграмма, приведённая И. П. Блоковым в монографии «Окружающая среда и её охрана в России. Изменения за 25 лет» [9].



Рис. 5. Частота встречаемости (доля упоминания) слова «экология» и словосочетания «охрана природы» в федеральных СМИ, усреднённая за трёхлетние периоды

Как видно из диаграммы, близкие по содержанию, но далеко не тождественные понятия существуют в федеральных СМИ параллельно и могут соперничать друг с другом. С развитием экологической и сопутствующей ей наук появляются новые популярные термины, которые подменяют собой устоявшиеся. Можно предположить, что пользователи *Google* используют новые модные понятия при формировании поисковых запросов.

По результатам проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

- число запросов по экологической тематике в поисковой системе *Google* снижается: достаточно резко в России (при введении запроса на русском языке), менее резко – при оценке поиска по всему миру (используя запрос на русском языке);

- отмечается стабильный интерес к теме в странах СНГ (эту информацию также можно получить в *Google Trends*). Одна из причин – растущая, в том числе благодаря политике импортозамещения программных продуктов и сервисов, популярность в России поисковой системы *Yandex* (требуется дополнительное исследование рейтинга запросов по экологической тематике в *Yandex*);

- наблюдается незначительное, но стабильное падение интереса при запросах по экологической тематике на английском языке;

- анализ источника контента в сервисе *Google Trends* показывает повышение (по сравнению с другими источниками) интереса пользователей к информации, представленной на *YouTube*;

- анализ популярности запросов по регионам в сервисе *Google Trends* показывает больший интерес к вопросам изменения климата в городах европейской части России, а также к общим вопросам экологии в Сибири и на Дальнем Востоке, в англоязычном сегменте – среди стран Африки и Азии;

- библиотеки, работающие в области экологического просвещения, могут использовать *Google Trends* как один из источников оценки интереса читателей к экологии при планировании мероприятий и комплектовании фонда (однако для его более успешного использования в целях прогнозирования читательского спроса требуются дополнительные исследования).

(Расширенные данные к статье: http://library.gpntb.ru/publications/bib_analiz_ecology_20.pdf.)

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Google Trends** : сайт. – URL: <https://trends.google.com>.
2. **Sulyok M.** Predicting tick-borne encephalitis using Google Trends / M. Sulyok, H. Richter, Z. Sulyok [et al.]. – DOI: 10.1016/j.ttbdis.2019.101306 // Ticks and Tick-borne Diseases. – 2020. – V. 11. – № 1. – P. 1–4.
3. **Hu D.** More Effective Strategies are Required to Strengthen Public Awareness of COVID-19: Evidence from Google Trends / D. Hu, X. Lou, Z. X. Xu [et al.]. – DOI: 10.7189/jogh.10.011003 // Journal of Global Health. – 2020. – № 10 (1).
4. **Yu L.** Online big data-driven oil consumption forecasting with Google trends / L. Yu, Y. Zhao, L. Tang, Z. Yang. – DOI: 10.1016/j.ijforecast.2017.11.005 // International Journal of Forecasting. – 2019. – V. 35. – № 1. – P. 213–223.
5. **Bijl L.** Google searches and stock returns / L. Bijl, G. Kringhaug, P. Molnar, E. Sandvik. – DOI: 10.1016/j.irfa.2016.03.015 // International Review of Financial Analysis. – 2016. – V. 45. – P. 150–156.
6. **Bulut L.** Google Trends and the forecasting performance of exchange rate models / L. Bulut. – DOI: 10.1002/for.2500 // Journal of Forecasting. – 2018. – V. 37. – № 3. – P. 303–315.
7. **Гончаров М. В.** Использование статистических данных веб-серверов библиотек для целей вычисления альтметрик / М. В. Гончаров, К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-12-25-33 // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 12. – С. 25–33.
8. **Бычкова Е. Ф.** Библиометрический анализ запросов по экологической тематике удалённых пользователей электронного каталога ГПНТБ России / Е. Ф. Бычкова, К. А. Колосов. – DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-5-11 // Наукометрия и библиометрия в библиотечной науке и практике : ежегод. межвед. сб. науч. тр. / ГПНТБ Росси. – Москва, 2019. – С. 5–11.
9. **Блоков И. П.** Окружающая среда и её охрана в России. Изменения за 25 лет / И. П. Блоков. – Москва : Совет Гринпис, 2018. – 429, [2] с. : ил. – ISBN 978-5-94442-043-5.

REFERENCES

1. **Google Trends** : сайт. – URL: <https://trends.google.com>.
2. **Sulyok M.** Predicting tick-borne encephalitis using Google Trends / M. Sulyok, H. Richter, Z. Sulyok [et al.]. – DOI: 10.1016/j.ttbdis.2019.101306 // Ticks and Tick-borne Diseases. – 2020. – V. 11. – № 1. – P. 1–4.
3. **Hu D.** More Effective Strategies are Required to Strengthen Public Awareness of COVID-19: Evidence from Google Trends / D. Hu, X. Lou, Z. X. Xu [et al.]. – DOI: 10.7189/jogh.10.011003 // Journal of Global Health. – 2020. – № 10 (1).
4. **Yu L.** Online big data-driven oil consumption forecasting with Google trends / L. Yu. Y. Zhao, L. Tang, Z. Yang. – DOI: 10.1016/j.ijforecast.2017.11.005 // International Journal of Forecasting. – 2019. – V. 35. – № 1. – P. 213–223.
5. **Bijl L.** Google searches and stock returns / L. Bijl, G. Kringhaug, P. Molnar, E. Sandvik. – DOI: 10.1016/j.irfa.2016.03.015 // International Review of Financial Analysis. – 2016. – V. 45. – P. 150–156.
6. **Bulut L.** Google Trends and the forecasting performance of exchange rate models / L. Bulut. – DOI: 10.1002/for.2500 // Journal of Forecasting. – 2018. – V. 37. – № 3. – P. 303–315.
7. **Goncharov M. V.** Ispolzovanie statisticheskikh dannyh veb serverov bibliotek dlya tseley vychisleniya altmetrik / M. V. Goncharov, K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-12-25-33 // Nauch. i tehn. b-ki. – 2019. – № 12. – S. 25–33.
8. **Bychkova E. F.** Bibliometricheskij analiz zaprosov po ekologicheskoy tematike udalennyh polzovateley elektronnoho kataloga GPNTB Rossii / E. F. Bychkova, K. A. Kolosov. – DOI: 10.33186/978-5-85638-222-7-2019-5-11 // Naukometriya i bibliometriya v bibliotechnoy nauke i praktike : ezhegod. mezhved. sb. nauch. tr. / GPNTB Rossii. – Moskva, 2019. – S. 5–11.
9. **Blokov I. P.** Okruzhayushchaya sreda i ee ohrana v Rossii. Izmeneniya za 25 let / I. P. Blokov. – Moskva : Sovet Greenpis, 2018. – 429, [2] s. : il. – ISBN 978-5-94442-043-5.

Информация об авторах / Information about the authors

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

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

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

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

БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

УДК 026.62

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-133-146

И. Е. Парамонова

*Крыловский государственный научный центр,
Санкт-Петербург, Россия*

Позиционирование научно-технической библиотеки в локальной среде

Аннотация: В работе обоснована зависимость функций и услуг, предоставляемых научно-технической библиотекой (НТБ), от её места в организационной структуре предприятия. НТБ может быть самостоятельным подразделением или структурной единицей в составе крупного отдела. В последнем случае деятельность библиотеки менее заметна, поэтому необходимо научиться демонстрировать свою полезность и вклад в работу подразделения и предприятия в целом. Представлен опыт работы НТБ Крыловского государственного научного центра (КГНЦ), функционирующей в составе Информационно-издательского центра. Показано, что взаимодействие издательского отдела и библиотеки в составе единого подразделения может быть эффективным, если удастся выстроить партнёрские отношения. Примером вклада НТБ КГНЦ в деятельность подразделения является библиографическое оформление научных статей. Показано, что профессиональные знания и навыки сотрудников позволяют библиотеке предприятия выступать равноправным партнёром, а традиционное направление может позиционироваться в качестве уникальной услуги. Затронуты проблемы информационной культуры современного специалиста, связанные с небрежным отношением к составлению пристатейной библиографии. Приведены примеры источников, описание которых наиболее часто вызывает затруднения у специалистов – авторов статей. Проанализированы возможные направления развития образовательных услуг НТБ.

Ключевые слова: научно-технические библиотеки, издательский центр, информационные услуги, библиографическая информация, списки использованных источников.

LIBRARY AND INFORMATION ACTIVITIES: THEORY AND PRACTICE

UDC 026.62

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-133-146

Irina E. Paramonova

Krylov State Research Center, St. Petersburg, Russia

Positioning sci-tech library in local environment

Abstract: The author demonstrates the dependence of sci-tech library's functions and services from its role in the structure of its mother organization. Sci-tech libraries act as independent divisions or a unit within the larger department. In the latter case its activities are less visible therefore it has to demonstrate its efficiency and input to the division or organization. The experience of the Sci-tech Library of Krylov State Research Center (KSRC) is discussed. The library is a structural unit of the Information and Publishing Center. The partnership between the publishing unit and the library determines the efficiency of collaboration within the division which is evidenced by the contribution of the Sci-tech Library to the publishing process; thus, the Library provides bibliographies to the scholarly papers to be published. The author demonstrates that the professional knowledge and expertise of librarians make the library an equal partner, and that the traditional library function is positioned as a unique service. The author also discusses the problems of information culture of professionals, in particular their carelessness toward bibliographic references. The examples are given of frequent problems researcher authors face when providing references. The prospective vectors of the Sci-tech Library's education activities are analyzed.

Keywords: scientific and technical libraries, publishing center, information services, bibliographic information, bibliography, references.

Введение

Задачи, функции и спектр предоставляемых услуг НТБ или информационной службы зависят от многих факторов. Один из них – место в организационной структуре предприятия. НТБ может быть самостоятельной структурной единицей, но более распространена ситуация,

при которой библиотека функционирует в составе более крупного подразделения (редакционного, отдела персонала или по связям с общественностью или др.).

Основное подразделение может выполнять функции, не связанные напрямую с информационным обеспечением. Именно его функциональное назначение определяет направление деятельности каждой входящей в него структурной единицы. Это, безусловно, оказывает значительное влияние на работу НТБ. Поясним это на примерах.

НТБ, функционирующая в составе корпоративного университета или учебного центра, в большей степени ориентирована на поддержку образовательных процессов, что отражается и на профиле комплектования, и на ассортименте предоставляемых услуг. За библиотекой, входящей в пресс-центр или отдел по связям с общественностью, может быть закреплено написание отчетов или пресс-релизов, а также содержательное наполнение сайта предприятия. Возникает опасность растворения библиотеки и утраты понимания ее социального предназначения.

Сотрудники библиотеки находятся в подчинении начальника функционального подразделения, не являющегося специалистом в библиотечной сфере. Определяя круг задач и полномочия внутри отдела, такой руководитель может просто не понимать, что потенциально может делать библиотечарь. Поэтому библиотеке необходимо позиционировать себя действительно важным звеном и наглядно демонстрировать значимость своей работы, свои сильные стороны.

В статье представлен опыт работы НТБ КГНЦ, функционирующей в составе информационно-издательского центра (ИИЦ).

Библиотека в составе издательства

До развития интернет-коммуникаций научные журналы и сборники были основным каналом распространения результатов исследований и передового опыта. Издательская деятельность является традиционным направлением работы КГНЦ, как и многих отраслевых НИИ. Первые труды Крыловского центра были изданы в мае 1941 г. По сей день сборники трудов и монографии, выходящие в издательстве, пользуются заслуженным авторитетом среди специалистов отрасли. В сборниках публикуются работы не только сотрудников предприятия, но и

специалистов других организаций, в том числе соискателей на учёную степень в области судостроения.

В 2012 г. издательский отдел и НТБ были объединены в единое подразделение – ИИЦ. При этом библиотека получила ряд преимуществ, главные из которых – регулярное пополнение фонда (как традиционного, так и фонда электронных ресурсов) и возможность быть в курсе направлений научных исследований предприятия. Благодаря профессиональным навыкам сотрудников библиотеки НТБ полноправно участвует в процессе подготовки рукописи к изданию.

Различным аспектам деятельности библиотеки в составе ИИЦ КГНЦ посвящены работы А. А. Крулева [1, 2]. Поднимаемые им вопросы (информационное посредничество, поддержка публикационной активности и наукометрические исследования, продвижение научных работ сотрудников родительской организации и др.) являются для библиотек предприятий очень значимыми и перспективными. В этой статье хочется затронуть вполне традиционное направление библиотечной работы – библиографическое оформление научных работ сотрудников.

Традиционный жизненный цикл публикации общеизвестен. Мы не будем останавливаться на вопросах соответствия статьи тематике журнала и рецензирования. Отметим, что при подготовке статьи авторы зачастую придают важное значение содержанию работы, но достаточно небрежно оформляют ссылки на использованные источники.

На предприятии разработан стандарт, регламентирующий процессы взаимодействия редакторов, авторов и других лиц. Среди прочего, стандарт включает раздел, содержащий правила оформления рукописей статей, и приложение с примерами библиографического описания наиболее распространённых видов документов в соответствии с ГОСТом Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования». Почему авторы не используют предложенные шаблоны, остаётся загадкой. Возможно, из-за невнимательности или нежелания читать достаточно объёмный документ до конца. За библиографической помощью авторы обращаются редко. Представляется, что это происходит

именно из-за недостаточного уровня информационной культуры и непонимания значения библиографической информации. В результате качество приставных списков литературы зачастую оставляет желать лучшего.

В требованиях к оформлению рукописей всех авторитетных журналов, как правило, значатся корректное цитирование и правильное оформление списка литературы. Это требование лежит в плоскости как издательской (и шире – информационной) этики, так и культуры научного труда. Его несоблюдение может стать причиной отказа от рукописи.

С развитием электронных коммуникаций появилось мнение, что подобные стандарты и нормы неактуальны и должны уйти в прошлое. Зачем утруждать себя описанием документа, если электронный идентификатор или определитель местонахождения ресурса (*URL*) позволяет заинтересованным специалистам мгновенно перейти к источнику? И хотя для журнала в традиционном полиграфическом исполнении этот аргумент работает слабо, а динамичность интернет-среды не гарантирует сохранность процитированного документа, приведённая точка зрения, несомненно ошибочная, поддерживается некоторыми отраслевыми специалистами и даже представителями издательской сферы.

Мы полностью разделяем мнение авторов пособия «Информационно-этические ситуации в научной деятельности вуза» о том, что надлежащее оформление ссылок на источники – это проявление уважения членов научного (в оригинале – вузовского) сообщества [3. С. 9]. В работе упоминается переписывание студентами библиографических ссылок, что признаётся разновидностью плагиата. Добавим, что это явление, как и ненужное цитирование, присутствует и в научных работах вполне состоявшихся специалистов. Представляется, что вывод авторов о размытости норм академической этики справедлив не только для вузовского (академического) сообщества, но и для всех авторов, в том числе специалистов-практиков.

Недостаток информационной культуры имеет вполне реальные последствия. Иногда неправильно оформленная, содержащая неточность или ошибочные сведения ссылка переходит из одной статьи в другую. А ведь ошибки в описании или несоблюдение правил библиографического описания влияют на наукометрические показатели, усложняют поиск документов и информации о них, снижают ценность

журнала как источника достоверной информации. Высокий уровень организации и представления библиографической информации повышает степень информативности и полезности издания в целом, так как позволяет учёным и специалистам увидеть полезные, но не замеченные ранее документы. Казалось бы, это очевидно. Тем не менее проблемы информационной культуры, включая библиографическую, и информационной этики сегодня как никогда актуальны.

Качество (актуальность, достоверность, точность) не только научного текста, но и библиографической информации должно служить критерием отграничения серьёзного научного издания от так называемого «мусорного», так как свидетельствует о высоком уровне информационной культуры редакции. Отметим имиджевый аспект, ведь выпускаемый журнал – это и показатель научного уровня всего предприятия.

Именно поэтому НТБ КГНЦ позиционирует библиографическое оформление научных работ как уникальную услугу. Помощь в уточнении библиографических сведений в процессе справочно-библиографического обслуживания оказывает любая библиотека. Но это направление, вполне традиционное, не воспринимается как значимая услуга.

Мы обеспечиваем точность, достоверность и единообразие представления библиографической информации, выделив это направление как важное ценностное предложение библиотеки и акцентировав внимание на его значимости для подразделения и организации в целом. Одно из неоспоримых преимуществ услуги – сэкономленное время, ведь поиск информации о документах иногда требует больших временных затрат. Включение этих разысканий, а также форматирования в соответствии со стандартами предоставленных авторами материалов в зону ответственности НТБ не только позволило разгрузить специалистов редакции, но и существенно повлияло на восприятие библиотеки сотрудниками и руководством ИИЦ, а также специалистами – авторами научных работ.

Коррекция пристатейных библиографических списков: из опыта работы

Проиллюстрируем примерами основные «узкие места», вызывающие затруднения не только у специалистов – авторов научных работ, но иногда и у сотрудников библиотеки.

Выявление и описание специальных видов документов. Значительную часть источников, используемых специалистами судостроительной отрасли, составляют специальные виды документов: технические отчёты, стандарты, нормы и правила федеральных органов исполнительной власти, патентные документы, правила, рекомендации и процедуры, принятые международными организациями, и т.д. Разновидностей таких документов очень много, их описание имеет свою специфику, и без профессиональной подготовки оформить ссылку на подобные источники достаточно сложно.

Многие из этих документов очень динамичны. Например, стандарты и правила регулярно пересматриваются и переиздаются, в них вносятся изменения. Показателем актуальности и достоверности информации, содержащейся в научной работе, является ссылка на действующий документ (или редакцию документа). Исключение составляют обзорные или исторические статьи. Иногда автор не успевает отследить изменения, но довольно часто просто не утруждает себя проверкой актуальности. И это вопрос тоже из области информационной культуры.

Как правило, авторы указывают минимальный набор сведений о документе. Требуется уточнение или выявление недостающих библиографических сведений. Ниже представлены довольно типичные примеры оформления ссылок из реальных научных статей (с сохранением орфографии и пунктуации авторов):

Правила классификации и постройки морских судов, часть I «Классификация» НД:2-020101-124. Последнее обновление: 01.01.2020.

ITTC 2014 “Final Report and Recommendations to the 27-th ITTC by Resistance Committee”. Proceeding of 27-th ITTC Full Conference August 31–September 5, Copenhagen, Denmark, 46 p. Site ittc.info.

Russian – Norwegian Oil & Gas industry cooperation in the High North. Environmental protection, monitoring systems and oil spill contingency INTSOK Norwegian Ol and Gas Partners, RU-NO Barents Project, Environmental Protection, Monitoring Systems and Oil Spill Contingency-Report, 12. May 2014, 117 p.

Уточнение сведений об отечественных документах не вызывает затруднений, а вот при разыскании зарубежных иногда возникают трудности. В сферах судостроения и судоходства действует целый ряд организаций (ассоциаций и агентств, классификационных и иных обществ, комитетов) разного уровня, деятельность которых связана с разработкой норм, правил, распространением лучших практик и рекомендаций. В каталогах библиотек эти документы отражаются редко, а описания в пристатейных библиографических списках содержат неточности. Многие разработчики выкладывают электронные версии документов (или их фрагменты) для всеобщего использования, но не редки случаи, когда доступ к ним имеют специалисты или организации – члены сообщества. В данном случае сведения о документе, представленные на сайте, не всегда указываются с необходимой полнотой. И тогда уточняющий поиск занимает довольно много времени.

В списках использованной литературы существенно увеличилось число ссылок на программные продукты (различные инструменты для проектирования, численного моделирования, инженерных расчётов) зарубежных производителей. При корректировке ссылок на подобные источники главная трудность заключается в том, что ознакомиться с ними *de visu* не представляется возможным. А описание производителя малоинформативно и преследует преимущественно рекламные цели. В большинстве случаев в процессе уточняющих бесед становится понятно, что автор ссылается не на собственно программный продукт, а на руководство или обучающий материал.

Правильное представление имён иностранных авторов. В статье [4] специалистов БЕН РАН раскрыты проблемы, возникающие при индексировании имён и фамилий авторов испано- и португалоязычных стран. По мнению авторов, именно «на издателей (и генераторов международных БД) ложится ответственность за то, чтобы имена авторов таких статей были представлены и использованы в дальнейшем

правильно при цитировании публикаций, создании библиографических указателей, при поиске статей» [4. С. 223].

С аналогичными проблемами сталкиваемся и мы. Понимание арабских, индийских, китайских имён и фамилий зачастую либо затруднительно, либо вызывает затруднения. Как справедливо отмечено в процитированной выше работе, редакции журналов придерживаются разных принципов и стилей представления блока имя – фамилия, в том числе и в разделе *Referents*: первым может стоять как имя, так и фамилия. Проверить эти данные можно, обратившись к наукометрическим БД или электронным каталогам, поискав профиль автора в *Google Академия (Google Scholar)* или *ORCID*. Однако в силу незнания или неумения использовать современные инструменты информационного поиска, а может быть и дефицита времени авторы далеко не всегда предпринимают подобные попытки.

Так, в списке литературы к монографии была указана ссылка на работу *Lamaya A. El-Gabry*, где в качестве фамилии значилось *Lamaya*. Обычно артикль *El-* ставится в начале фамилии, а не имени, и поиск в *WorldCat* подтвердил правильность этого представления. Интересно, что в отечественной печати единственная ссылка на эту работу была в статье самого автора монографии, опубликованной в «Вестнике» одного из ведущих университетов. Видимо, для редакции библиографический список – не настолько значимая часть статьи, чтобы уделять ей пристальное внимание.

Выявление и оформление ссылок на материалы конференций. Современные специалисты участвуют в международных и российских отраслевых конференциях и активно используют в своих исследованиях их материалы. При оформлении ссылок на подобные источники довольно распространены ошибки в названиях зарубежных конференций и их организаторов. Очень часто место проведения конференции указывается в качестве места издания сборников докладов, например:

Simonsen C., Otzen J., Stern F. EFD and CFD for KCS heaving and pitching in regular head waves // Proc. 27th Symp. Naval Hydrodynamics. Seoul, Korea, 2008.

На самом деле труды были изданы в США в издательстве *Curran Associates (Red Hook)*, специализирующемся на печати и распространении материалов конференций, что было указано на обороте титульного листа сборника.

Зачастую вызывает трудности оформление сведений о местоположении доклада в идентифицирующем ресурсе. Доклады многих конференций имеют непривычную для нас пагинацию: у каждого доклада свой собственный код, например: *ICES2001-100*, где первая часть – название и год проведения мероприятия, а вторая – уникальный номер доклада. Это сбивает авторов, и они не указывают страницы совсем.

В представленных примерах можно увидеть небрежности в пунктуации: опущены предписанные разделительные знаки, позволяющие идентифицировать журнал или иной источник; неверно расставлены или пропущены знаки пунктуации.

Различия в требованиях, предъявляемых редакциями к оформлению рукописей, а также различия в требованиях стандартов к представлению библиографических данных. Редакции журналов самостоятельно определяют правила оформления пристатейных списков литературы, и иногда эти требования несколько противоречивы. Осложняет ситуацию наличие нескольких действующих стандартов, регламентирующих составление библиографического описания: ГОСТ 7.1–2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления^{*}, ГОСТ 7.82–2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.05–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Неспециалистам сложно сориентироваться в таком многообразии, иногда непонятно, каким же документом руководствоваться при оформлении списка литературы. Нам не раз приходилось давать разъяснения авторам статей, возмущённым тем, что редакция ссылается на «неправильный» ГОСТ, или тем, что в других журналах библиография оформляется по новому ГОСТу.

^{*} На момент написания статьи применение ГОСТа 7.1 не было прекращено.

Сказанное свидетельствует о том, что необходимо обучение как пишущих, так и потенциальных авторов, а также популяризация библиографических знаний.

Обучение читателей как ниша для НТБ

Зарубежные исследователи подчёркивают, что образовательную роль специальных библиотек, которые являются такой же частью образовательной экосистемы, как и публичные, необходимо усиливать. Во-первых, обучение пользователей работе с доступными инструментами – хороший способ продемонстрировать соответствующие навыки и компетенции библиотечного специалиста. Во-вторых, современное общество характеризуется высоким уровнем развития и интенсивным использованием информационных технологий. Появляются всё новые и новые ресурсы, каналы, инструменты работы с информацией. Таким образом, для библиотеки организации актуальность данного направления обусловлена развитием информационного обслуживания. Можно предположить, что такие услуги будут востребованы.

Безусловно, обучение читателей в НТБ – не новая идея. В советское время в задачи таких библиотек входили не только пропаганда технических знаний, но и воспитание культуры потребления информации, содействие образованию и самообразованию, разрабатывались соответствующие методики. В качестве примера сошлёмся на сборник трудов ЛГИК, посвящённый воспитательной функции НТБ [5].

Каким образом библиотека предприятия может реализовать эту функцию в условиях кадровых и иных ограничений? Многие традиционные методы популяризации библиографических знаний – обзоры и списки рекомендуемой литературы, дни информации (специалиста), стенды и плакаты – активно используются и сегодня. Сотрудники библиотеки предприятия могут взять на себя:

разработку кратких рекомендаций по оформлению библиографической информации и их размещение в разделе для авторов на сайте журнала, а также на сайте НТБ в локальной сети;

обеспечение активной консультативной поддержки по вопросам использования электронных каталогов библиотек, наукометрических БД и других ресурсов удалённого доступа как источников достоверной библиографической информации. Консультирование может осуществляться в процессе обслуживания, как в личной беседе, так и дистанционно;

демонстрацию обучающих видеоматериалов. В настоящее время многие компании – поставщики информационных продуктов и услуг (*Elsevier*, «Антиплагиат», *EBSCO* и др.) и крупные библиотеки организуют множество бесплатных обучающих мероприятий, в том числе в формате вебинаров и видеолекций. Видеозаписи мероприятий, предоставленные организаторами для широкого ознакомления, может использовать в своей работе и библиотека.

Возможно, на практике библиотеки организаций используют и другие формы обучения пользователей. Очень хотелось бы ознакомиться с этим опытом.

Заключение

В настоящей работе освещён опыт функционирования НТБ в составе ИИЦ. Для повышения «видимости» вклада НТБ в деятельность предприятия можно использовать разные формы и методы работы. Один из таких инструментов – применение библиографических знаний и навыков.

Взаимодействие издательства и НТБ в составе одного подразделения может быть эффективным, если их действия в процессе поддержки специалистов будут согласованы, если удастся наладить партнёрские отношения. Профессиональные библиографические знания дают возможность библиотеке организации выступать равноправной стороной такого партнёрства.

НТБ необходимо прикладывать усилия по позиционированию себя в локальном сообществе, уметь демонстрировать свои сильные стороны.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Крулев А. А.** Ведомственное издательство и научно-техническая библиотека в составе единого подразделения / А. А. Крулев // Науч. и техн. б-ки. – 2017. – № 2. – С. 103–110. – DOI: 10.33186/1027-3689-2017-2-103-110.
2. **Крулев А. А.** Новые направления работы научно-технической библиотеки в интересах научных исследований / А. А. Крулев // Информационное обслуживание в век электронных коммуникаций : сб. материалов XI Всерос. науч.-практ. конф. «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов», 2–3 ноября 2016 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Центральная гор. публичная б-ка им. В. В. Маяковского, 2016. – С. 325–331.
3. **Еременко Т. В.** Информационно-этические ситуации в научной деятельности вуза : учеб.-метод. пособие / Т. В. Еременко, О. Г. Меркулова. – Рязань, 2016. – 79 с. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978-5-88006-968-2.
4. **Хачко О. А.** Некоторые аспекты представления фамилий авторов испанского и португальского происхождения в зарубежных изданиях и базах данных, а также в РЖ и БД ВИНТИ / Хачко О. А., Глобачева Э. Я. // Информационное обеспечение науки: новые технологии : сб. науч. тр. – Москва: БЕН РАН, 2013. – С. 223–229. – Режим доступа: https://www.benran.ru/SEM/Sb_13/sbornik/223.pdf (дата обращения: 15.04.2020).
5. **Воспитательные функции научно-технических библиотек** : сб. науч. тр. / [Науч. ред. Д. Е. Шехурин]. – Ленинград : ЛГИК, 1981. – 162 с. – (Науч. труды / Ленингр. гос. ин-т культуры им. Н. К. Крупской; т. 59). – Режим доступа: <http://elibrary.spbguki.ru/060/view> (дата обращения: 15.04.2020).

REFERENCES

1. **Kruev A. A.** Vedomstvennoe izdatelstvo i nauchno-tehnicheskaya biblioteka v sostave edinogo podrazdeleniya / A. A. Kruev // Nauch. i tehn. b-ki. – 2017. – № 2. – S. 103–110. – DOI: 10.33186/1027-3689-2017-2-103-110.
2. **Kruev A. A.** Novye napravleniya raboty nauchno-tehnicheskoy biblioteki v interesah nauchnyh issledovaniy / A. A. Kruev // Informatsionnoe obsluzhivanie v vek elektronnykh kommunikatsiy : sb. materialov XI Vseros. nauch.-prakt. konf. «Elektronnye resursy bibliotek, muzeev, arhivov», 2–3 noyabrya 2016 g., Sankt-Peterburg. – Sankt-Peterburg : Tsentralnaya gor. publichnaya b-ka im. V. V. Mayakovskogo, 2016. – С. 325–331.
3. **Eremenko T. V.** Informatsionno-eticheskie situatsii v nauchnoy deyatel'nosti vuz'a : ucheb.-metod. posobie / T. V. Eremenko, O. G. Merkulova. – Ryazan, 2016. – 79 s. – 1 CD-ROM. – Zagl. s titul. ekrana. – ISBN 978-5-88006-968-2.

4. **Hachko O. A.** Nekotorye aspekty predstavleniya familiy avtorov ispanskogo i portugalskogo proishozhdeniya v zarubezhnykh izdaniyakh i bazah dannykh, a takzhe v RZH i BD VINITI / Hachko O. A., Globacheva E. Ya. // Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii sb. nauch. tr. Moskva: BEN RAN, 2013. – S. 223–229. – URL: https://www.benran.ru/SEM/Sb_13/sbornik/223.pdf.

5. **Vospitatelnye** funktsii nauchno-tehnicheskikh bibliotek : sb. nauch. tr. / [Nauch. red. D. E. Shehurin]. – Leningrad : LGIK, 1981. – 162 s. – (Nauch. trudy / Leningr. gos. in-t kultury im. N. K. Krupskoy; t. 59). – URL: <http://elibrary.spbguki.ru/060/view>.

Информация об авторе / Information about the author

Парамонова Ирина Евгеньевна – ведущий специалист группы обработки научно-технической информации Крыловского государственного научного центра, Санкт-Петербург, Россия
par.ira@mail.ru

Irina E. Paramonova – Leading Officer, Group for Sci-tech Information Processing, Krylov State Research Centre, St. Petersburg, Russia
par.ira@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

УДК 001.811

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-147-156

Тициано Пикарди, Роберт Вест

*Школа компьютерных и коммуникационных наук
Федеральной политехнической школы Лозанны, Швейцария*

Мириам Реди

Фонд Викимедия, Франция

Джованни Колавицца

*Лаборатория цифровых общественных наук
Университета Амстердама, Нидерланды*

Количественные характеристики работы с цитатами в Википедии. (Часть 3)

Аннотация: Википедия является одним из самых посещаемых сайтов в интернете и распространённым источником информации для многих пользователей. В качестве энциклопедии Википедия задумывалась не как источник оригинальной (окончательной) научной информации, а, скорее, как ворота к более глубоким и точным источникам. В соответствии с базовыми принципами Википедии факты должны быть подкреплены надёжными источниками, которые отражают полный спектр всех мнений по данной теме. Хотя цитаты лежат в основе функционирования Википедии, пока мало что известно о том, как пользователи работают с ними. Чтобы закрыть этот пробел, мы создали клиентские (пользовательские) инструменты для ведения записей (журналов) всех взаимодействий со ссылками, идущими из англоязычных статей Википедии на цитируемые ссылки в течение одного месяца, и провели первый анализ взаимодействия читателей с цитатами.

Результаты показывают, что в целом вовлечённость в цитаты низкая. Около 300 просмотров страниц приводят к входу на одну ссылку – это составляет всего 0,29%; в том числе 0,56% при работе с настольным компьютером (на рабочем столе) и 0,13% при работе на мобильных устройствах. Сопоставление факторов, связанных с переходами по ссылке, показывает, что переходы происходят чаще на более коротких страницах и на страницах относительно низкого качества. Исходя из этого можно предположить, что ссылки чаще всего требуются, когда

Википедия не содержит информацию, которую ищет пользователь. Кроме того, мы обратили внимание, что источники открытого доступа и ссылки о жизненных событиях (рождения, смерти, браки и т.д.) особенно популярны.

Собранные воедино, наши выводы углубляют понимание роли Википедии в глобальной информационной экономике, где надёжность становится всё менее определённой, а значение источников становится всё более важным.

Справочный формат АСМ для ссылок:

Тициано Пикарди, Мириам Реди, Джованни Колавицца и Роберт Вест. 2020.

Количественная оценка взаимодействия с цитатами в Википедии. В трудах: Веб-конференция 2020 (WWW'20), 20–24 апреля 2020 г., Тайбэй, Тайвань. АСМ, Нью-Йорк, штат Нью-Йорк, США. 12 с. <https://doi.org/10.1145/3366423.3380300>.

Ключевые слова: цитирование, гиперссылки, примечания, справки, Википедия, математическая статистика, поведение пользователей.

6. Анализ работы с цитатами на уровне страницы

Переходим ко второму вопросу нашего исследования: какие особенности страницы Википедии показывают, будут ли читатели работать со ссылками, которые эта страница содержит?

Предикторы¹ ссылочных кликов

В качестве первого шага мы выполняем регрессионный анализ. Настраиваем логистический классификатор регрессии, чтобы спрогнозировать, является ли данный *pageLoad* таким, за которым в конечном итоге последует событие *refClick*. Для формирования тренировочного набора мы сначала отбираем сеансы с хотя бы одним (положительным) событием *pageLoad*, за которым последовало событие *refClick*, и хотя бы одно событие (отрицательное) *pageLoad*, которое не сопровождается *refClick*, и обязательно включаем только одну такую пару за сеанс, чтобы избежать чрезмерного влияния продвинутых пользователей с обширными сессиями. Полученный таким образом набор данных насчитывает 938 тыс. пар, который мы разделили следующим образом: 80% для обучения и 20% для тестирования.

¹ Предиктор – прогностический параметр; средство прогнозирования, экстраполяционная функция. – *Примеч. пер.*

В качестве предикторов используем вектор темы статьи (с записями из диапазона $[0, 1]$) и знак качества, который мы также нормируем в диапазоне $[0, 1]$ с помощью отображения из предыдущего исследования [20]. Мы не использовали такие параметры, как количество ссылок и длина страницы, так как они являются важными характеристиками в качественной модели и вызовут проблемы коллинеарности из-за их высокой корреляции с категорией качества (соотношение Пирсона 0,81 и 0,75 соответственно). Полученная регрессионная модель имеет площадь под кривой ROC^2 (AUC) 0,6 на испытательном комплекте.

Итоговые 10 самых значимых предсказательных положительных и отрицательных факторов приведены на рис. 8.

Наиболее важный предиктор (с большим отрицательным весом) – качество статьи. Более того, некоторые темы являются положительными предикторами (например, «Язык и литература», которая также включает в себя все биографии, а также «интернет-культура»), в то время как другие – негативными предикторами (например, «Медиа», «Информатика»). Учитывая важность фактора качества в этом первом анализе, мы переходим к изучению его роли в более детальном исследовании.

Влияние качества страницы

Чтобы лучше понять влияние качества статьи на количество кликов читателей в статье, нужно выполнить сравнительное и сопоставимое обсервационное исследование. Идеально было бы сравнивать показатель CTR конкретной страницы (уравнение 2) для пары статей: одна – высокого качества и другая – низкого качества, которые идентичны во всех других аспектах.

² ROC -анализ тесно связан с бинарной логистической регрессией и применяется для оценки качества моделей: позволяет аналитику выбрать модель с наилучшей прогностической силой. Площадь под ROC -кривой AUC (*Area Under Curve*) является агрегированной характеристикой качества классификации, не зависящей от соотношения цен ошибок. Чем больше значение AUC , тем «лучше» модель классификации. Коэффициент корреляции Пирсона характеризует существование линейной зависимости между двумя величинами. Его называют также теснотой линейной связи.

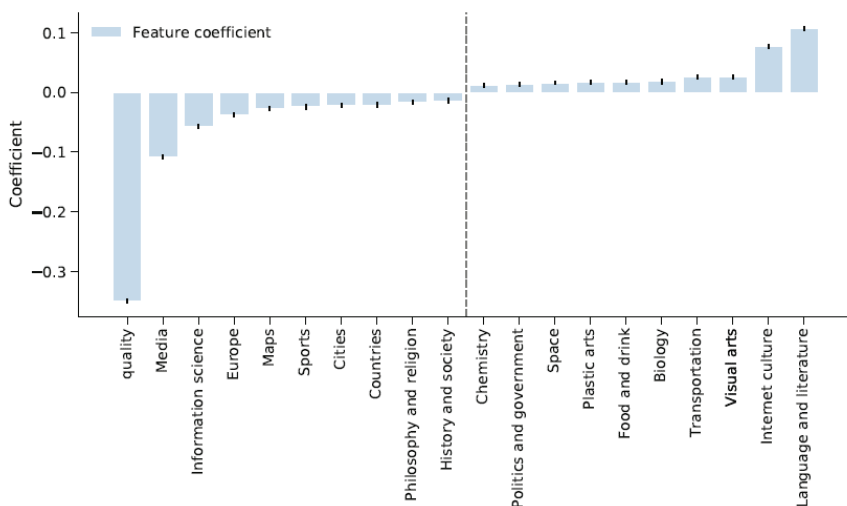


Рис. 8. Вклад различных факторов в регрессионную модель, оценивающую вероятность того, что произойдёт после загрузки страницы.
(Показаны 10 позитивных факторов: слева направо – качество, среда, информатика, Европа, карты, спорт, города, страны, философия и религия, история и общество; и 10 негативных факторов: слева направо – химия, политика и управление, космос, пластические искусства, пища и напитки, биология, перевозки, визуальные искусства, культура интернета, язык и литература)

Оценка склонности. Найти такие точные совпадения на практике нереально, поэтому мы прибегаем к сопоставлению баллов склонности [4], которое обеспечивает достаточно практичное жизнеспособное решение. Оценка склонности определяет вероятность результатов обработки каких-либо параметров как функция наблюдаемых ковариат³, иначе говоря, по результатам наблюдения за какими-то известными

³ Ковариация (корреляционный момент, ковариационный момент) – в теории вероятностей и математической статистике мера линейной зависимости двух случайных величин. Ковариата – это переменная, которая может влиять на взаимосвязь между изучаемыми переменными.

параметрами мы можем сделать вывод, что и ковариаты поведут себя аналогичным образом. Важно отметить, что данные с равными показателями склонности имеют одинаковое распределение по наблюдаемым ковариатам, поэтому соответствие обработанных и необработанных точек на основе баллов склонности будет сбалансированным распределением наблюдаемых ковариат по группам обработки.

В нашей ситуации мы определяем высокое качество как обработку и оцениваем параметры склонности с помощью логистической регрессии, которая использует такие категории, как тематика, длина, количество цитирований и популярность как наблюдаемые ковариаты, чтобы предсказать качество как бинарную переменную обработки. Мы считаем некачественными все статьи, помеченные как *Stub* («Отбросы, затычка») или *Start* («Начальный уровень») (74% от общего количества, рис. 2в), а качественными – всё остальное. Статьи без *refClick* или менее 100 событий *pageLoad* отбрасываются по порядку, чтобы избежать ложных оценок *CTR* для конкретной страницы. Таким образом, в нашем распоряжении остаётся 854 тыс. статей.

*Сопоставление (Matching)*⁴. Мы вычисляем соответствие (в массиве, состоящем из 198 тыс. пар), которое минимизирует общую абсолютную разницу склонностей внутри пары, при условии, что длина сопоставляемых страниц не должна отличаться более чем на 10%. Это ограничение необходимо для сохранения баланса по категории длина страницы, потому что длина страницы очень сильно коррелирует с качеством (корреляция Пирсона 0,81). Затем, сопоставляя, мы вручную проверяем, что все наблюдаемые ковариаты, в том числе длина страницы, сбалансированы по группам.

⁴ *Propensity Score Matching PSM* – метод корректировки исходных данных для получения более достоверных результатов сравнения групп наблюдений статистическими методами. Дословный перевод названия метода – «сопоставление оценок склонностей», также в литературе встречаются следующие варианты перевода: «метод отбора подобного по коэффициенту склонности», «отбор подобного по вероятности (склонности)», «псевдорандомизация», «метод подбора по индексу соответствия». Впервые метод *PSM* был представлен в публикации 1983 г., активное использование получил в последнее десятилетие.

Полученные результаты. На рис. 9 показан средний *CTR* для статей низкого качества (жёлтая кривая) и высокого качества (голубая кривая) как функция популярности статьи. Мы можем наблюдать, что *CTR* некачественных статей значительно превосходит *CTR* высококачественных на всех уровнях популярности. При интерпретации этого результата важно помнить, что длина страницы является одной из наиболее важных функций в *ORES* [20], той модели оценки качества, которую мы используем здесь. Поскольку мы собираемся изучать фактор длины страницы, наблюдаемый на рис. 9 разброс можно отнести к остальным параметрам, учитываемым в *ORES*, таким как наличие инфобокса, количество изображений, а также количество разделов и подразделов. Поэтому мы посвящаем наш следующий, завершающий, анализ на уровне страницы оценке влияния только длины страницы на *CTR* для конкретной страницы.

Влияние длины страницы

Для того, чтобы оценить влияние длины страницы на *CTR*, мы применяем два метода: перекрёстное исследование с использованием параметров склонности, а затем – продольное исследование.

Перекрёстное исследование. Во-первых, мы проводим совместное исследование на основе показателей склонности, но теперь длина страницы является переменной для обработки (в качестве групп обработки используются самые длинные 40% статей и самые короткие 40% статей), а все остальные параметры (кроме качества) воспринимаются как наблюдаемые ковариаты. Для сопоставления сформировано 683 тыс. пар, и мы снова вручную проверяем ковариатный баланс по группам обработки. Средний *CTR* для коротких статей для конкретной страницы – 0,68%, т.е. вдвое больше, чем у длинных статей (0,27%; $p \ll 0,001$ в двустороннем *U*-тесте Манна – Уитни⁵).

Более того, как видно на рис. 10, эта относительная разница достигается на всех уровнях популярности статьи.

⁵ *U*-критерий Манна – Уитни (*Mann – Whitney U-test*) – статистический критерий, используемый для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. Позволяет выявлять различия в значении параметра между малыми выборками.

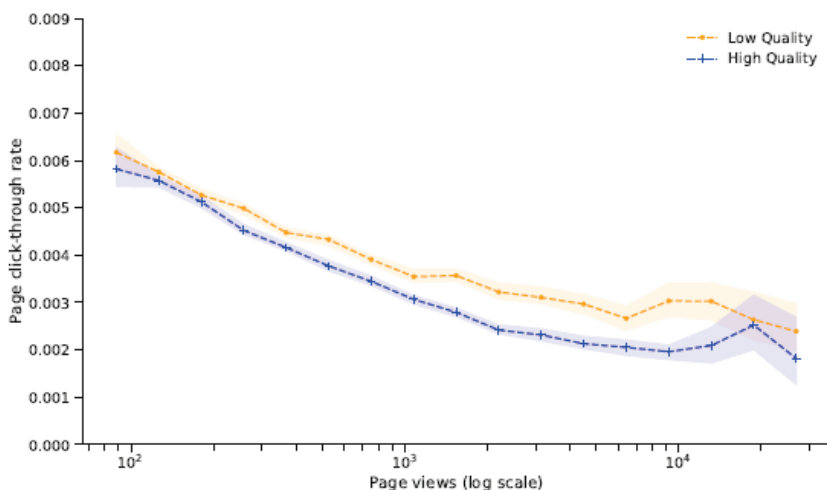


Рис. 9. Сравнение темпа переходов для низкокачественных (жёлтая кривая) и высококачественных (голубая кривая) статей одного и того же типа (горизонтальная ось – количество просмотров статей в логарифмическом масштабе, вертикальная ось – темп переходов; полоса ошибок соответствует доверительному интервалу⁶ 95%)

⁶ В статистике доверительный интервал – особая форма оценки определённого параметра. При использовании этого метода вместо одного значения задаётся весь интервал допустимых значений параметра, а также допускается вероятность того, что действительное (неизвестное) значение параметра будет находиться в этом интервале. Доверительный интервал основан на наблюдениях от выборки и, следовательно, отличается от выборки к выборке. Вероятность того, что параметр будет в интервале, называется уровнем достоверности. Очень часто этот показатель представлен в процентах. Доверительный интервал всегда указывается вместе с уровнем достоверности (https://en.wikipedia.org/wiki/Confidence_interval).

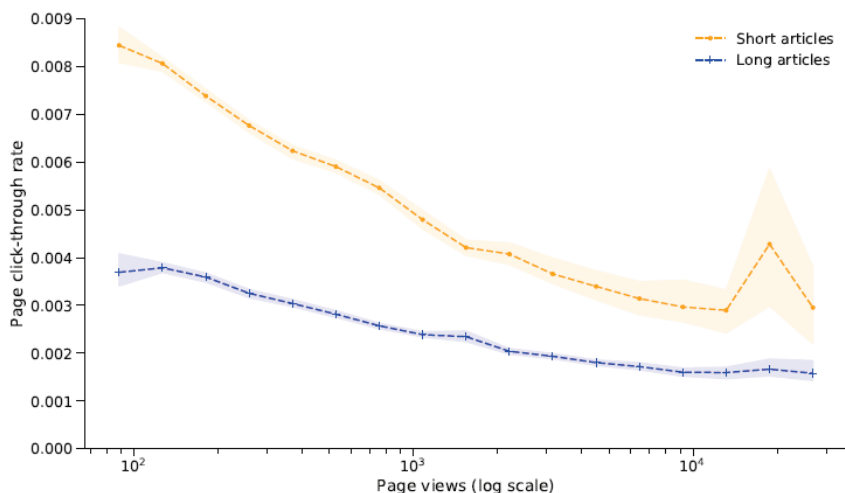


Рис. 10. Сравнение темпа переходов для коротких (жёлтая кривая) и длинных (голубая кривая) статей как функция популярности (горизонтальная ось – количество просмотров статей в логарифмическом масштабе, вертикальная ось – темп переходов кликов; полоса ошибок соответствует доверительному интервалу 95%)

*Продольное исследование*⁷. Хотя в приведённом выше перекрёстном исследовании сопоставление оценок склонностей гарантирует, что ковариаты длинных и коротких статей неразличимы на уровне групповой обработки, это не всегда верно на уровне пары. Кроме того, мы не включили в рассмотрение наблюдаемых ковариатических функций те, что описывают самих пользователей, – тех, кто читает соответствующие статьи. И это действительно может быть важно: если пользователям нравятся короткие, нишевые статьи, есть высокая вероятность того, что они нажмут на цитаты. Для того чтобы смягчить потенциальную опасность такой помехи и достичь ещё более точного результата, мы проводим продольное исследование с целью оценить, как изменение длины одной и той же статьи влияет на её рейтинг кликов.

⁷ Продольное исследование (или продольное обследование, или групповое исследование) включает повторные наблюдения одних и тех же переменных в течение коротких или длительных периодов времени, т.е. используются продольные данные.

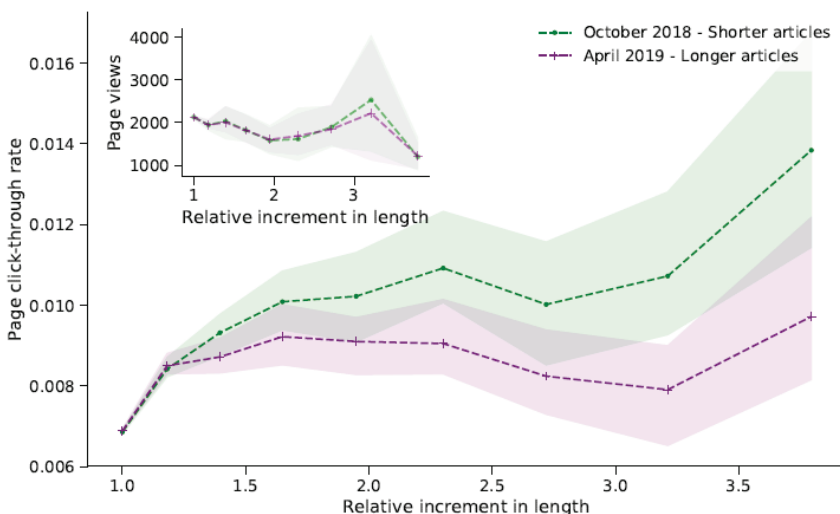


Рис. 11. Сравнение темпа переходов для коротких (зелёная кривая) и длинных (розовая кривая) статей (горизонтальная ось – относительное увеличение длины статьи, вертикальная ось – темп переходов). На вставке – популярность (востребованность) как функция длины статьи (горизонтальная ось – относительное увеличение длины статьи, вертикальная ось – число просмотров; полоса ошибок соответствует доверительному интервалу 95%)

Для этого мы отбираем все статьи, которые увеличились в длине в период с октября 2018 г. по апрель 2019 г. – за два периода сбора данных. Чтобы компенсировать влияние популярности страницы, которая отрицательно влияет на *CTR* (рис. 9 и 10), мы группируем уровни популярности статьи путём разбивки количества просмотров страниц на группы в децилях и отбрасываем статьи, уровень популярности которых изменился между двумя периодами. Таким образом, получаем набор из 120 тыс. статей с соответствующими длинными и короткими версиями.

Сгруппировав эти статьи по соотношению длины их двух периодов наблюдений и построив *CTR* для длинных (розовая кривая) по сравнению с короткими (зелёная кривая) версиями (рис. 11), мы получаем ещё один сильный индикатор того, что длина страницы заметно снижает клики цитирования. Согласно *U*-критерию Манна – Уитни, разница *CTR* между длинными и короткими ревизиями статистически значима с $p < 0,05$, начиная с увеличения длины на 17%, и с $p < 0,01$ с увеличения длины на 31%. Кроме того, чтобы убедиться, что эффект не смешивается с сопутствующим изменением популярности статьи, картинка на вставке на рис. 11 показывает: популярность действительно остаётся постоянной между пересмотрами.

Список литературы (70 позиций) представлен по адресу <https://doi.org/10.1145/3366423.3380300>.

(Продолжение в «НТБ» № 1 2021 г.)

Перевод А. И. Земскова, ГПНТБ России

Информация об авторах

Тициано Пикарди – Школа компьютерных и коммуникационных наук Федеральной политехнической школы Лозанны, Швейцария

tiziano.piccardi@epfl.ch

Роберт Вест – доцент лаборатории научных данных Школы компьютерных и коммуникационных наук Федеральной политехнической школы Лозанны, Швейцария

robert.west@epfl.ch

Мириам Реди – исследователь в научной группе Фонда Викимедия, Франция

miriam@wikimedia.org

Джованни Колавицца – доцент Лаборатории цифровых общественных наук – Университета Амстердама, Нидерланды

g.colavizza@uva.nl

PROBLEMS OF INFORMATION SOCIETY

Tiziano Piccardi, Robert West

*School of Computer and Communication Sciences, EPFL
(École polytechnique fédérale de Lausanne), Lausanne, Switzerland*

Miriam Redi

Wikimedia Foundation, France

Giovanni Colavizza

Laboratory of Digital Humanities, University of Amsterdam, Amsterdam, Netherlands

Quantifying Engagement with Citations on Wikipedia. (Part 3)

Abstract: Wikipedia is one of the most visited sites on the Web and a common source of information for many users. As an encyclopedia, Wikipedia was not conceived as a source of original information, but as a gateway to secondary sources: according to Wikipedia's guidelines, facts must be backed up by reliable sources that reflect the full spectrum of views on the topic. Although citations lie at the heart of Wikipedia, little is known about how users interact with them. To close this gap, we built client-side instrumentation for logging all interactions with links leading from English Wikipedia articles to cited references during one month, and conducted the first analysis of readers' interactions with citations. We find that overall engagement with citations is low: about one in 300 page views results in a reference click (0,29% overall; 0,56% on desktop; 0,13% on mobile). Matched observational studies of the factors associated with reference clicking reveal that clicks occur more frequently on shorter pages and on pages of lower quality, suggesting that references are consulted more commonly when Wikipedia itself does not contain the information sought by the user. Moreover, we observe that recent content, open access sources, and references about life events (births, deaths, marriages, etc.) are particularly popular. Taken together, our findings deepen our understanding of Wikipedia's role in a global information economy where reliability is ever less certain, and source attribution ever more vital.

5. RQ2: PAGE-LEVEL ANALYSIS OF CITATION INTERACTIONS

We now proceed to our second research question, which asks what features of a Wikipedia page predict whether readers will engage with the references it contains.

5.1. Predictors of reference clicks

As a first step, we perform a regression analysis. We train a logistic regression classifier for predicting whether a given pageLoad event will eventually be followed by a refClick event. To assemble the training set, we first find sessions with at least one (positive) pageLoad followed by a refClick and at least one (negative) pageLoad not followed by a refClick, and make sure to include at most one such pair per session in order to avoid over-representing power users with extensive sessions. The dataset totals 938K pairs, which we split into 80% for training and 20% for testing.

As predictors we use the article's topic vector (with entries from [0, 1]; Sec. 3.4) and the quality label (Sec. 3.4), which we also normalize to a score in the range [0, 1] using the mapping from a previous study [20]. We did not use the number of references and the length of the page, as they are important features in the quality model and would cause collinearity issues due to their high correlation with quality (Pearson's correlation 0.81 and 0.75, respectively).

The resulting regression model has an area under the ROC curve (AUC) of 0.6 on the testing set. A summary of the 10 most predictive positive and negative coefficients is given in Fig. 8. By far the most important predictor – with a large negative weight – is the article's quality. Moreover, some topics are positive predictors (e.g., “Language and literature”, which also includes all biographies, as well as “Internet culture”), while others are negative predictors (e.g., “Media”, “Information science”).

Given the importance of the quality feature in this first analysis, we now move to investigating its role in a more controlled study.

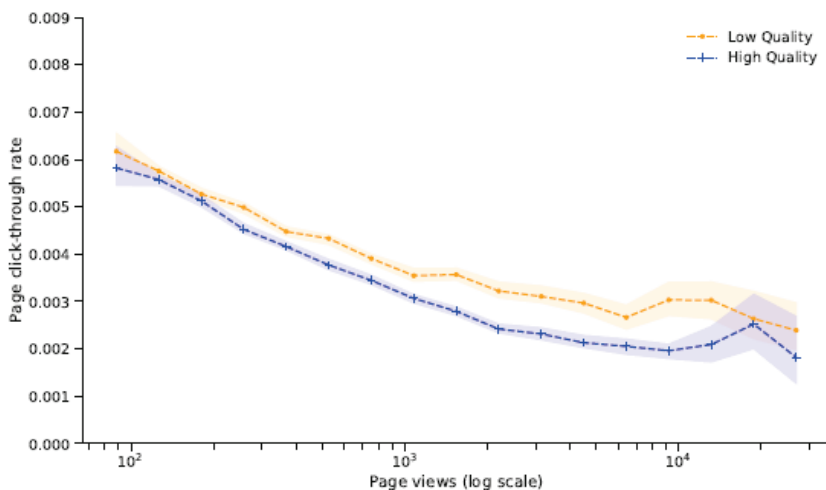


Figure 9. Comparison of page-specific click-through rate for low- (yellow) vs. high-quality (blue) articles, as function of popularity (Sec. 5.2). Error bands: bootstrapped 95% CIs.

5.2. Effects of page quality

To come closer to a causal understanding of the impact of an article's quality on readers' clicking citations in the article, we perform a matched observational study. The ideal goal would be to compare the page-specific CTR (Eq. 2) for pairs of articles – one of high, the other of low quality – that are identical in all other aspects.

Propensity score. Finding such exact matches is unrealistic in practice, so we resort to propensity score matching [4], which provides a viable solution. The propensity score specifies the probability of being treated as a function of the observed (pre-treatment) covariates. Crucially, data points with equal propensity scores have the same distribution over the observed covariates, so matching treated to untreated points based on propensity scores will balance the distribution of observed covariates across treatment groups.

In our setting, we define being of high quality as the treatment and estimate propensity scores via a logistic regression that uses topics, length, number of citations, and popularity as observed co-variables in order to predict quality as the binary treatment variable. We consider as low-quality all articles tagged as Stub or Start (74% of the total; Fig. 2c), and as high-quality the rest. Articles without a refClick or fewer than 100 pageLoad events are discarded in order to avoid noisy estimates of the page-specific CTR. This leaves us with 854K articles.

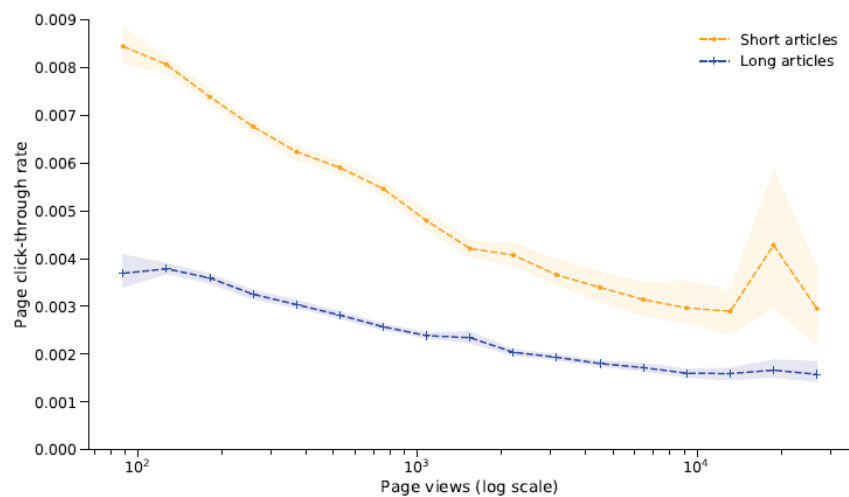


Figure 10. Comparison of page-specific click-through rate for short (yellow) vs. long (blue) articles, as function of pop-ularity (Sec. 5.3). Error bands: bootstrapped 95% CIs.

Matching. We compute a matching (comprising 198K pairs) that minimizes the total absolute difference of within-pair propensity scores, under the constraint that the length of matched pages should not differ by more than 10%. This constraint is necessary to ascertain balance

on the page length feature because page length is so highly correlated with quality (Pearson correlation 0.81; cf. Sec. 5.1). After matching, we manually verify that all observed covariates, including page length, are balanced across groups.

Results. Fig. 9 visualizes the average page-specific CTR for articles of low (yellow) and high (blue) quality as a function of article popularity. We can observe that the CTR of low-quality articles significantly surpasses that of high-quality articles across all levels of popularity. In interpreting this result, it is important to recall that page length is one of the most important features in ORES [20], the quality-scoring model we use here. As we control for page length, the gap observed in Fig. 9 may be attributed to the remaining features used by ORES, such as the presence of an infobox, the number of images, and the number of sections and sub-sections.

We hence dedicate our next, final page-level analysis to estimating the impact of page length alone on page-specific CTR.

5.3. Effects of page length

In order to measure the effect of page length on CTR, we take a two-pronged approach, first via a cross-sectional study using propensity scores, and second via a longitudinal study.

Cross-sectional study. First, we conduct a matched study based on propensity scores analogous to Sec. 5.2, but now with page length as the treatment variable (using the longest and the shortest 40% of articles as treatment groups), and all other features (except quality) as observed covariates. Matching yields 683K pairs, and we again manually verify covariate balance across treatment groups.

The average page-specific CTR of short articles (0.68%) is more than double that of long articles (0.27%; $p \ll 0.001$ in a two-tailed Mann–Whitney U test). Moreover, as seen in Fig. 10, this relative difference obtains across all levels of article popularity.

Longitudinal study. While in the above cross-sectional study propensity score matching ensures that the covariates of long vs. short articles are indistinguishable at the aggregate treatment group level, it does not necessarily do so at the pair level. Also, we did not include as observed covariates features describing the users who read the respective articles, and it might indeed be the case that users with a liking for short, niche articles also have a higher probability of clicking citations. In order to mitigate the danger of such remaining potential confounds and achieve even finer control, we now conduct a longitudinal study to assess how a variation in length of the same article impacts its CTR.

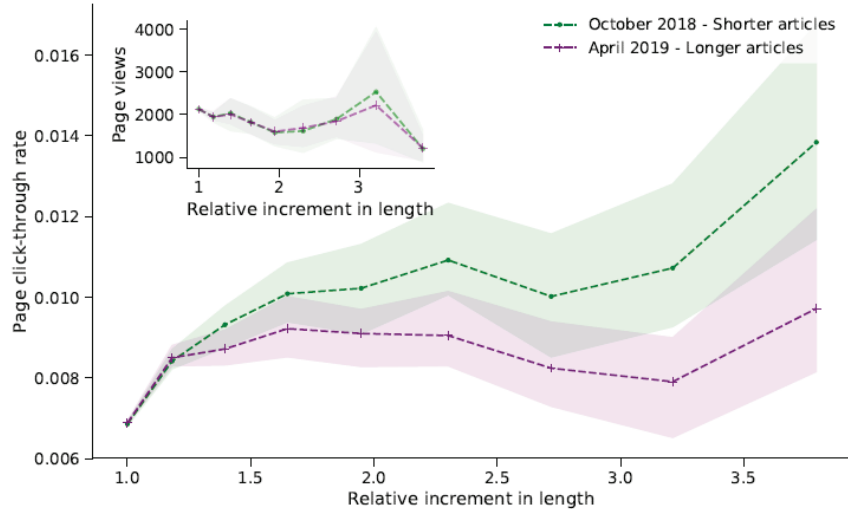
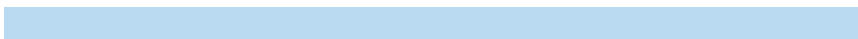


Figure 11. Comparison of page-specific click-through rate of shorter (green) vs. longer (purple) revisions of identical arti-cles, as function of length ratio (Sec. 5.3). Inset: popularity as function of length ratio. Error bands: bootstrapped 95% CIs.

To do so, we select all articles that grew in length between October 2018 and April 2019, our two data collection periods (Sec. 3.2). To control for the effect of page popularity, which was observed to negatively correlate with CTR (Fig. 9 and 10), we assign a popularity level to each article by binning page view counts into deciles and discard articles whose popularity level has changed between the two periods. This way, we obtain a set of 120K articles with matched long and short revisions.

By grouping these articles by the length ratio of their two revisions and plotting this ratio against the CTR for the long (purple) vs. short (green) versions (Fig. 11), we provide a further strong indicator that page length causally decreases the prevalence of citation clicking. According to a Mann–Whitney U test, the CTR difference between long and short revisions is statistically significant with $p < 0.05$ starting from a length increase of 17%, and with $p < 0.01$ from 31%. In addition, to verify that the effect is not confounded by a concomitant change in article popularity, the inset plot in Fig. 11 shows that the popularity indeed stays constant between revisions.



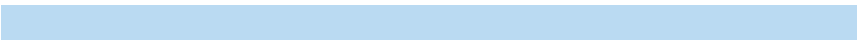
Information about the authors

Tiziano Piccardi – School of Computer and Communication Sciences, EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne), Lausanne, Switzerland
tiziano.piccardi@epfl.ch

Robert West – Assistant Professor, Data Science Laboratory, School of Computer and Communication Sciences, EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne), Lausanne, Switzerland
robert.west@epfl.ch

Miriam Redi – Research Scientist, Research Group, Wikimedia Foundation, France
miriam@wikimedia.org

Giovanni Colavizza – Assistant Professor, Laboratory of Digital Humanities, University of Amsterdam, Amsterdam, Netherlands
g.colavizza@uva.nl



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКАХ

УДК 026.06

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-165-184

И. А. Митрошин

Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия

Основные принципы развития сайта научной библиотеки

Аннотация: В статье представлены направления обслуживания посетителей с помощью сайтов научных и технических библиотек. Показаны возможные варианты разделов сайта или интернет-портала, а также обосновано их наличие. Сделаны выводы о необходимости постоянного продвижения сайта в поисковых системах с целью привлечения новых пользователей. Описана возможность продвижения научных исследований в обслуживаемых библиотекой организациях путём широкого распространения информации об их разработках с помощью электронных выставок, новостных заметок и т.п. Показаны вариант личного кабинета учёного и способы обслуживания с его помощью сотрудников организаций. Личный кабинет даёт доступ к полному спектру услуг научных и технических библиотек и обладает функциями обратной связи со специалистами. Освещены методические и консультационные услуги библиотеки. Представлен новый сайт библиотеки Пушинского научного центра, предоставляющий возможность удалённого использования всех доступных ресурсов библиотеки. Сделаны выводы о необходимости дальнейшего совершенствования способов обеспечения пользователей необходимой им информацией.

Ключевые слова: интернет-портал, сайт, личный кабинет учёного, библиометрия, патентные службы, продвижение сайтов, информационное обеспечение научных исследований.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN LIBRARIES

UDC 026.06

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-165-184

Ivan A. Mitroshin

Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Key principles of developing research library's website

Abstract: Key services provided through the websites of scientific and technical libraries are discussed. Various structures of libraries' websites or Internet-portals are described, and their feasibility is substantiated. Conclusions are made on the need for continuous website promotion in search engines in order to attract new users. Promotion of research studies to the library's patron organizations can be accomplished through information awareness services like electronic exhibitions, news services, etc. A version of researcher's personal account and account-based services are described. The personal accounts give researchers access to the full range of services of sci-tech libraries and provide the feedback option. Methodological and consulting services are characterized. The new version of the website of the Library of Pushchino Research Center that features online access to all available library resources. The author concludes on the need for further improvement of relevant information user services.

Keywords: Internet portal, website, researcher's personal account, bibliometrics, patent services, website promotion, information support of scientific research.

Развитие сетевых технологий и научных коммуникаций создаёт предпосылки для коренного пересмотра всего спектра предоставляемых учёным информационных услуг. Требуется пересмотр способов поддержки, создания, распространения и управления информационной продукцией. Для этого необходимо изучать и учитывать все основные факторы, формы, методы, научно-информационные продукты и услуги, которые используют отечественные и зарубежные библиотеки для информационного обеспечения научных исследований.

Перечисленные обстоятельства потребовали оптимизации информационно-библиотечной системы Центральной библиотеки (ЦБП) Пушинского научного центра (ПНЦ) РАН – отдела Библиотеки по естественным наукам РАН (БЕН РАН) для эффективного обслуживания пользователей девяти научно-исследовательских институтов (НИИ) ПНЦ РАН.

Для выполнения поставленных задач сотрудники ЦБП проанализировали данные ежегодных исследований информационных потребностей пользователей ПНЦ РАН [1–3], а также современные, технологические, направленные на повышение эффективности информационно-библиотечных процессов решения, уже реализованные и дающие позитивные результаты в отечественных и иностранных библиотеках.

Современная система информационно-библиотечного обеспечения ЦБП строится на сетевом взаимодействии с БЕН РАН как головной организацией, а также с НИИ ПНЦ РАН, издательствами, СМИ, муниципальными институтами памяти (библиотеками и музеем). Система построена на новых принципах информационного обеспечения пользователей ПНЦ РАН, развития исследовательских компетенций, цифровизации и открытого доступа.

Основные рассматриваемые технологические решения:

переход от отдельных информационных систем к пространству знаний, основанному на индивидуальном подходе к удовлетворению многоаспектных информационных потребностей учёных;

развитие сайта библиотеки как ключевого звена информационной системы;

информационное сопровождение научных исследований и инновационных разработок;

разработка и внедрение современных сервисов, включая библиометрические и патентные исследования;

создание электронной библиотеки;

анализ и продвижение научного потенциала НИИ ПНЦ РАН в мировое информационное пространство;

развитие методической и консультационной поддержки.

Исследование новых моделей сетевых интерактивных систем в библиотеках позволило выявить необходимость совершенствовать собственные ресурсы библиотеки, в частности – создать новую модель библиотечного портала как основного элемента сетевой интерактивной системы. Это отмечают в своих публикациях коллеги из различных библиотек [4, 5]. Е. Н. Малышева из Кемеровского государственного института культуры пишет: «Создание и продвижение сайтов, выступающих в качестве их виртуальных представительств, – одно из значимых направлений деятельности современных библиотек» [6]. Л. Н. Пирумова [7] также указывает на то, что современный учёный прежде всего ищет информацию в интернете и по ссылке на сайт узнаёт о наличии нужной ему информации в библиотеке.

Учитывая возможности современных программных средств и пожелания пользователей, мы утверждаем: существует острая необходимость повышать качество собственных ресурсов, доступных из любой точки мира. Нельзя забывать о том, что продвижение ресурсов библиотеки в поисковых системах увеличивает приток пользователей, обращающихся за нужной информацией. Однако оно невозможно без качественного сайта/портала или другого программного продукта. Сайты научных библиотек обеспечивают доступ к большому массиву информации, поэтому прежде всего необходимо разработать подходящую под библиотечные задачи структуру сайта и предоставляемых данных. Благодаря этому он будет более удобным и простым для пользователей.

Было решено разработать новую версию портала ЦБП, отвечающую современным требованиям и нормам, отличающуюся удобством пользования и актуальной регулярной наполняемостью. Было важно сохранить уже существующие сетевые решения, реализованные в ЦБС БЕН РАН библиотечные технологии и процессы, ресурсы и сервисы, которые успешно функционируют и дают возможность качественно и оперативно обслуживать сотрудников НИИ ПНЦ РАН.

Новая версия сайта ЦБП (<https://cnbp.ru>) стала ключевым звеном в системе сетевого взаимодействия между ЦБП и НИИ ПНЦ РАН. Она является логическим продолжением своей предыдущей версии – тематического портала по физико-химической биологии.

Основная цель тематического портала – разработка современного, защищённого и качественного ресурса, отвечающего актуальным требованиям глобальной сети. Портал служит отправной точкой для получения исчерпывающей библиографической, реферативной, полнотекстовой, патентной и фактографической информации из ведущих отечественных и мировых информационных ресурсов.

Хорошо спроектированный сайт – своего рода визитная карточка организации. С введением в эксплуатацию новой версии сайта ЦБП отмечен резкий прирост посетителей (по данным счётчика *Hotlog*, установленного на предыдущей версии). Данные для новой версии получены с помощью Яндекс.Метрики. Ниже представлены сведения об уникальных посетителях сайта и их визитах (рис. 1).

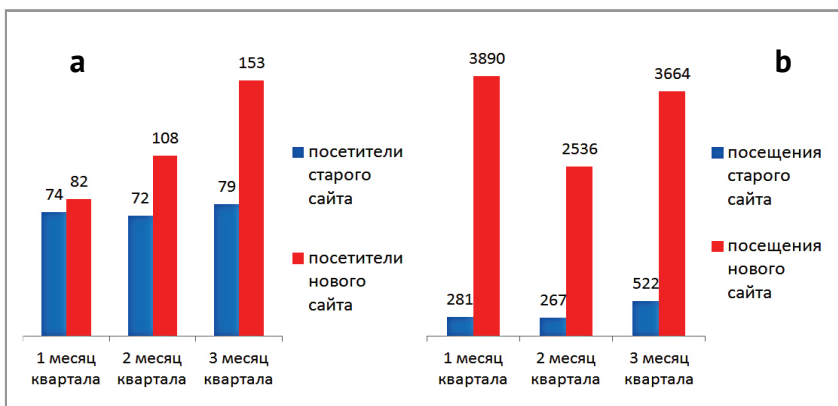


Рис. 1. Сравнение количества уникальных посетителей (а) и количества посещений страниц (б) для старой и новой версий сайта ЦБП за одинаковые промежутки времени на основе счётчиков статистики

Сравнивались показатели за май, июнь, июль 2019 г. (для старой версии сайта) и август, сентябрь, октябрь 2019 г. (для новой версии). Как видим, у старой версии аудитория была практически постоянная. С вводом новой версии аудитория пользователей библиотечными ресурсами стала расти. Среднее количество пользователей нового библиотечного портала к декабрю 2019 г. выросло более чем в три раза, достигнув среднего значения ~230 уникальных посетителей в месяц.

Минобрнауки России, оценивая деятельность научных организаций, опирается, в том числе, на количество упоминаний об организации в СМИ и посещаемость официального сайта [8, 9].

Мы считаем, что постоянное наполнение сайта научной библиотеки и обновление имеющейся на нём информации, а также совершенствование предоставляемых ресурсов и сервисов позволяют привлекать дополнительную аудиторию. Отметим, что продвижение любого сайта и портала невозможно без постоянного мониторинга посещаемости ресурса, необходимого для принятия решений о дальнейшем развитии [10, 11].

Анализируя популярность веб-сайта, следует обращать внимание на статистические данные различных систем [8]. Тщательный отбор показателей, наиболее полезных для оценки общей стратегии библиотеки, может сэкономить время и даст возможность получить более значимую информацию для заинтересованных сторон [12].

Наиболее важные направления при разработке сайта: его наполнение (контент), индексация и продвижение в поисковых системах, размещение ссылок на сайт на информационных порталах, создание страниц в социальных сетях, информационные *email*-рассылки, обратная связь с пользователями, регулярная аналитика.

Основная цель официального сайта библиотеки – привлечение пользователей. Для её достижения необходимо решить три основополагающие задачи:

- привлечение пользователей на сайт (реклама);
 - конвертирование уникальных пользователей в постоянных читателей (посещение);
 - удержание пользователей (повторное посещение).
- Решению этих задач способствуют:
- запоминающийся дизайн;
 - удобные интерфейс и навигация;
 - наличие ссылок на ресурсы по различным тематикам;
 - удобная и качественная поисковая система;
 - контакты;

корректное отображение во всех основных браузерах (*Chrome, Opera, Firefox, Safari, Internet Explorer*);

адаптивность – удобный просмотр с любых экранов (ПК, ноутбук, смартфон и т.д.);

высокая конверсия (соотношение количества пользователей или посетителей к определённым целевым действиям, измеряемое в процентах (чем меньше показатель, тем ниже уровень конверсии вашего ресурса). Фактически это показатель эффективности и рентабельности ресурса);

регистрация пользователей (в данный момент полноценный личный кабинет разрабатывается).

Для продвижения сайта были рассмотрены основные требования поисковых систем. Например, основные требования Яндекса (<https://help.yandex.ru/catalogue/site-owner/requirements.xml>): интересная информация, легко читаемые тексты, качественные тематические ссылки, корректно заполненные метатеги (*TITLE, Description* и др.), быстрая загрузка и доступность сайта 24/7. Примерно те же требования и у *Google* (<https://support.google.com/webmasters/answer/35769?hl=ru>).

Учитывая все эти параметры, новую версию сайта в ЦБП сделали запоминающейся и удобной для пользователя, который впоследствии планирует обращаться к данному ресурсу и лично в библиотеку. Портал был реализован как многофункциональная информационная система с единой точкой доступа к комплексу библиотечных, информационных и научных ресурсов и сервисов для поддержки научной и образовательной деятельности в соответствии с требованиями поисковых систем. Главная страница портала по физико-химической биологии – сайта ЦБП в ПНЦ РАН (<https://cnbp.ru>) представлена на рис. 2. На главной странице в быстром прямом доступе находятся вся информация о работе библиотеки, контактная информация, основные новости и предоставляемые услуги.

В программной части сайта большое внимание уделено безопасности ресурса и его администрированию. Была выбрана достаточно

надёжная и при этом распространённая *CMS (Joomla)*. Она универсальна для создания различных ресурсов любой сложности, обладает большим количеством дополнительных модулей (в том числе и бесплатных) от разных разработчиков, содержит большой массив данных с инструкциями для создания приложений и модулей. Основные языки программирования этой системы – *PHP, JavaScript, JQuery, Ajax* и т.д.; используемая СУБД – *MySQL*.

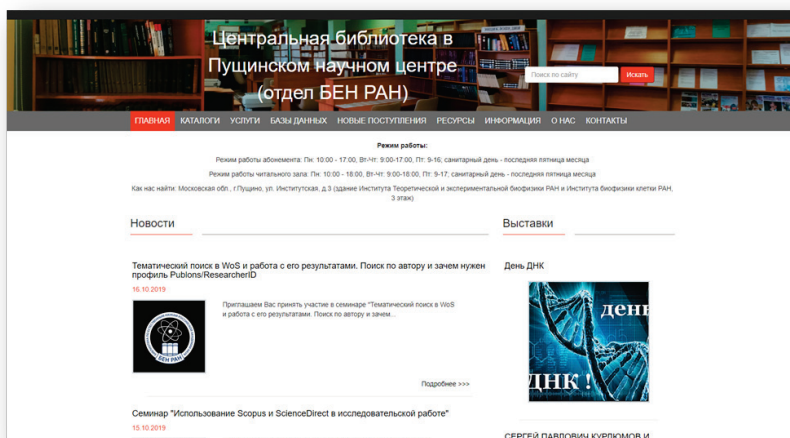


Рис. 2. Главная страница сайта ЦНБ в ПНЦ РАН

Для сайта важен постоянный качественный доступ ко всем его ресурсам. Как показывает наша практика, при острой нехватке средств на качественное оборудование в научных организациях стоит пользоваться виртуальным хостингом, гарантирующим свободу действий при сохранении нормальной работы ресурса. Это позволит обеспечить как устойчивость к *DDOS*-атакам, быстрое действие, так и надёжность хранения данных портала при выполнении ежедневного автоматического резервного копирования и хранения бэкапов и на самом хостинге, и на локальном компьютере.

Для удобства пользователей информация на портале сгруппирована в соответствии с её функциональным назначением (каталоги, внешние и собственные ресурсы, современные услуги и сервисы, научные школы, методические пособия и т.д.). Созданная система предоставляет пользователям различные ресурсы и сервисы в области физико-химической биологии, в том числе:

- сводные каталоги Централизованной библиотечной системы (ЦБС), включающие сведения о фондах ЦБП ПНЦ и семи её филиалов в академических институтах ПНЦ РАН;

- интерактивную систему заказа материалов по МБА и по абонементу ЦБП в режиме просмотра каталогов;

- ресурсы полнотекстовых журналов, доступ к которым есть у библиотек;

- БД сотрудников центра;

- БД диссертаций по физико-химической биологии;

- информационный ресурс «Научные школы ПНЦ РАН»;

- информационный ресурс «Научная диаспора ПНЦ за рубежом»;

- методические руководства для пользователей по работе с политематическими и наукометрическими информационными ресурсами;

- указатель новых поступлений материалов в фонды ЦБС ПНЦ;

- указатель выставки новых поступлений из библиотек Москвы;

- электронные тематические выставки;

- библиометрический анализ публикаций учёных НИИ ПНЦ РАН;

- интернет-ресурсы в области физико-химической биологии.

Для продвижения информации о научном потенциале НИИ ПНЦ РАН и популяризации научных исследований на сайте представлены информационные ресурсы собственной генерации. Прежде всего это БД трудов сотрудников ПНЦ РАН, БД патентов, БД диссертаций по физико-химической биологии, которые были перенесены с предыдущей версии портала.

В статье Н. И. Гендиной и Н. И. Колковой сказано, что разработка электронных путеводителей по интернет-ресурсам – важное инновационное направление деятельности библиотек. Электронные путеводители будут востребованы, если смогут ощутимо облегчить участь пользователей

глобальной сети, освобождая их от «блуждания» по безграничным сетевым просторам, экономя время, делая поиск информации продуктивным и технологичным [13].

На сайте ЦБП присутствует информация о всех ресурсах, как имеющихся в доступе, так и прочих по физико-химической биологии. На каждый ресурс имеются ссылка, описание и список доступных журналов/баз данных. Ресурсы по физико-химической биологии содержат информацию по издательствам данной тематики и список доступных в библиотеке журналов (с их ISSN и ссылками на страницы журналов).

Ещё один тип данных, который, по нашему мнению, должен быть представлен на сайте научной библиотеки, – результаты библиометрического анализа публикационной активности. В целях продвижения научного потенциала НИИ ПНЦ РАН в российское и мировое информационное пространство в отчётном году была проанализирована публикационная активность учёных ПНЦ РАН. Полученные в рамках сетевого взаимодействия данные были размещены на библиотечном портале. Это практически открытая платформа данных о публикациях, цитировании, патентах, основных научных направлениях, грантах, степени вовлечённости сотрудников ПНЦ РАН в российскую и мировую науку. Также в разделе представлены результаты публикационной активности и динамика цитируемости статей учёных ПНЦ РАН за 2014–2018 гг. по трём базам данных – *WoS CC*, *Scopus* и РИНЦ.

Важнейшим фактором развития научной деятельности являются инвестиции. На платформе «Библиометрический анализ» представлены российские и зарубежные источники финансирования научных исследований НИИ ПНЦ РАН. Стоит обратить внимание на возросшую роль организаций, оказывающих грантовую поддержку научным исследованиям: Программа Президиума Российской академии наук по молекулярной и клеточной биологии, благодаря которой было написано

129 работ; Международная программа поддержки молодых учёных, финансируемая Медицинским институтом Говарда Хьюза, Фондом Гейтса и Фондом Калуста Гюльбенкяна по биомедицинским исследованиям (9 работ); Германская служба академических обменов (19 статей).

Научное сотрудничество, как на национальном, так и на международном уровне, является важнейшим звеном научной деятельности академических и образовательных учреждений. Данные, представленные на сайте в разделе «Библиометрический анализ публикационной активности», демонстрируют научные связи ПНЦ РАН с российскими коллегами. Перечень организаций, участвующих в совместных программах по тематике, достаточно большой и разнообразный.

Международное научное сотрудничество – одна из приоритетных областей деятельности ПНЦ РАН. Представление результатов своей научной деятельности в зарубежных журналах, соавторство с зарубежными коллегами способствуют повышению престижа организации и увеличению цитируемости публикаций. В сферу развития этого направления входят:

- фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы и инновационные проекты, касающиеся расширения сотрудничества России с иностранными научными и образовательными организациями;
- оказание консультативной, методической и информационной помощи молодым учёным;

- предоставление образовательных услуг в области повышения квалификации, профессиональной подготовки и переподготовки научных кадров;

- подготовка программ и проведение совместных международных исследований в области физико-химической биологии;

- формирование и ведение банков данных по биологической тематике и смежным наукам;

- организация академических и молодёжных обменов.

Многие библиотеки информируют научное сообщество о событиях, происходящих в научном мире. ГПНТБ СО РАН предоставляет своим пользователям комплексный информационный продукт, включающий различные типы информации: фактографическую, библиографическую, полнотекстовую. С его помощью научное сообщество узнаёт о событиях, происходящих в российской науке [14].

Для постоянного информирования читателей и посетителей ЦБП на сайте содержатся разделы с новостями (как собственными, так и новостями из БЕН РАН и других библиотек, издательств и пр.), информацией о выставках (электронный вариант выставок, проводимых в ЦБП и её филиалах).

Отдельно стоит остановиться на ресурсе «Научные школы в ПНЦ РАН», содержащем сведения о научных школах, их научных трудах, патентах, диссертациях, результатах библиометрического анализа и научно-методической деятельности (рис. 3). В этом разделе портала содержится следующая информация:

- краткая справка о научном направлении школы со сведениями о роли её научного лидера, его биографии;

- список научных трудов основателя школы и его соратников;

- сведения о количестве публикаций и монографий, а также – полученных патентов, авторских свидетельств;

- самые цитируемые публикации с учётом тематического направления;

- данные о международном сотрудничестве с распределением по странам, тематикам и организациям ПНЦ РАН и т.д.

Созданный и размещённый на сайте информационный ресурс применим как для популяризации науки, так и в качестве своеобразного ориентира в осмыслении сложной и многоплановой истории академических научных школ (рис. 3).

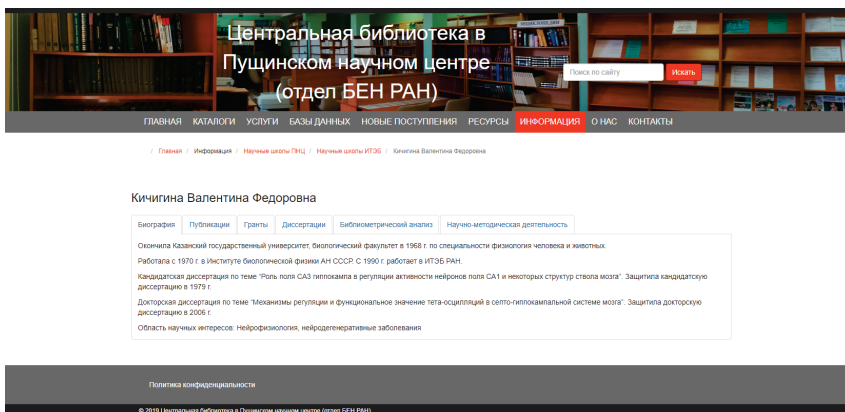


Рис. 3. Фрагмент ресурса «Научные школы ПНЦ РАН» на сайте ЦБП

На портале есть раздел методических материалов. В нём представлены разработки ведущих специалистов в информационно-библиотечной отрасли, рекомендации издательств для разных групп пользователей библиотеки (некоторые – в видеоформате).

Пользователь сайта может быстро связаться по интересующим его вопросам с сотрудниками библиотеки. На страницах портала, представляющих структурные подразделения ЦБП, есть возможность ознакомиться с объёмом предоставляемых услуг и оставить электронную заявку, которую получит ответственный сотрудник сектора.

Обратная связь значительно повышает качество и скорость обслуживания посетителей. Так, с введением в эксплуатацию сайта библиотеки появились запросы не только от сотрудников обслуживаемых организаций, но и от посетителей из других регионов России (Самарская область, Уральский федеральный округ и др.) и ряда иностранных государств (Латвия, Румыния и др.). Это говорит о развитии портала ЦБП и его востребованности у различных групп пользователей.

Ещё один способ привлечь новых пользователей в библиотеку научной организации – создание личного кабинета учёного, основной функцией которого является персонифицированное информационное сопровождение научных исследований. Разработка личных виртуальных кабинетов – интенсивно развивающееся современное направление информационного сопровождения научных исследований.

Различным аспектам личного кабинета профессора университета посвящена работа [15]. Основой наполнения такого кабинета является «научный профиль» профессора, отражающий его информационные интересы, научную и преподавательскую деятельность. Профиль корректируется, наполняется и актуализируется как самим владельцем, так и персональным информационно-библиотечным менеджером.

Такой кабинет представляет интерес не только для профессора, но и для руководства университета, поскольку позволяет анализировать преподавательскую деятельность, навыки и профессиональный опыт сотрудников.

Актуальны работы о необходимости внедрения современных технологий информационного сопровождения науки, основанных на анализе различного библиотечного контента, передаваемого в личные кабинеты, а также работы, в которых рассматривается реализация библиотечных функций, связанных с управлением знаниями путём создания и анализа личных виртуальных кабинетов учёных [16].

Основные принципы создания личных кабинетов в России и их концептуальные схемы представлены в работах Р. А. Барышева и О. И. Бабиной [18, 19] и сотрудников ЦНБ УрО РАН [20–24]. В них рассмотрены подходы к автоматизированному удовлетворению потребностей пользователей на основе «умных сервисов» и личного кабинета. Авторы заявляют, что личный кабинет преподавателя и студента в НБ Сибирского федерального университета является интегрированной информационно-образовательной средой пользователя. Он рассматривается как система взаимодействия и информационного обмена между читателем и современной библиотекой вуза. В статье О. Б. Ушаковой показаны реальные возможности личного кабинета: управление набором подключённых услуг, отслеживание взаимоотношений пользователя с библиотекой [25].

В ЦБП с учётом мирового опыта было решено разработать собственную версию личного кабинета с основной информацией, касающейся пользователя. Кабинет будет включать в себя информационное сопровождение научных исследований в режиме избирательного распространения информации (ИРИ) по узкотематическому научному направлению с возможностями обратной связи и содержать интерактивные сервисы, обеспечивающие корректировку информационных запросов, оценку качества ресурсов. В процессе реализации проекта решаются следующие задачи:

изучаются информационные потребности пользователей библиотеки – сотрудников научных учреждений;

определяются виды необходимых информационных ресурсов;

разрабатывается структура пользовательского интерфейса.

В ЦБП учёный, имея свой личный кабинет, может получить доступ к литературе, которая за ним числится, к бланкам заказа и поиска информации. В постоянном доступе могут быть представлены (по желанию) статьи, патенты, диссертации с его участием в той или иной форме, информация о грантах. Часть информации может быть получена из собственных библиотечных ресурсов, таких как БД сотрудников, тематические и патентные БД. Информация может находиться в открытых интернет-источниках или вноситься собственноручно.

Указав свою область интересов, через личный кабинет можно получать: подборки статей и патентов по тематике (ИРИ); информацию об издательствах и изданиях, представляющих интерес для публикации; информацию о проводимых по тематикам исследований конференциях; новости по интересующим направлениям.

Пользователь может оценивать необходимость тех или иных ресурсов, а также качество предоставляемых услуг [26]. При внесении таких разделов в собственную систему мы получаем возможность оперативно улучшать качество работы личного кабинета, а также повышать качество обслуживания пользователей во всей библиотеке.

Работая над собственным порталом, а также изучая возможности аналогичных сайтов других библиотек, мы пришли к выводу: необходимо продолжать оценивать посещаемость сайта, следить за актуальностью данных, работать над улучшением сервисов и предлагать новые. В ЦБП на данный момент проводятся доработка системы и её на-

полнение актуальной информацией. Ресурс современного электронного сервиса ЦБП постоянно совершенствуется, предоставляя пользователям новые возможности для удовлетворения информационных потребностей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Бескаравайная Е. В., Харыбина Т. Н.** Изучение информационных потребностей пользователей как необходимый компонент сервиса научной библиотеки // Информ. ресурсы России. – 2017. – № 6. – С. 6–10.
2. **Бескаравайная Е. В., Митрошин И. А., Харыбина Т. Н.** Анализ востребованности информационно-патентного обеспечения пользователей в научных библиотеках // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 8. – С. 20–37. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-8-20-37.
3. **Бескаравайная Е. В., Харыбина Т. Н.** Анализ информационных потребностей читателей научных библиотек на примере Пушкинского научного центра Российской академии наук // Румянцевские чтения : Материалы междунар. науч.-практ. конф. Рос. гос. б-ки (12–13 апр.): в 2 ч. – 2016. – Ч. 1. – С. 71–76.
4. **Шевченко Л. Б.** Тенденции развития библиотечных сайтов / Л. Б. Шевченко // Тр. ПНТБ СО РАН. – 2018. – № 13–2. – С. 224–236.
5. **Климова М. А., Бычкова Е. Ф.** Вебметрическое исследование функционирования экологического раздела интернет-сайта ГПНТБ России // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 12. – С. 96–107. – DOI: 10.33186/1027-3689-2018-12-96-107.
6. **Малышева Е. Н.** Сайты федеральных библиотек: состояние и перспективы развития с точки зрения поисковой оптимизации // Там же. – 2019. – № 11. – С. 44–61.
7. **Пирумова Л. Н.** Сайт библиотеки как форма информационного обслуживания в научной библиотеке // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий : доклады III Междунар. науч. конф. – 2018. – С. 160–171.
8. **Скородумов П. В., Холодов А. Ю.** Анализ популярности веб-сайта научной организации с помощью различных систем сбора статистических данных // Вопр. территор. развития. – 2016. – № 1. – С. 1–10.
9. **Кабакова Е. А.** Веб-сайт научно-исследовательского учреждения: наполнение, посетители, развитие [Электронный ресурс] / Е. А. Кабакова, В. С. Усков // Там же. – 2014. – № 3. – Режим доступа: <http://vtr.vscs.ac.ru/article/1396/full>.
10. **Fagan J. C.** The suitability of web analytics key performance indicators in the academic library environment // Journal of Academic Librarianship. 2014. – Vol. 40. – № 1. – P. 25–34.

11. **Khoo M., Pagano J., Washington A., Recker M., Palmer D. R.** Using web metrics to analyze digital libraries // *Proceedings of the Joint Conference on Digital Libraries*. – New York, 2008. – P. 375–384.
12. **Ударцева О. М., Рыхторова А. Е.** Использование инструментов веб-аналитики в оценке эффективных способов продвижения библиотечных ресурсов // *Библиосфера*. – 2018. – № 2. – С. 93–99.
13. **Гендина Н. И., Колкова Н. И.** Библиотека в едином информационном пространстве: необходимость создания электронных путеводителей по интернет-ресурсам // *Науч. и техн. б-ки*. – 2018. – № 7. – С. 43–59.
14. **Базылева Е. А.** ГПНТБ СО РАН – интегратор новостной научной информации // Там же. – 2017. – № 10. – С. 15–23.
15. **Estrada-Cuzcano A., Alfaro-Mendives K. L.** Profile of the University Professor of the National University of San Marcos and its Relevance with the Current Demands: School Professional of Library and Information Science // *Bibliotecas-revista de la escuela de bibliotecologia documentacion e informacion*. – 2018. – V. 6. – № 1.
16. **Missingham R.** Parliamentary library and research services in the 21st century: A Delphi study // *IFLA Journal*. – 2011. – Vol. 37 (1). – P. 50–60.
17. **Kim Y. M., Abbas J.** Adoption of Library 2.0 Functionalities by Academic Libraries and Users: A Knowledge Management Perspective // *Journal of academic librarianship*. – V. 36. – № 3. – P. 211–218.
18. **Барышев Р. А., Бабина О. И.** Сервисы личного кабинета научной библиотеки Сибирского федерального университета для преподавателя и студента // *Библиосфера*. – 2015. – № 4. – С. 15–20.
19. **Барышев Р. А.** Опыт разработки смарт-библиотеки в Сибирском федеральном университете: первые итоги // *Высшее образование сегодня*. – 2016. – № 1. – С. 60–64.
20. **Оганова О. А.** WEB-кабинет учёного: основа совершенствования информационной поддержки научных исследований УрО РАН // *IV Информационная школа молодого учёного* : сб. науч. тр. / ЦНБ УрО РАН. – Екатеринбург. – 2014. – С. 19–26.
21. **Трескова П. П.** Библиотека как центр комплексного информационно-библиотечного обеспечения науки // П. П. Трескова // *V Информационная школа молодого учёного* : сб. науч. тр. – Екатеринбург. – 2015. – С. 7–14.
22. **Кирсанова А. И.** Интерактивная система комплектования библиотек УрО РАН на платформе «web-кабинет учёного» // *Информационное обеспечение науки: новые технологии*. – Москва. – 2017. – С. 106–115.
23. **Горбич Л. Г.** Информационная система «web-кабинет учёного» как интерактивная электронная библиотека // *Б-ки вузов Урала: проблемы и опыт работы* : науч.-практ. сб. – 2015. – С. 70–72.
24. **Герасименко А. Ю.** Оптимизация информационно-библиотечного обслуживания ЦНБ УрО РАН в информационной системе «web-кабинет учёного» // *Информ. обеспечение науки: новые технологии* : сб. / отв. ред. П. П. Трескова. – 2018. – С. 111–120.

25. **Ушакова О. Б.** Личный кабинет читателя как инструмент управления услугами библиотеки // Семнадцатая междунар. конф. и выставка «LBCOM-2013». «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» : тр. 2013. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/libcom13/doc/006.pdf>.

26. **Catlow J., Gorny M., Lewandowski R.** Students as Users of Digital Libraries // *Qualitative & quantitative methods in libraries*. – 2015. – P. 861–869.

REFERENCES

1. **Beskaravaynaya E. V., Harybina T. N.** Izuchenie informatsionnyh potrebnoyey polzovateley kak neobhodimyy komponent servisa nauchnoy biblioteki // *Informatsionnye resursy Rossii*. – 2017. – № 6. – S. 6–10.

2. **Beskaravaynaya E. V., Mitroshin I. A., Harybina T. N.** Analiz vostrebovannosti informatsionno-patentnogo obespecheniya polzovateley v nauchnyh bibliotekah // *Nauch. i tehn. b-ki*. – 2019. – № 8. – S. 20–37. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-8-20-37.

3. **Beskaravaynaya E. V., Harybina T. N.** Analiz informatsionnyh potrebnoyey chitateley nauchnyh bibliotek na primere Pushchinskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk // *Rumyantsevskie chteniya : Materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ros. gos. b-ki (12–13 apr.)*: v 2 ch. – 2016. – Ch. 1. – S. 71–76.

4. **Shevchenko L. B.** Tendentsii razvitiya biblioteknyh saytov / L. B. Shevchenko // *Tr. GPNTB SO RAN*. – 2018. – № 13–2. – S. 224–236.

5. **Klimova M. A., Bychkova E. F.** Vebmetricheskoe issledovanie funktsionirovaniya ekologicheskogo razdela internet-sayta GPNTB Rossii // *Nauch. i tehn. b-ki*. – 2018. – № 12. – S. 96–107. – DOI: 10.33186/1027-3689-2018-12-96-107.

6. **Malysheva E. N.** Sayty federalnyh bibliotek: sostoyanie i perspektivy razvitiya s tochki zreniya poiskovoy optimizatsii // *Tam zhe*. – 2019. – № 11. – S. 44–61.

7. **Pirumova L. N.** The library site as a form of information service in a modern library // *Libraries in the Information Society: Preserving Traditions and Developing New Technologies: Proceedings of the III International Scientific Conference*. – 2018. – P. 160–171.

8. **Skorodumov P. V., Holodev A. Yu.** Analiz populyarnosti veb-sayta nauchnoy organizatsii s pomoshchyu razlichnyh sistem sbora statisticheskikh dannyh // *Vopr. territor. razvitiya*. – 2016. – № 1. – S. 1–10.

9. **Kabakova E. A.** Veb-sayt nauchno-issledovatel'skogo uchrezhdeniya: napolnenie, posetiteli, razvitiye [Elektronnyy resurs] / E. A. Kabakova, V. S. Uskov // *Tam zhe*. – 2014. – № 3. – URL: <http://vtr.vscs.ac.ru/article/1396/full>.

10. **Fagan J. C.** The suitability of web analytics key performance indicators in the academic library environment // *Journal of Academic Librarianship*. – 2014. – Vol. 40. – № 1. – P. 25–34.

11. **Khoo M., Pagano J., Washington A., Recker M., Palmer D. R.** Using web metrics to analyze digital libraries // Proceedings of the Joint Conference on Digital Libraries. – New York, 2008. – P. 375–384.
12. **Udartseva O. M., Ryhtorova A. E.** Ispolzovanie instrumentov web-analitiki v otsenke effektivnosti sposobov prodvizeniya bibliotechnykh resursov // Bibliosfera. – 2018. – № 2. – S. 93–99.
13. **Gendina N. I., Kolkova N. I.** Biblioteka v edinom informatsionnom prostranstve: neobhodimost sozdaniya elektronnykh putevoditeley po internet-resursam // Nauch. i tehn. b-ki. – 2018. – № 7. – S. 43–59.
14. **Bazyleva E. A.** GPNTB SO RAN – integrator novostnoy nauchnoy informatsii // Tam zhe. – 2017. – № 10. – S. 15–23.
15. **Estrada-Cuzcano A., Alfaro-Mendives K. L.** Profile of the University Professor of the National University of San Marcos and its Rertinence with the Current Demands: School Professional of Library and Information Science // Bibliotecas-revista de la escuela de bibliotecologia documentacion e informacion. – 2018. – V. 6. – № 1.
16. **Missingham R.** Parliamentary library and research services in the 21st century: A Delphy study // IFLA Journal. – 2011. – Vol. 37 (1). – P. 50–60.
17. **Kim Y. M., Abbas J.** Adoption of Library 2.0 Functionalities by Academic Libraries and Users: A Knowledge Management Perspective // Journal of academic librarianship // V. 36. – № 3. – P. 211–218.
18. **Baryshev R. A., Babina O. I.** Servisy lichnogo kabineta nauchnoy biblioteki Cibirskogo federalnogo universiteta dlya prepodavatelya i studenta // Bibliosfera. – 2015. – № 4. – S. 15–20.
19. **Baryshev R. A.** Opyt razrabotki smart-biblioteki v Sibirskom federalnom universitete: pervye itogi // Vysshee obrazovanie segodnya. – 2016. – № 1. – S. 60–64.
20. **Oganova O. A.** WEB-kabinet uchenogo: osnova sovershenstvovaniya informatsionnoy podderzhki nauchnykh issledovaniy UrO RAN // IV Informatsionnaya shkola molodogo uchenogo : sb. nauch. tr. / TSNB UrO RAN. – Ekaterinburg. – 2014. – S. 19–26.
21. **Treskova P. P.** Biblioteka kak tsentr kompleksnogo informatsionno-bibliotechnogo obespecheniya nauki // P. P. Treskova // V Informatsionnaya shkola molodogo uchenogo : sb. nauch. tr. – Ekaterinburg. – 2015. – S. 7–14.
22. **Kirsanova A. I.** Interaktivnaya sistema komplektovaniya bibliotek UrO RAN na platforme «web-kabinet uchenogo» // Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii. – Moskva. – 2017. – S. 106–115.
23. **Gorbich L. G.** Informatsionnaya sistema «web-kabinet uchenogo» kak interaktivnaya elektronnaya biblioteka // B-ki vuzov Urala: problemy i opyt raboty : nauch.-prakt. sb. – 2015. – S. 70–72.
24. **Gerasimenko A. Yu.** Optimizatsiya informatsionno-bibliotechnogo obsluzhivaniya TSNB UrO RAN v informatsionnoy sisteme «web-kabinet uchenogo» // Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii : sb. / otv. red. P. P. Treskova. – 2018. – S. 111–120.

25. **Ushakova O. B.** Leechnyy kabinet chitatelya kak instrument upravleniya uslugami biblioteki // Semnadsataya mezhdunar. konf. i vystavka «LBCOM-2013». «Informatsionnye tehnologii, kompyuternye sistemy i izdatelskaya produktsiya dlya bibliotek» : tr. 2013. – URL: <http://www.gpntb.ru/libcom13/doc/006.pdf>.

26. **Catlow J., Gorny M., Lewandowski R.** Students as Users of Digital Libraries // *Qualitative & quantitative methods in libraries*. – 2015. – P. 861–869.

Информация об авторе / Information about the author

Митрошин Иван Андреевич –
старший научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам
РАН, Москва, Россия
imitros@gmail.com

Ivan A. Mitroshin – Senior Researcher,
Library for Natural Sciences of the Russian Academy of
Sciences, Moscow, Russia
imitros@gmail.com

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ. ЮБИЛЕИ

УДК 027.7

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-185-196

В. П. Хорунжий

*Научно-техническая библиотека Нижегородского государственного
технического университета им. Р. Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия*

Научно-технической библиотеке Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева – 90 лет

Аннотация: Статья посвящена юбилею научно-технической библиотеки Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева. Освещена история становления библиотеки, которая была создана в результате объединения нескольких вузов и, в частности, фондов Варшавского политехнического института императора Николая II. Отмечено, что фонды формировались по мере развития института, помогая решать учебные и научно-исследовательские задачи, стоящие перед вузом. Процесс развития и совершенствования библиотеки не прекращается, в его основе – современные технологии, что обеспечивает востребованность результатов деятельности пользователями.

Приведены сведения о работе библиотеки за последние годы, о фондах и читателях. Обозначено, что в НТБ автоматизированы все библиотечные процессы, созданы базы данных электронного каталога и электронной библиотеки вуза; комплектование фонда по профилю вуза обеспечивает потребности учебного процесса по 1 623 дисциплинам. Охарактеризована роль библиотеки не только в учебном процессе, но и в научно-исследовательской работе университета.

Подчёркнуто, что НТБ – активный участник культурно-просветительской деятельности, играет особую роль в формировании личности, социальной адаптации студентов. Отмечены инновационные методы работы. Библиотека выступает центром гуманистического воспитания молодёжи. Библиотечная среда становится более комфортной для пользователей.

Сделан вывод: НТБ играет важную роль в образовательном, научном и воспитательном процессах, предлагает разнообразные современные информационные продукты и услуги.

Ключевые слова: Нижегородский государственный технический университет, научно-техническая библиотека, Варшавский политехнический институт, информационные образовательные ресурсы, библиотечные сервисы, просветительская миссия.

MEMORABLE DATES. ANNIVERSARIES

UDC 027.7

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-185-196

Vera P. Khorunzhy

*Research Library, R. E. Alekseev Nizhny Novgorod State Technical University,
Nizhny Novgorod, Russia*

90-th anniversary of the Sci-tech Library of R. E. Alekseev State Technical University in Nizhny Novgorod

Abstract: The publication coincides with the 90-th anniversary of the Sci-tech Library of Nizhny Novgorod State Technical University. The history of the Library is described; the Library was established as a result of merging several universities, in particular it comprises the collections of Warsaw Emperor Nickolas II Polytechnic Institute. The Library's collections have been supporting educational and research activities of the University. The continuing process of collection development is based on modern technologies which meets the user demands.

The most recent data on library services, collections and users is provided. The library processes are computer-based; the e-catalog and e-library databases are available. The library collections support the learning process in 1,623 courses and disciplines. The role of the library in the educational process and university's research programs is emphasized. The library environment has become more comfortable for the users.

The Library contributes to cultural and social activities and to students' personal development and social adaptation, humanistic education of the young adults. Innovative activities are described.

The author concludes that the Sci-tech library plays a significant role in educational, research and social processes and offers its users various and relevant information products and services.

Keywords: Nizhny Novgorod State Technical University, sci-tech library, Warsaw Polytechnic Institute, educational information resources, library services, educational mission.

Научно-техническая библиотека (НТБ) Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева (НГТУ) в ноябре отмечает 90-летие со дня основания. Её история тесно связана с университетом, основанным ещё в монархической России. НГТУ «вырос» из созданного в 1898 г. императором Николаем II Варшавского политехнического института. Из-за событий Первой мировой войны в 1915 г. он был эвакуирован в Москву, а в 1916 г. – в Нижний Новгород, где уже при советской власти в 1918 г. был учреждён Нижегородский государственный университет (НГУ). В нём обучались агрономы, медики, педагоги, механики, строители и химики.

В 1930 г. НГУ разделили на шесть вузов. Один из них, Механико-машиностроительный институт (ММИ), после ряда трансформаций в 1934, 1950, 1990 гг. получил в 1992 г. статус НГТУ.

История библиотеки НГТУ началась в 1930 г., когда появился ММИ. Её организатором и бессменным руководителем в течение 20 лет была Екатерина Петровна Кугушева, пользовавшаяся заслуженным уважением сотрудников библиотеки и читателей, – человек высокой культуры. Е. П. Кугушева, урождённая Лопатина – княгиня, супруга Леонида Павловича Кугушева, двоюродного брата ординарного профессора и первого ректора Нижегородского политехнического института – князя Александра Николаевича Кугушева.

Поначалу в библиотеке был один читальный зал, фонд объёмом в 3 500 томов и четыре сотрудника. В первой половине 1930-х гг. библиотека пополнилась фондами Промышленной академии и Вечернего инженерного института. В 1934 г. Горьковскому индустриальному институту была передана библиотека Химико-технологического института. Фонды Варшавского политехнического института, которые состояли в основном из журналов по химии на немецком, французском, английском, итальянском языках, изданных в период с 1830-х гг. по 1916 г., также поступили в фонды библиотеки. На 80-летие НТБ получила часть архивной литературы Варшавского политехнического института из музея НГТУ. В 2012 г. эта коллекция стала мемориальной и получила статус региональной. Книжные памятники фонда Варшавского политехнического института стали основой при создании музея книги.

НТБ развивалась вместе с институтом, помогая решать учебные и научно-исследовательские задачи, стоящие перед вузом. Библиотечная среда становилась более комфортной для пользователей, создавались новые условия для удобного и оперативного поиска информации, появлялись новые услуги, доступ к электронным базам данных. Это было продиктовано развитием образовательного процесса в вузе и образования в целом, а также глобальной информатизацией.

В настоящее время в структуре НТБ НГТУ – 15 отделов, из них 9 отделов обслуживания. Для читателей открыты 6 абонементов и 7 читальных залов. Кроме того, у библиотеки есть два филиала – Арзамасский и Дзержинский. Фонд библиотеки насчитывает сегодня около 1 млн экземпляров, ежегодно обслуживается 16 тыс. читателей, выдаётся более 80 тыс. книг, в штате работает 40 человек.

В начале 2000-х гг. значительно расширились площади библиотеки. В 2001 г. для сотрудников и студентов университета были открыты залы электронных ресурсов. В 2002 г. абонементы младших и старших курсов, читальные залы переехали в новые помещения. К 2020 г. площадь библиотеки составила 2 224 м².

Главная цель современной университетской библиотеки – своевременное и качественное обеспечение пользователя научной и учебной литературой. На 1 января 2020 г. общее количество дисциплин в вузе – 1 623. При обслуживании читателей библиотека использует традиционные и новейшие информационные технологии, фонды документов и современные носители информации, обеспечивая доступ пользователей в глобальное информационное пространство, содействуя формированию и подготовке высокопрофессиональных специалистов.

В 1995 г. была введена автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС «МАРК»). Это стало началом автоматизации библиотечных процессов и позволило активно использовать новые информационные технологии в работе библиотеки. В 2003 г. в НТБ НГТУ был подключён сетевой вариант МАРК-SQL.

Работа в автоматизированном режиме позволила создать АРМ для сотрудников. Сегодня в НТБ НГТУ автоматизированы все основные технологические процессы, начиная с комплектования и заканчивая электронной выдачей документов на основе штрихового кодирования

фонда. В настоящее время телекоммуникационные сети, поддерживающие информационно-технологические процессы библиотеки, объединяют около 300 персональных компьютеров, что позволяет предоставлять пользователям широкий перечень электронных услуг.

Одно из основных направлений модернизации библиотечных услуг – создание в 2004 г. веб-сайта НТБ НГТУ (<https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka>). На нём представлены главные информационные ресурсы вузовской библиотеки. В 2006 г. сотрудники НТБ начали создавать электронную библиотеку (ЭБ) вуза. Состав ЭБ расширяется и пополняется за счёт полнотекстовых электронных изданий преподавателей НГТУ, авторефератов диссертаций, сканирования востребованной малоэкземплярной литературы.

Собственная библиографическая БД, представленная электронным каталогом (ЭК), отражает издания с 1995 г. и активную часть ранее изданного фонда. Она содержит около 93 тыс. записей. Полнотекстовая коллекция учебно-методических изданий НГТУ насчитывает около 2 тыс. учебно-методических пособий и монографий. ЭК представлен в интернете, что даёт возможность удалённого доступа к информации студентам, учёным и специалистам. В помощь пользователю разработано «Руководство по поиску информации в ЭК». Кроме ЭК, в библиотеке созданы БД собственной генерации: ЭБ «Первокурсник», «Периодические издания», «Труды учёных НГТУ», «Редкие и ценные издания», «Методические материалы для библиотеки». Информационное обеспечение пользователей осуществляется через видеоканал НТБ, виртуальную книжную полку.

Для поддержки образовательного процесса в вузе сотрудники библиотеки создали комплексы учебных и учебно-методических материалов на электронных носителях для студентов первых курсов всех факультетов. С 2010 г. они выдаются студентам-первокурсникам, а также студентам-заочникам и вечерникам (материалы включены в ЭБ «Первокурсник»). Этими ресурсами можно пользоваться в электронных читальных залах, локальной сети вуза, а также по интернету при наличии регистрации.

На основе лицензионных соглашений с библиотеками и информационными центрами организован доступ к ЭБС: «Лань», «Консультант

студента», «Юрайт», а также к Федеральному информационному фонду стандартов ФГУП «Стандартинформ», электронной системе нормативно-технической информации «Техэксперт» – «Нормы, правила, стандарты и законодательство России». Справочно-правовые системы представлены базами данных «Консультант», «Кодекс».

В рамках конкурса Минобрнауки России НГТУ как участнику федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» предоставлен доступ к базам данных: *Web of Science*, *Scopus*, *IEL* издательства *IEEE*, *American Chemical Society*.

Новое направление в работе библиотеки – наукометрия. Информационная поддержка исследовательской деятельности сотрудников вуза включает: анализ публикаций в рейтинговых научных периодических изданиях, входящих в наукометрические базы *Web of Science*, *Scopus*, РИНЦ; выявление индекса научного цитирования авторов и определение их публикационной активности. Современные наукометрические подходы позволяют получить представление о результатах научно-исследовательской деятельности университета в целом и отдельных учёных.

Эффективность современной системы образования, предполагающей увеличение доли самостоятельной работы студентов, напрямую зависит от уровня их информационной культуры. Она формируется на занятиях по пропаганде библиотечно-библиографических знаний. В 2010 г. в системе управления обучением *eLearning Server* был создан курс «Основы информационной культуры», включающий учебные материалы (тексты, презентации, тесты). Он позволяет организовывать дистанционное обучение студентов. Доступ к системе дистанционного образования возможен как с домашних, так и с персональных компьютеров в залах электронных ресурсов. Выпускаются буклет «Электронные ресурсы НТБ НГТУ», раскрывающий информационные возможности библиотеки, «Памятка первокурснику» и информационный буклет о библиотеке НГТУ.

Одно из важных достижений НТБ – полный переход на электронное обслуживание читателей учебной литературой. Внедрение в работу программного модуля подсистемы «Электронное обслуживание читателей» дало возможность оптимизировать технологию получения документа, оперативно предоставлять информацию о его местонахождении, просматривать электронные формуляры и уточнять сроки возврата документов в библиотеку.

В 2019 г. НГТУ приобрёл новую автоматизированную интегрированную библиотечную систему «МегаПро» для комплексной автоматизации информационно-библиотечной деятельности, построения библиотечных сетей, эффективного управления информационными ресурсами и организации доступа к ним. Эта АИБС является веб-системой нового поколения. Работа с любым модулем реализована через удобный интерфейс и может выполняться как в локальной сети, так и удалённо, из любой точки. «МегаПро» включена в Единый реестр российского программного обеспечения (Приказ Минкомсвязи России от 28.04.2016). АИБС положительно повлияет на построение новой современной среды взаимодействия НТБ с пользователями, сделает работу библиотеки эффективнее. Библиотечная среда станет более комфортной для пользователей, будут созданы условия для удобного и оперативного поиска информации, появятся новые услуги, доступы к базам данных и др. Электронная информационно-образовательная среда вуза на базе «МегаПро» получила новые возможности для совершенствования и развития на современном уровне информационно-образовательного обеспечения пользователей. Стало возможным использование мобильного приложения и бесшовного перехода к контенту ЭБС.

НТБ НГТУ уделяет большое внимание культурно-просветительской деятельности, играющей особую роль в формировании личности, социальной адаптации студентов. В последние годы в работе библиотеки появилось много новых современных нестандартных форм, призванных способствовать продвижению книги и чтения. Библиотека становится современным, открытым, интерактивным пространством, в котором приятно находиться.

Массовые мероприятия, проводимые НТБ НГТУ совместно с отделом по воспитательной работе, кафедрами вуза, традиционные и виртуальные выставки на сайте, научно-практические конференции и семинары, выставки, благотворительные акции всегда вызывают большой интерес и отклик читателей.

В библиотеке активно внедряются организационные инновации: создаются новые структурные подразделения (Территория свободного общения – ТСО, Центр культуры и чтения и т.д.); изменяются традиционные функции структурных подразделений (читальный зал открытого доступа, совместные мероприятия с кафедрами вуза и др.). Центр культуры и чтения, открытый в 2009 г., координирует выставочную работу, организует кураторские часы с обзорами, устными журналами, беседами, диспутами, викторинами. В его рамках работают литературно-музыкальная гостиная, «Звуковой календарь знаменательных дат». На ТСО, открытую в 2013 г., приглашаются студенты провести свой досуг во внеурочное время, познакомиться с электронной «Библиотекой ЛитРес», обсудить новинки литературы, художественные и фотовыставки, поиграть на пианино или гитаре.

Студентов, преподавателей, сотрудников университета, неравнодушных к искусству, объединил клуб любителей поэзии, музыки, литературы «Под сенью муз», организованный в 2015 г. В 2016 г. начал работу новый читальный зал открытого доступа (в нём проводятся совместные с кафедрами вуза семинары), в 2017 г. – выставочный зал, в 2019 г. – художественный абонемент открытого доступа. Эти реорганизационные инновации позволяют библиотеке в современном и динамичном мире оставаться востребованной и притягательной для пользователей.

В НТБ НГТУ ведётся активная издательская деятельность. Продолжается начатая в 2001 г. работа над изданием серии биобиблиографических указателей «Учёные НГТУ» (издан 31 выпуск). Сотрудники библиотеки выпустили: библиографический указатель «Ректоры: от Варшавского политехнического института к Нижегородскому государственному техническому университету им. Р. Е. Алексеева», «История

библиотеки НГТУ: хроника дат и событий», «Человек мечтал о крыльях...: сборник стихов: юбилейное издание к 100-летию со дня рождения Р. Е. Алексеева», «Игорь Иванович Африкантов – конструктор атомных сердец (1916–1969)», аннотированный библиографический указатель по страницам газеты «Ждановец», «Страницы истории комсомольской организации Горьковского политеха (1948–1991 гг.)» и др. печатные издания.

Необходимость работать в новых условиях и с новыми технологиями усиливает роль библиотечно-информационных специалистов, их труд становится более интеллектуальным, что требует существенного повышения квалификации. Для сотрудников проводятся специализированные семинары и конференции. Активное участие в вебинарах способствует постоянной актуализации и оптимизации деятельности библиотеки.

В ноябре 2010 г. в НТБ НГТУ состоялась региональная научно-практическая конференция «Вузовская библиотека в контексте истории (от традиций к инновациям)», посвящённая 80-летию библиотеки. Конференция проводилась впервые, её организатором выступил коллектив. В дальнейшем она получила название «Библиотека в информационно-образовательной среде вуза: традиции и инновации» и стала ежегодной. В её рамках проводится межрегиональная выставка «Техническая литература». Эти мероприятия способствуют формированию профессиональной компетентности, стимулированию познавательной активности и преобразовательной деятельности библиотечных лидеров. Сотрудники библиотеки ежегодно участвуют в мероприятиях и научных конференциях крупнейших университетских библиотек страны.

Одно из важных направлений в деятельности НТБ НГТУ – участие в корпоративных проектах по развитию сотрудничества в области информатизации. В марте 2012 г. библиотека приняла участие в Федеральном проекте Минобрнауки России «Разработка информационной системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого интернет-ресурса» (ИС ЭКБСОН), организованном ГПНТБ России. В результате университет получил доступ

к сводному каталогу информационных ресурсов библиотек университетов и др. учебных заведений, а также библиотек научных организаций, в том числе и электронных публикаций, имеющихся в коллекциях данных библиотек.

В октябре 2015 г. НТБ НГТУ подписала договор о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке. 17 декабря 2018 г. НГТУ был принят в члены Ассоциации производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов (АППОЭР). Действует соглашение о сотрудничестве с Нижегородской государственной областной универсальной научной библиотекой им. В. И. Ленина.

В программе инновационного развития обозначены целевые установки по созданию открытого библиотечно-информационного пространства для качественной поддержки образовательной деятельности, фундаментальных и прикладных исследований НГТУ. В формировании фонда акцент сделан на электронные источники информации. Развитие инфраструктуры и электронных сервисов, обеспечение свободного доступа к мировым информационным ресурсам, сохранение научного наследия НГТУ, расширение открытого доступа к электронным изданиям собственной генерации для всех заинтересованных пользователей – основные задачи, которые предстоит выполнить.

Успехи и достижения библиотеки в значительной степени зависят от кадров, их подготовки, профессионализма, умения быстро и оперативно решать поставленные задачи. Около 75% сотрудников НТБ НГТУ имеют высшее образование. Работающие ветераны создают особую атмосферу в коллективе, передают молодым коллегам свой опыт, показывают пример преданности делу, обеспечивают преемственность традиций.

За успехи в работе библиотека не раз награждалась почётными грамотами, дипломами и благодарственными письмами. Сегодня НТБ НГТУ им. Р. Е. Алексеева – одна из ведущих вузовских библиотек Нижнего Новгорода, успешно сочетающая в своей деятельности традиционные и инновационные технологии. У неё есть хороший фундамент: традиции, профессионализм коллектива и творческий потенциал, уверенность в поддержке руководством университета.

Информация об авторе / Information about the author

Хорунжий Вера Петровна – директор Научно-технической библиотеки Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия
horvp@nntu.ru

Vera P. Khorunzhiy – Director, Research Library, R. E. Alekseev Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod, Russia
horvp@nntu.ru

Требования к оформлению статей

1. Объём статьи – не более 1 авторского листа (40 тыс. знаков с пробелами).
2. Набор выполняется в текстовом редакторе. Межстрочный интервал – полуторный; режим – обычный; поля – 2,5 см каждое; нумерация страниц производится внизу, начиная с первой страницы.
3. Фамилия и инициалы автора (авторов) указываются на первой странице перед названием статьи.
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» и ключевые слова, составленные в соответствии с рекомендациями ГОСТа Р 7.0.66–2010 СИБИД «Индексирование документов. Общие требования к координатному индексированию».

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.

5. Список источников к статье должен быть составлен в соответствии с ГОСТом Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Ссылки на источники указываются внутри текста в квадратных скобках; список приводится в порядке упоминания источников.

Если ссылки внутри текста не даются, список источников – в алфавитном порядке.

6. 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 (ширина x высота), текст внутри рисунка – кг. 8–9.
7. К статье необходимо приложить справку об авторе (авторах): фамилия, имя, отчество; учёная степень и звание, полное наименование места работы; адрес для отправки авторского экземпляра журнала; телефон, электронная почта.

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

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

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

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

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

Периодичность: ежемесячно

Префикс DOI: 10.33186

ISSN: 1027-3689 (Print)

2686-8601 (Online)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации:

ПИ № 77-3533 от 31.05.2000

Учредитель и издатель: Государственная публичная научно-техническая

библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17

Редакция:

123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17, ГПНТБ России

8(495) 698-93-05 (5080)

ntb@gpntb.ru

<https://ntb.gpntb.ru>

http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

Подписано в печать:

27.12.2020. Формат 60x84 $\frac{1}{16}$

Усл.-печ. л. 11,28. Заказ 17. Тираж 590

Publication Frequency: monthly

DOI Prefix: 10.33186

ISSN: 1027-3689 (Print)

2686-8601 (Online)

Founder and Publisher: Russian National Public Library for Science and Technology, 17,

3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia

Editorial office:

17, 3rd Khoroshevskaya st., Moscow 123298, Russia, RNPLS&T

8(495) 698-93-05 (5080)

ntb@gpntb.ru

<https://ntb.gpntb.ru>

http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php