

УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



УНТП

**Science
Management:
Theory and Practice**

2025. Vol. 7. No. 4.

ISSN 2686-827X

DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4

Том 7
№ 4
2025

Управление наукой: теория и практика

**Science Management:
Theory and Practice**

Рецензируемый научный журнал
Издается с 2019 г.

Выходит 4 раза в год



2025. Том 7, № 4.

Учредитель: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук (117218, Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, корп. 5)

Главный редактор: Е. В. Семёнов

Заместители главного редактора: С. В. Егерев, В. Л. Тамбовцев, М. Ф. Черныш

Ответственный секретарь: Б. Н. Гайдин

Журнал открытого доступа. Доступ к контенту журнала бесплатный.

Плата за публикацию с авторов не взимается.

Freely available online. No charges for authors.

ISSN 2686-827X

DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4



EDN: YLVDXQ

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ЭЛ №ФС77-76221 от 12 июля 2019 г.

Все выпуски журнала размещаются в открытом доступе на официальном сайте журнала
с момента публикации: <https://www.science-practice.ru>.
Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.

© Управление наукой: теория и практика, 2025

© ФНИСЦ РАН, 2025

© Издательство РХГА, оригинал-макет, 2025

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ЖУРНАЛ «УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДСОВЕТА

ГОРШКОВ Михаил Константинович – доктор философских наук, академик РАН, директор, Институт социологии ФНИСЦ РАН (Москва, Россия). E-mail: m_gorshkov@isras.ru

Члены Редсовета

АБРАМСОН Чарльз – доктор философии (PhD in Psychology), профессор, Оклахомский университет (Ституотер, США). E-mail: charles.abramson@okstate.edu

ГАБОВ Андрей Владимирович – доктор юридических наук, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, Институт государства и права РАН (Москва, Россия). E-mail: agabov@izak.ru

КОЗЛОВ Геннадий Викторович – доктор физико-математических наук, главный редактор, журнал «Вестник Концерна ВКО “Алмаз-Антей”» (Москва, Россия). E-mail: gvkozlov@mail.ru

КРЮКОВ Валерий Анатольевич – доктор экономических наук, академик РАН, директор, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия). E-mail: kryukov@ieie.nsc.ru

ЛЕНЧУК Елена Борисовна – доктор экономических наук, руководитель научного направления «Экономическая политика», Институт экономики РАН (Москва, Россия). E-mail: Lenalenchuk@yandex.ru

МАКАРОВ Валерий Леонидович – доктор физико-математических наук, академик РАН, научный руководитель, Центральный экономико-математический институт РАН (Москва, Россия). E-mail: makarov@cemi.rssi.ru

МАЛАГА Кристоф – доктор философии (PhD in Economics), профессор, Познаньский университет экономики и бизнеса (Познань, Польша). E-mail: krzysztof.malaqa@ue.poznan.pl

РУФФ ЭСКОБАР Клаудио Альберто – доктор инженерных наук, ректор, Университет Бернардо О'Хиггинса (Сантьяго, Чили). E-mail: capacitacion@ubo.cl

РЯЗАНЦЕВ Сергей Васильевич – доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН (Москва, Россия). E-mail: riazan@fnisc.ru

ТОЩЕНКО Жан Терентьевич – доктор философских наук, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН (Москва, Россия). E-mail: zhantsch@mail.ru

ШАБУНОВА Александра Анатольевна – доктор экономических наук, директор, Вологодский научный центр РАН (Вологда, Россия). E-mail: aas@vssc.ac.ru

ШЕПЕЛЕВ Геннадий Васильевич – кандидат физико-математических наук, ведущий специалист, Научно-образовательный центр «Кузбасс» (Кемерово, Россия). E-mail: shepelev-2@mail.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

СЕМЁНОВ Евгений Васильевич – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН (Москва, Россия). E-mail: eugen.semenov@inbox.ru

Заместители главного редактора

ЧЕРНЫШ Михаил Фёдорович – доктор социологических наук, член-корреспондент РАН, научный руководитель, Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН (Москва, Россия). E-mail: mfche@yandex.ru

ЕГЕРЕВ Сергей Викторович – доктор физико-математических наук, зав. отделением, Акустический институт им. Н. Н. Андреева; профессор, главный научный сотрудник, Институт научной информации по общественным наукам РАН; Почётный деятель науки и техники г. Москвы (Москва, Россия). E-mail: segerev@gmail.com

ТАМБОВЦЕВ Виталий Леонидович – доктор экономических наук, профессор, зав. лабораторией, МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия). E-mail: vitalytambovtsev@gmail.com

Ответственный секретарь

ГАЙДИН Борис Николаевич – кандидат философских наук, старший научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН (Москва, Россия). E-mail: smtheorypractice@yandex.ru

Члены редколлегии

АЩЕУЛОВА Надежда Алексеевна – кандидат социологических наук, директор, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: asheulova_n@bk.ru

БАРАБАШЕВ Алексей Георгиевич – доктор философских наук, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: abarabashev@hse.ru

БОГАТЫРЁВ Дмитрий Кириллович – доктор философских наук, профессор, ректор, Русская христианская гуманитарная академия (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: rector@rhga.ru

ВАГАНОВ Андрей Геннадьевич – заместитель главного редактора, «Независимая газета»; ответственный редактор, приложение «НГ-Наука» (Москва, Россия). E-mail: andrew@ng.ru

ВАСИЛЬЕВ Антон Александрович – доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой, Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия). E-mail: anton_vasiliev@mail.ru

ВИЗГИН Владимир Павлович – доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник, Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН (Москва, Россия). E-mail: vlvizgin@gmail.com

ГУРЕЕВ Вадим Николаевич – кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, заведующий информационно-аналитическим центром, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН; старший научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН (Новосибирск, Россия). E-mail: gureyev@ngs.ru

ДЕМИДЕНКО Светлана Юрьевна – старший преподаватель, Государственный академический университет гуманитарных наук; научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН; ответственный секретарь журнала «Социологические исследования» (Москва, Россия). E-mail: demidmsu@yahoo.ru

ДЕМЬЯНКОВ Валерий Закиевич – доктор филологических наук, профессор, МГУ имени М. В. Ломоносова; главный научный сотрудник, Институт языкоznания РАН (Москва, Россия). E-mail: vdemiank@mail.ru

ДЕНИСОВ Виктор Иванович – доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Центральный экономико-математический институт РАН (Москва, Россия). E-mail: lavtube@yandex.ru

ДОНСКИХ Олег Альбертович – доктор философских наук, PhD, профессор, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (Новосибирск, Россия). E-mail: oleg.donskikh@gmail.com

ЗАХАРОВ Владимир Николаевич – доктор филологических наук, профессор, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия). E-mail: zakharov@petrsu.ru

КИРИЛЛОВА Ольга Владимировна – кандидат технических наук, президент, Ассоциация научных редакторов и издателей (Москва, Россия). E-mail: kirillova@rasep.ru

КЛИСТОРИН Владимир Ильич – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия). E-mail: klistorin@ieie.nsc.ru

КОЗЫРЕВА Полина Михайловна – доктор социологических наук, первый заместитель директора, Институт социологии ФНИСЦ РАН; заведующая Центром лонгитюдных обследований Института социальной политики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: pkozyreva@isras.ru

КОНСТАНТИНОВСКИЙ Давид Львович – доктор социологических наук, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН (Москва, Россия). E-mail: scan21@mail.ru

КУПЕРШТОХ Наталья Александровна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт истории СО РАН (Новосибирск, Россия). E-mail: nataly.kuper@gmail.com

КУРДИН Александр Александрович – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, заместитель декана экономического факультета, МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия). E-mail: aakurdin@gmail.com

ЛАЗАРЕВ Владимир Станиславович – ведущий библиограф, Научная библиотека Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь). E-mail: vlas0070@yandex.ru

ЛАПАЕВА Валентина Викторовна – доктор юридических наук, главный научный сотрудник, Институт государства и права РАН (Москва, Россия). E-mail: lapaeva07@mail.ru

- МАЗОВ Николай Алексеевич** – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН; ведущий научный сотрудник, Информационно-аналитический центр, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН (Новосибирск, Россия). E-mail: MazovNA@ipgg.sbras.ru
- МОСКАЛЁВА Ольга Васильевна** – кандидат биологических наук, советник директора, Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: o.moskaleva@spbu.ru
- МОХНАЧЁВА Юлия Валерьевна** – кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник, заведующая отделом, Библиотека по естественным наукам РАН (Москва, Россия). E-mail: j-v-m@yandex.ru
- ПЛЮСНИН Юрий Михайлович** – доктор философских наук, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: jplusnin@hse.ru
- ПУТИЛО Наталья Васильевна** – кандидат юридических наук, зав. отделом, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ (Москва, Россия). E-mail: social2@izak.ru
- СКАЗОЧКИН Александр Викторович** – PhD (Engineering), кандидат физико-математических наук, кандидат технических наук, генеральный директор, ООО «Криокон» (Калуга, Россия). E-mail: avskaz@rambler.ru
- ФОНТОВ Андрей Георгиевич** – доктор экономических наук, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: fonotov.ag@gmail.com
- ХОХЛОВ Юрий Евгеньевич** – кандидат физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (Москва, Россия). E-mail: Hohlov.YE@rea.ru
- ШАСТИТКО Андрей Евгеньевич** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой, МГУ имени М. В. Ломоносова; директор, Центр исследований конкуренции и экономического регулирования, РАНХиГС (Москва, Россия). E-mail: aes@ranepa.ru
- ШУПЕР Вячеслав Александрович** – доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт географии РАН (Москва, Россия). E-mail: vshuper@yandex.ru
- ЮРЕВИЧ Андрей Владиславович** – доктор психологических наук, член-корреспондент РАН, заместитель директора, Институт психологии РАН (Москва, Россия). E-mail: av.yurevich@mail.ru

EDITORIAL COUNCIL

CHAIRMAN

Mikhail K. Gorshkov, Doctor of Philosophy, Full Member of the RAS, Director, Institute of Sociology of FCTAS RAS (Moscow, Russia). E-mail: m_gorshkov@isras.ru

Members of the Editorial Council

Charles Abramson, PhD in Psychology, Professor, Oklahoma State University (Stillwater, USA). E-mail: abramson@okstate.edu

Andrey V. Gabov, Doctor of Law, Corresponding Member of the RAS, Chief Researcher, Institute of State and Law of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: agabov@izak.ru

Gennady V. Kozlov, Doctor of Physics and Mathematics, Editor-in-Chief, Journal of Almaz-Antey Air and Space Defence Corporation (Moscow, Russia). E-mail: gvkozlov@mail.ru

Valeri A. Kryukov, Doctor of Economics, Full Member of the RAS, Director, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS (Novosibirsk, Russia). E-mail: kryukov@ieie.nsc.ru

Elena B. Lenchuk, Doctor of Economics, Director of the Research Field "Economic Policy", Institute of Economics of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: Lenalenchuk@yandex.ru

Valery L. Makarov, Doctor of Physics and Mathematics, Full Member of the RAS, Research Director, Central Economic Mathematical Institute of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: makarov@cemi.rssi.ru

Krzysztof Malaga, PhD in Economics, Professor, Poznań University of Economics and Business (Poznań, Poland). E-mail: malaga@ue.poznan.pl

Claudio A. Ruff Escobar, Doctor in Engineering Sciences, Rector, Bernardo O'Higgins University (Santiago, Chile). E-mail: capacitacion@ubo.cl

Sergey V. Ryazantsev, Doctor of Economics, Corresponding Member of the RAS, Chief Researcher, Institute for Demographic Research of FCTAS RAS (Moscow, Russia). E-mail: riazan@fnisc.ru

Alexandra A. Shabunova, Doctor of Economics, Director, Vologda Research Center of the RAS (Vologda, Russia). E-mail: aas@vscsc.ac.ru

Gennady V. Shepelev, Candidate of Physics and Mathematics, Leading Specialist, Research and Academic Centre "Kuzbass" (Kemerovo, Russia). E-mail: shepelev-2@mail.ru

Zhan T. Toshchenko, Doctor of Philosophy, Corresponding Member of the RAS, Chief Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS (Moscow, Russia). E-mail: zhantosch@mail.ru

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Evgeny V. Semenov, Doctor of Philosophy, Professor, Chief Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS (Moscow, Russia). E-mail: semenov@inbox.ru

Deputy Editors

Mikhail F. Chernysh, Doctor of Sociology, Corresponding Member of the RAS, Research Director, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: mfche@yandex.ru

Sergey V. Egerev, Doctor of Physics and Mathematics, Sector Head, Andreyev Acoustics Institute; Chief Researcher, Institute of Scientific Information on Social Sciences of the RAS; Honorable Worker of Science and Technology of Moscow (Moscow, Russia). E-mail: segerev@gmail.com

Vitaly L. Tambovtsev, Doctor of Economics, Professor, Laboratory Head, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia). E-mail: vitalytambovtsev@gmail.com

Executive Editor

Boris N. Gaydin, Candidate of Philosophy, Senior Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS (Moscow, Russia). E-mail: smtheorypractice@yandex.ru

Members of the Editorial Board

Nadezhda A. Asheulova, Candidate of Sociology, Director, St. Petersburg Branch of Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS (St. Petersburg, Russia). E-mail: asheulova_n@bk.ru

Alexey G. Barabashev, Doctor of Philosophy, Professor, HSE University (Moscow, Russia). E-mail: abarabashev@hse.ru

Dmitry K. Bogatyrev, Doctor of Philosophy, Professor, Rector, Russian Christian Academy for the Humanities (St. Petersburg, Russia). E-mail: rector@rhga.ru

Valery Z. Demiankov, Doctor of Philology, Professor, Lomonosov Moscow State University; Chief Researcher, Institute of Linguistics of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: vdemiak@mail.ru

- Svetlana Yu. Demidenko**, Senior Lecturer, State Academic University for the Humanities; Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS; Executive Editor, Journal "Sociological Studies" (Moscow, Russia). E-mail: demidsu@yandex.ru
- Victor I. Denisov**, Doctor of Economics, Chief Researcher, Central Economic Mathematical Institute of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: lavtube@yandex.ru
- Oleg A. Donskikh**, Doctor of Philosophy, PhD, Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russia). E-mail: donskikh@gmail.com
- Andrey G. Fonotov**, Doctor of Economics, Professor, HSE University (Moscow, Russia). E-mail: fonotov.ag@gmail.com
- Vadim N. Gureev**, Candidate of Pedagogy, Senior Research Scientist, Head, Information Analysis Center, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS; Senior Researcher, State Public Scientific Technological Library, SB RAS (Novosibirsk, Russia). E-mail: gureyev@ngs.ru
- Yuri E. Hohlov**, Candidate of Physics and Mathematics, Associate Professor, Department Head, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia). E-mail: YE@rea.ru
- Olga V. Kirillova**, Candidate of Technical Sciences, President, Association of Science Editors and Publishers (Moscow, Russia). E-mail: kirillova@rasep.ru
- Vladimir I. Klistorin**, Doctor of Economics, Professor, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS (Novosibirsk, Russia). E-mail: klistorin@ieie.nsc.ru
- David L. Konstantinovskiy**, Doctor of Sociology, Chief Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS, (Moscow, Russia). E-mail: scan21@mail.ru
- Polina M. Kozyreva**, Doctor of Sociology, First Deputy Director, Institute of Sociology of FCTAS RAS; Director, Center for Longitudinal Studies, Institute for Social Policy, HSE University (Moscow, Russia). E-mail: pkozyreva@isras.ru
- Natalya A. Kupershstokh**, Candidate of History, Senior Researcher, Institute of History, SB RAS (Novosibirsk, Russia). E-mail: kuper@gmail.com
- Alexander A. Kurdin**, Candidate of Economics, Senior Researcher, Deputy Dean, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia). E-mail: aakurdin@gmail.com
- Valentina V. Lapaeva**, Doctor of Law, Chief Researcher, Institute of State and Law of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: lapaeva07@mail.ru
- Vladimir S. Lazarev**, Leading Bibliographer, Scientific Library, Belarusian National Technical University (Minsk, Belarus). E-mail: vlas0070@yandex.ru
- Nikolay A. Mazov**, Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher, State Public Scientific Technological Library, SB RAS; Leading Researcher Scientist, Information Analysis Center, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS (Novosibirsk, Russia). E-mail: MazovNA@ipgg.sbras.ru
- Yuliya V. Mokhnacheva**, Candidate of Pedagogy, Leading Researcher, Department Head, Library for Natural Sciences of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: j-v-m@yandex.ru
- Olga V. Moskaleva**, Candidate of Biology, Director Advisor, Scientific Library, St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia). E-mail: moskaleva@spbu.ru
- Juri M. Plusnin**, Doctor of Philosophy, Professor, HSE University (Moscow, Russia). E-mail: jplusnin@hse.ru
- Natalia V. Putilo**, Candidate of Law, Department Head, Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia). E-mail: social2@izak.ru
- Andrey E. Shastitko**, Doctor of Economics, Professor, Department Head, Lomonosov Moscow State University; Director, Center for Competition and Economic Regulation Research, RANEPA (Moscow, Russia). E-mail: aes@ranepa.ru
- Vyacheslav A. Shuper**, Doctor of Geography, Professor, Leading Researcher, Institute of Geography of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: vshuper@yandex.ru
- Aleksandr V. Skazochkin**, PhD (Engineering), Candidate of Physics and Mathematics, Candidate of Technical Sciences, CEO, LLC "Kryokon" (Kaluga, Russia). E-mail: avskaz@rambler.ru
- Andrey G. Vaganov**, Deputy Editor-in-Chief, Nezavisimaya Gazeta; Executive Editor, NG-Nauka Supplement (Moscow, Russia). E-mail: andrew@ng.ru
- Anton A. Vasiliev**, Doctor of Law, Professor, Department Head, Altai State University (Barnaul, Russia). E-mail: anton_vasiliev@mail.ru
- Vladimir P. Vizgin**, Doctor of Physics and Mathematics, Chief Researcher, Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: vlvizgin@gmail.com
- Andrey V. Yurevich**, Doctor of Psychology, Corresponding Member of the RAS, Deputy Director, Institute of Psychology of the RAS (Moscow, Russia). E-mail: yurevich@mail.ru
- Vladimir N. Zakharov**, Doctor of Philology, Professor, Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russia). E-mail: zakharov@petrsu.ru

СТРАНИЦА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

- 9** Семёнов Е. В. Механизм воспроизводства научных кадров высшей квалификации перестаёт работать

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

- 12** Вольчик В. В., Ширяев И. М. Идеология, теоретические нарративы и реформирование сферы науки

МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРОЙ

- 31** Семёнов Е. В. Научное производство как объект управления

ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ

- 54** Осадчук Е. В. Искусственный интеллект наступает: как не оказаться на периферии реальности

- 87** Ударцева О. М. Информационный сервис «Простая альтметрика» для обеспечения поддержки исследователей

- 100** Шевченко Л. Б. Открытые инструменты для создания и редактирования метаданных результатов научной деятельности

НАУКА В ЗЕРКАЛЕ НАУКОМЕТРИИ

- 118** Мохначева Ю. В. Тенденции динамики ключевых терминов как индикаторы развития научных тем

- 138** Глушановский А. В. Изменения публикационного поля российских научных публикаций по физике при действии санкционных ограничений

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО

- 150** Кононенко Е. И. Объявления о защите: опыт анализа сайта ВАК

ЛЮДИ НАУКИ: НАУЧНЫЕ БИОГРАФИИ И АВТОБИОГРАФИИ

- 164** Комиссаров С. Н. Академик РАН Михаил Горшков: личность учёного в эпоху перемен

- 198** Волкова Н. Н., Кудрявцев В. В. Фёдор Иванович Дубовицкий: талантливый учёный и выдающийся организатор науки. Часть 2

РЕЦЕНЗИИ

- 221** Якушев Е. В. Субъектность и цифровизация: между рисками и возможностями. Рецензия на монографию «Цифровизация в социокультурном измерении»

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

CONTENTS

EDITOR-IN-CHIEF'S NOTES

Semenov E. V. The mechanism of reproduction of highly qualified research personnel stops working 9

SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY

Volchik V. V., Shiriaev I. M. Ideology, theoretical narratives and reforming of science. 12

MECHANISMS AND TOOLS FOR STATE REGULATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY SECTOR

Semenov E. V. Scientific production as an object of management. 31

INFORMATION ENVIRONMENT AND ISSUES OF DIGITALIZATION

Osadchuk E. V. Artificial intelligence is advancing: How not to end up in the fringes of reality 54

Udartseva O. M. Information service “Simple Altmetrics” to provide support to researchers. 87

Shevchenko L. B. Open tools for creating and editing metadata of research results 100

SCIENCE IN THE MIRROR OF SCIENTOMETRICS

Mokhnacheva Yu. V. Trends in the dynamics of key terms as indicators of the development of scientific topics 118

Glushanovskiy A. V. Changes in the array of Russian scientific publications on physics due to sanction restrictions 138

ACADEMIC COMMUNITY

Kononenko E. I. Defense announcements: An attempt of analysis of the HAC website 150

PEOPLE OF SCIENCE: ACADEMIC BIOGRAPHIES AND AUTOBIOGRAPHIES

Komissarov S. N. Academician of the RAS Mikhail Gorshkov:
The researcher's personality in times of change 164

Volkova N. N., Kudryavtsev V. V. Fyodor Ivanovich Dubovitsky:
A talented scientist and science facilitator. Part 2 198

BOOK REVIEWS

Iakushev E. V. Subjectivity and digitalization: Between risks and opportunities.
Review of the monograph “Digitalization in the Socio-Cultural Dimension” 221

Gureyev V. N., Mazov N. A. Science, education and libraries in the digital age.
Review of the book “Current Trends in the Development of Digitalization of Society: Scientific, Educational, Library and Information Environment”
by Ya. L. Shrayberg. 234



EDN: YKZIDM

Редакторская заметка

Editorial

МЕХАНИЗМ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРЕСТАЁТ РАБОТАТЬ

В последнее десятилетие и особенно после 2022 г. для российской науки характерно резкое снижение числа защит диссертаций. В открытых источниках нет полной точной информации. Но по базам данных ВАК и РГБ, а также по отдельным данным Минобрнауки можно составить общее представление о масштабах происходящего обвала. Так, в БД ВАК в 2016 г. размещено 13 189 объявлений о защитах докторских и кандидатских диссертаций по всем наукам, а в 2023 г. их всего 6005. Число объявлений о защитах за эти семь лет уменьшилось более, чем в два раза. Но и 2016 г. уже был неблагополучным по защитам диссертаций. Пик защит диссертаций пришёлся на 2011 г., когда только кандидатских диссертаций было защищено 22,7 тыс. Такая же картина и по докторским диссертациям. Это общая для российской науки тенденция после «реформ» 2012–2013 гг. Некоторый всплеск числа защит наблюдался в 2021–2022 гг., когда «реформатор» попытался поправить картину за счёт ослабления требований (снижение порога числа членов диссертационных советов с 19 до 11 человек, разрешение дистанционной формы работы советов, внедрение возможности защиты диссертаций в форме доклада по опубликованным работам и т. д.). Но даже это дало лишь кратковременный эффект, и снижение числа защит продолжилось. Так, в 2010 г. было защищено порядка 2 тыс. докторских диссертаций, в 2020 г. – около 1 тыс., а в 2024 г. – примерно 800.

По некоторым областям науки, особенно в части докторских диссертаций, происходит ещё более резкое, чем в среднем по науке, снижение числа защит. Так, по физике и астрономии в 2010–2015 гг. ежегодно защищалось 360–370 докторских диссертаций, в 2024 г. их число снизилось до 130, т. е. почти в три раза. По социологии в 2012 г. защищено 30 докторских диссертаций, в 2020, 2022 и 2023 гг. – по 8 диссертаций (2021 г. был совсем провальным – 3 диссертации). В целом за период 2012–2023 гг. число ежегодно защищаемых докторских диссертаций по социологии сократилось почти в четыре раза.

Совершенно очевидно, что механизм воспроизводства научных кадров высшей квалификации, действовавший с середины 1990-х гг. приблизительно до 2012–2013 гг., в последнее десятилетие перестал работать на уровне, обеспечивающем хотя бы простое воспроизведение. Это новое явление, причины которого не очевидны и требуют научного исследования. Без глубоких системных

науковедческих исследований, на основе общих соображений и отрывочных данных можно лишь предположить, что на процесс угасания воспроизведения научных кадров высшей квалификации воздействуют как минимум три группы факторов. Самые фундаментальные из них – это низкая востребованность со стороны промышленности и органов государственного управления как самих научных исследований и разработок, так и их результатов, включая технологические и организационные инновации, а также вытекающие из этого хроническое недофинансирование сферы науки и технологий, низкие оплата труда и статус научного исследователя, инженера, не говоря уже об аспиранте. Но, заметим, только этими факторами не может быть объяснено резкое ухудшение ситуации с 2012–2013 гг., т. к. они действуют на протяжении всего постсоветского периода, и наука к ним с середины 1990-х гг. как-то адаптировалась. После кризиса начала 1990-х гг. с середины 1990-х гг. наука в России количественно и качественно плавно убывала, а не обваливалась. Очевидно, что добавились какие-то новые факторы.

Такие дополнительные факторы в виде ковида, СВО, внешнего принуждения российской науки со стороны коалиции западных стран к изоляции, действительно, появились. Их действие на научно-технологическую сферу значительно и требует своего изучения. Но эти факторы относятся к 2020 и более поздним годам, а процесс воспроизведения научных кадров высшей квалификации лихорадит начиная с 2012–2013 гг. Значит, есть ещё какие-то факторы. Вероятно, свою роль сыграли многочисленные управленические решения, существенно покачнувшие национальную научную систему, включая научно-исследовательские организации, университеты, экспертные советы по защитам диссертаций, аспирантуру и др. О вреде многих управленических решений в последнее десятилетие постоянно говорят граждански ответственные учёные.

В числе таких решений называются: отстранение в 2013 г. РАН и других госакадемий от непосредственного управления научно-исследовательскими институтами и передача их в ведение наспех созданного недолговечного ФАНО; резкое сокращение в 2013 г., а вскоре и полная ликвидация ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», на средства которой по инициативе сверху аврально создан Российский научный фонд; ликвидация созданных по инициативе научного сообщества, много лет эффективно работавших фондов поддержки науки (РФФИ и РГНФ); превращение в 2013 г. аспирантуры из института исследовательской деятельности и написания кандидатских диссертаций в поствузовскую форму образования с вручением дипломов по итогам обучения; учреждение системы оценки эффективности научной деятельности по специальному набору библиометрических показателей публикационной активности и привязка к ней отчётности, аттестации и финансирования научных и научно-педагогических кадров и т. д. Буквально все эти решения оцениваются научным сообществом как спорные или откровенно вредные, сказавшиеся в т. ч. и на воспроизведстве научных кадров высшей квалификации. Сам этот кризис во многом рукотворный.

Проблема требует научного изучения, но в начале 1990-х гг. в России были прекращены и до сих пор не восстановились исследования в области социологии

науки и в целом регулярные научоведческие исследования. По отрывочным данным невозможно уверенно сказать, что собственно произошло за последнее десятилетие в самом научном сообществе, сохранило ли оно способность к самовоспроизведению и эффективной трансформации в новых исторических условиях или приведено в такое состояние, когда возможно только замещение научного сообщества в прежних его формах (со степенями, званиями, статусами, этикой, методологической и корпоративной культурой) каким-то физически и типологически новым профессиональным сообществом, более адаптированным к современным условиям, новым технологическим, информационным, экономическим и управлением реалиям, но утратившим связь с научными традициями. Легкомысленное отношение к нарушению научной преемственности приведёт к значимым и трудно прогнозируемым национальным последствиям, возможно, более разрушительным, чем горбачёвская перестройка. Ситуация с расстройством механизма воспроизводства научных кадров высшей квалификации требует глубокого научного анализа, объективной оценки и скорейшего принятия обоснованных решений по её исправлению. Не только науке, но и стране жизненно необходимо восстановление регулярных научоведческих исследований, без которых эксперименты над наукой в режиме ручного управления закономерно доведут её до ручки.

*E. V. Семёнов,
доктор философских наук*



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.1

EDN: ABTUTC

Научная статья

Research article

ИДЕОЛОГИЯ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ НARRATIVЫ И РЕФОРМИРОВАНИЕ СФЕРЫ НАУКИ



Вольчик
Вячеслав Витальевич¹

¹ Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия



Ширяев
Игорь Михайлович¹

¹ Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Для цитирования: Вольчик В. В., Ширяев И. М. Идеология, теоретические нарративы и реформирование сферы науки // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 12–30. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.1. EDN ABTUTC.

Аннотация. Цель данной работы состоит в том, чтобы исследовать взаимосвязь экономической идеологии и реформирования сферы науки, используя нарративный подход для анализа теоретических нарративов российских учёных-экономистов. Задачи исследования включают: 1) выявление специфики благ, производимых в сфере науки, в т. ч. в контексте различных идеологических взглядов; 2) идентификация в нарративах учёных-экономистов различных точек зрения на проблему «тиарии метрик» (управления, ориентированного на достижение показателей) в экономике в целом и в сфере научной деятельности; 3) формулировка и иллюстрация примерами теоретических нарративов о реформировании сферы науки в России; 4) соотнесение выявленных теоретических нарративов с ранее классифицированными экономическими идеологиями. Методологической основой исследования является нарративная экономика в традиции Р. Шиллера. Под теоретическим нарративом в настоящей работе понимается отображение некоторой научной теории в виде краткой формулировки, позволяющей акцентировать внимание на некоторую проблему или переосмыслить её. В работе были использованы методы нарративной экономики и метод глубинных интервью. Эмпирической основой исследования являются транскрипты глубинных интервью с российскими учёными-экономистами. Основные теоретические нарративы проиллюстрированы примерами из научных публикаций и интервью. В результате проведённого исследования показано, что научные знания с экономической точки зрения являются благами, которые в основном

(особенно в случае фундаментальных исследований) относятся к общественным и доверительным благам. Управление наукой, ориентированное на достижение показателей, в идеологическом аспекте предстаёт как неудачный компромисс между экономическими идеологиями неолиберализма и дирижизма. Помимо нацеленности на показатели, к числу других актуальных теоретических нарративов, характеризующих реформирование сферы науки, относятся нарративы научно-технологического лидерства, суверенитета и мобилизации, выбора приоритетов, оптимизации, сохранения преемственности. Теоретические нарративы лидерства, суверенитета, мобилизации и выбора приоритетов являются комплементарными друг к другу. Теоретические нарративы оптимизации, сохранения преемственности и выбора приоритетов потенциально могут вступать в противоречие друг с другом.

Ключевые слова: нарративная экономика, теоретические нарративы, реформирование науки, экономическая идеология, доверительные блага

Благодарности. Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 24-18-00665, <https://rscf.ru/project/24-18-00665/> «Идеологический ландшафт российской экономической науки» в Южном федеральном университете.

IDEOLOGY, THEORETICAL NARRATIVES AND REFORMING OF SCIENCE

Vyacheslav V. Volchik¹

Igor M. Shiriaev¹

¹Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

For citation: Volchik V. V., Shiriaev I. M. Ideology, theoretical narratives and reforming of science. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):12–30. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.1.

Abstract. The purpose of this article is to explore the relationship between economic ideology and scientific reform using a narrative approach to analyze theoretical narratives of Russian economists. The objectives of the study include: 1) finding the specifics of goods produced in science, including in the context of various ideological views; 2) identifying different points of view in the narratives of economists on the problem of the “tyranny of metrics” (management focused on achieving indicators) in the economy in general and in the field of scientific activities; 3) formulating and illustrating theoretical narratives on scientific reform in Russia with examples; 4) comparing the identified theoretical narratives with previously classified economic ideologies. The methodological basis of the study is narrative economics in the tradition of R. Shiller. In this article, a theoretical narrative is understood as a reflection of a certain scientific theory in the form of a brief formulation that allows us to focus attention on a certain problem or rethink it. The methods of narrative economics and the method of in-depth interviews were used in the research. The empirical basis of the study is the transcripts of in-depth interviews with Russian economists. The main theoretical narratives are illustrated with examples from academic publications and interviews. The study has demonstrated that scientific knowledge, from an economic perspective, is a good that is primarily (especially in the case of fundamental research) a public and credence good. Performance-oriented science governance in the ideological aspect appears to be an unsuccessful compromise between the economic ideologies

of neoliberalism and dirigisme. In addition to the focus on performance, other relevant theoretical narratives characterizing scientific reform include narratives of scientific and technological leadership, sovereignty and mobilization, prioritization, optimization and continuity. The theoretical narratives of leadership, sovereignty, mobilization and prioritization are complementary to each other. Theoretical narratives of optimization, continuity and prioritization may potentially conflict with each other.

Keywords: narrative economics, theoretical narratives, reforming of science, economic ideology, credence goods

Acknowledgements. This work was supported by the grant of Russian Science Foundation No. 24-18-00665, <https://rscf.ru/en/project/24-18-00665/> “Ideological landscape of Russian economic science” at Southern Federal University.

ВВЕДЕНИЕ

Реформирование сферы науки в постсоветский период можно представить как постоянно длящийся процесс, который не является идеологически нейтральным. Наши предыдущие исследования идеологий в российской экономической науке показали, что в начальные периоды с 1992 по 2002 г. доминировала идеология неолиберализма, потом длительный период (2003–2017 гг.) первенство принадлежало дирижизму, и только в последнее время (2018–2023 гг.) на первый план выдвинулась идеология экологизма [1].

Начальное доминирование в российской экономической науке неолиберальной идеологии послужило своеобразным «эффектом основателя» для формирования видения и традиции разработки реформ в сфере науки и образования. Наиболее идеологически ангажированной в этом контексте была политика нового государственного управления в общественном секторе (New public management) или менеджеризма (managerialism) [2; 3].

Традиция реформирования сферы науки на основе принципов менеджеризма устойчива и охватывает множество как развитых, так и развивающихся стран. Одним из важнейших инструментов нового государственного управления в реализации государственной политики являются разнообразные показатели эффективности или метрики [4]. Использование различных показателей – от публикационной активности до количества патентов – служит цели количественного измерения производительности и эффективности в общественном секторе. Такое положение дел связано с убеждением, что любую деятельность можно свести к рыночным взаимодействиям и, следовательно, к рыночным показателям эффективности. Но если рыночные показатели недоступны, то их с успехом могут заменить различного рода суррогаты, косвенно свидетельствующие о продуктивности и значимости труда учёных.

Исследование нарративов о науке и её реформировании, представленное в настоящей работе, базируется на концепции теоретических нарративов и использует транскрипты глубинных интервью с учёными-экономистами.

У родоначальника нарративной экономики Р. Шиллера есть несколько определений нарративов. В одном из них он делает акцент на использовании нарративов, связанным с научным дискурсом: «Если говорить о нарративах

в сфере экономики, нарратив может представлять собойprotoэкономическую модель, доступную для понимания широкой общественностью» [5, р. 477; здесь и далее пер. наш. – В. В., И. Ш.]. Использование «protoэкономической модели» может осуществляться как в широких социальных кругах, так и в академической среде в случае отсылки к известным и устоявшимся научным концептам или теориям. Поэтому в научном обороте появился новый термин «теоретический нарратив», который используется для акцентирования внимания на ту или иную проблему. Использование теоретических нарративов также связано с привлечением внимания к новым проблемам или к переосмыслению устоявшихся коннотаций и смыслов. Вот пример такого использования концепта теоретического нарратива: «Посредством фирмы осуществляется отказ от простых чисто рыночных взаимодействий, чтобы сэкономить на трансакционных издержках, используя гибкие властные полномочия для устранения неопределенности. Этот теоретический нарратив вдохновил экономистов на более детальное рассмотрение организации фирм как взаимосвязи власти/иерархий и рынков» [6, р. 179]. Иногда теоретические нарративы могут использоваться в сокращённом виде через известные словосочетания или названия теорий. Самым известным таким теоретическим нарративом является «невидимая рука рынка» Адама Смита [7, с. 24–25].

В нашей работе мы используем в качестве основного источника эмпирических данных транскрипты глубинных интервью. Информантами в ходе проведения таких интервью стали учёные-экономисты. И хотя основной целью этого метода исследования было получение сведений об отношении информантов к вопросу экономических идеологий, мы также получили ценный материал, который позволяет осмысливать через призму идеальных идеологических типов проблему реформирования сферы науки.

Выбор метода глубинных интервью [8] объясняется тем, что с их помощью можно получить наиболее богатый и разнообразный материал для выявления релевантных концептов и нарративов. Всего было проведено и транскрибировано 35 интервью.

Информанты представляли все восемь федеральных округов: Центральный – 9 (Москва – 8, Рязань – 1); Северо-Западный – 5 (Санкт-Петербург – 4, Калининград – 1); Южный – 6 (Ростов-на-Дону – 5, Краснодар – 1); Северо-Кавказский – 1 (Махачкала – 1); Приволжский – 6 (Нижний Новгород – 2, Казань – 2, Пермь – 1, Тольятти – 1); Уральский – 2 (Екатеринбург – 1, Тюмень – 1); Сибирский – 4 (Новосибирск – 2, Томск – 1, Красноярск – 1); Дальневосточный – 2 (Владивосток – 2).

Возраст информантов – от 30 до 78 лет. Возрастной диапазон интервьюируемых обусловлен разнообразием учёных, вовлечённых в экономическую науку: в возрасте до 35 лет ($N=8$), с 36 до 59 ($N=17$), старше 60 лет ($N=10$). Все информанты имеют учёную степенью, в т. ч. 14 докторов наук и 21 кандидат наук. Были отобраны информанты преимущественно с учёной степенью в области экономических наук ($N=31$), однако из-за разнообразия предметного поля экономической науки было опрошено 4 учёных-экономиста с научными степенями по другим дисциплинам: в области физико-математических наук – 2, исторических наук – 1, социологических наук – 1. Все информанты – действующие

сотрудники университетов ($N=31$) и институтов Российской академии наук ($N=4$).

Отбор информантов осуществлялся до достижения точки насыщения методом построения экспертной сетевой выборки (peer-referrals constituting network sampling), являющейся разновидностью неслучайной целевой выборки (targeted samples) [9; 10]. Данный подход был выбран, т. к. для проведения качественного исследования наиболее предпочтителен целевой отбор, при котором «для изучения отбираются те единицы анализа, которые обладают наибольшим количеством насыщенной информации, позволяющей ответить на исследовательские вопросы» [11, с. 36]. Интервью проводились до достижения точки насыщения, когда количество получаемой новой информации делает дальнейшее проведение интервью нецелесообразным [12, с. 106].

ОСОБЕННОСТИ БЛАГ, ПРОИЗВОДИМЫХ В СФЕРЕ НАУКИ

Специфика различных идеологических подходов в экономической науке также проявляется в трактовке различных форм экономической координации, организации, а также видов экономических благ. Часто по умолчанию в моделях с рыночной координацией используются частные блага, которые торгуются на рынках. По отношению к общественному сектору и плановой координации чаще всего рассматриваются общественные или смешанные блага. Однако в современной экономической науке возникают новые теоретические подходы к классификации благ. Результаты некоторых видов деятельности нельзя свести ни к частным, ни к общественным благам. Поэтому возникли концепты доверительных, клубных, опытных и т. д. благ.

Теоретические нарративы неолиберальной идеологии фактически сводят всё множество производимых благ к частным благам, которые могут обращаться на рынках или специально сконструированных квазирынках. В современной экономической науке проблематика квазирынков получила широкое распространение [13; 14]. В основе концепта квазирынков лежит конструирование и стимулирование конкурентных взаимодействий: «...под квазирынками понимают экономические институты, в рамках которых организуется государственное финансирование спроса и стимулируется конкурентное взаимодействие между субъектами, среди которых преобладают (доминируют) некоммерческие организации» [15, с. 10].

Разграничение между частными, клубными, общественными благами основано на идее о том, что координация и финансирование производства благ должно различаться в зависимости от того, для какого количества людей это благо удовлетворяет потребности. Если одна (единственная или каждая) единица блага удовлетворяет потребности некоторого множества потребителей, то разумно, если это множество потребителей и будет финансировать производство этой единицы блага. Т. е. это множество потребителей совместно приобретает и потребляет эту единицу блага. При этом для других индивидов, за пределами этого сообщества, этот объект может быть безразличен или даже быть антиблагом.

Другое разграничение видов благ на исследуемые, опытные и доверительные основано на идее о том, что приобретение блага и извлечение полезности из его потребления может быть в разное время, и не всегда ожидаемая полезность потребления оказывается равна фактической. «...[Б]лага, в том числе услуги, бывают следующими: 1) исследуемыми, чьё качество потребитель может оценить *до* потребления; 2) опытными (качество можно оценить *в ходе* потребления)...¹; 3) доверительными, качество которых может проявить себя только спустя значительное время *после завершения* их потребления...²» [18, с. 7; курсив источника. – В. В., И. Ш.]. Разграничение на исследуемые, опытные и доверительные блага касается как частных, так и общественных благ. Как отметил В. Л. Тамбовцев, «[в]сю совокупность обращающихся на рынке благ – товаров и услуг – принято подразделять, с точки зрения возможности потребителя получать информацию об их качестве, на три основных типа: исследуемые, опытные и доверительные блага...³ Знания о существенных для покупателя свойствах *исследуемых* благ потребитель может получить без специальных издержек до момента покупки; знания об *опытных* благах приобретаются до их покупки только с определёнными *издержками* (без издержек их можно получить лишь *в ходе приобретения опыта* использования таких благ), а достоверные сведения о *доверительных* благах становятся доступны обычно лишь спустя значительное время после их получения. Приведённые характеристики относятся к благам как некоторым целостностям, однако вполне возможно анализировать исследуемые, опытные и доверительные *свойства*, присущие в различных сочетаниях конкретным благам» [19, с. 6; курсив источника. – В. В., И. Ш.].

Доверительными являются многие частные блага, обмениваемые посредством рынков. Множество примеров доверительных благ представлено в диссертации М. А. Колесовой [20]. При этом ряд экономистов полагают, что рынок не годится для координации обмена доверительными благами. «Исследования середины 1990-х гг. показали, что сильные стимулы, возникающие у производителей благ на конкурентных рынках, могут негативно сказаться на качестве этих благ...⁴ в особенности если они являются доверительными (*credence*)...⁵ Тем не менее миф об универсальности рынка и рыночной конкуренции для решения проблем повышения результативности и эффективности предоставления публичных услуг продолжает существовать, прежде всего среди политиков, поддерживающих реформы, нацеленные на коммодификацию всех видов благ, независимо от того, являются ли они исследуемыми, опытными или доверительными» [18, с. 6].

Некоторые указания на возможность трактовки науки как области производства доверительных благ представлены в исследовании Ф. Готтшалка: «Третья категория состоит из товаров, производимых *экспертами по информации*, которые предоставляют потребителям непроверенную информацию, часто

¹ См. [16].

² См. [17].

³ См. [16; 17].

⁴ См. [21; 22; 23].

⁵ См. [24].

в виде этикеток. Эта категория включает в себя потребительские товары, в отношении которых у потребителей есть определённые пожелания относительно скрытых характеристик производства, например, в отношении правдивости информации (журналистика, наука), экологического баланса, компенсации работникам (маркировка справедливой торговли) или условий содержания животных» [25, р. 6; курсив источника. – В. В., И. Ш.].

Аргументация, основанная на особом характере благ (общественные, доверительные), в пользу преимуществ государственного (нерыночного) регулирования их производства и распределения, образует две линии рассуждения, защищаемые сторонниками социализма и дирижизма. Сторонники неолиберализма, соответственно, атакуют эту аргументацию. Первая линия аргументации заключается в трактовке образования и здравоохранения в качестве общественных благ, что, по мнению сторонников социализма и дирижизма, обуславливает необходимость того, чтобы государство обеспечивало их производство. Некоторые неолибералы соглашаются с тем, чтобы государство производило эти блага, но предлагают использовать показатели эффективности (в рамках нового государственного менеджмента), чтобы заинтересовать чиновников действовать более эффективно. Вторая линия аргументации сформирована противниками неолиберализма на идее доверительных благ. В случае доверительных благ рыночный механизм создаёт искажённую мотивацию (к оппортунистическому поведению). Возможный выход противники неолиберализма видят в том, чтобы не использовать рыночные механизмы в данном случае и найти «работников, ориентированных на служение обществу...» [18, с. 8]. Однако неолиберализм мог бы атаковать такую аргументацию, утверждая, что затруднительно найти достаточное количество требуемых индивидов, нацеленных на общее благо, а от обычных индивидов, работающих в огосударствлённой сфере, неразумно ожидать меньшего оппортунизма, чем от занятых в частном секторе. В основном эти линии аргументации развиваются при рассмотрении рынков образовательных и медицинских услуг. Авторы настоящей работы полагают, что подобные линии аргументации (основанные на особом характере благ) могли бы использоваться и для обоснования социалистических и дирижистских взглядов относительно роли науки и её регулирования.

ВЛАСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ДИСКУРСАХ РОССИЙСКИХ УЧЁНЫХ

Особенности благ, производимых в сфере науки, стали одним из факторов того, что специфическая конкуренция на «квазирынках» часто сводится к «тирации показателей» [26]. Сфера науки и образования также оказалась втянута в изматывающую гонку за показателями, которые согласно закону Кэмпбелла ведут к негативным результатам [27].

В нарративах учёных-экономистов отражены различные точки зрения на применение показателей в экономике в целом. Одна точка зрения заключается в констатации факта применения показателей, при этом демонстрируется нейтральное отношение к данному факту, также предложены обоснования причин применения показателей при принятии экономических решений.

Альтернативная точка зрения состоит в отрицательной оценке «технократического подхода», нацеленного на достижение макроэкономических показателей, хотя в итоге выражается готовность к компромиссу в виде «какого-нибудь индекса счастья» (к. н., Рязань, 33 года).

Применение показателей в управлении наукой воспринимается также двойственным. Одни информанты относятся к нему нейтрально. Но многие опрошенные экономисты негативно воспринимают данный факт, аргументируют свою точку зрения, показывая негативные последствия применения показателей для управления научной деятельностью.

Проведённые в ходе настоящего исследования интервью не были непосредственно нацелены на обсуждение вопросов, связанных с использованием показателей. Присутствие данной проблематики в ответах информантов показывает её актуальность и значимость для экономики в целом и в сфере научной деятельности в частности.

Мышление, основанное на донаучном когнитивном акте, связанном с пониманием достижения эффективности и продуктивности тех или иных видов деятельности в ходе реализации социально-экономической политики, глубоко укоренилось в практике российской экономической науки. Например, экономическое развитие и рост благосостояния связывается с показателями России в различных рейтингах: «[Экономическое развитие основано] на ценностях, связанных с процветанием страны, с повышением благосостояния населения, прежде всего. С укреплением, усилением вклада России в мировое экономическое хозяйство. С продвижением России в различных рейтингах» (к. н., Санкт-Петербург, 67 лет). Этот элемент дискурса стал настолько привычным, что многие учёные с лёгкостью переносят оценку эффективности и производительности с рынков и систем, где доминируют частные блага, на системы, где обращается большинство общественных, доверительных и иных благ.

Пример нейтральной констатации факта применения показателей для оценки положения дел в экономике представлен одним из информантов в ходе ответа на следующий вопрос: на каких принципах или ценностях должно строиться экономическое развитие и политика России? «В основе лежат общечеловеческие ценности и интересы – и личные интересы человека. Т. е. насколько людям живётся хорошо, настолько это, так сказать, показатель развития экономики. А дальше – как это можно мерить? Качество жизни – показатель разнообразный. Но есть какие-то стандарты: доходы на душу населения, уровень образования, продолжительность жизни, сколько тратится на то или иное... Вот эти показатели ключевые для экономики» (д. н., Тольятти, 66 лет).

Негативное отношение к показателям как способу оценки положения дел в экономике может быть обосновано противоречием выбранных для достижения показателей более общему эвдемонистическому принципу стремления к счастью. «В нынешней парадигме ценностью является, допустим, рост ВВП или рост ВВП на душу населения. Т. е. какие-то макроэкономические показатели, которые формально устанавливаются и формально достигаются. Соответственно, всё ставится в угоду достижения каких-то одних специфических показателей, допустим, инфляции. Т. е. уровень инфляции должен быть ниже определённой точки. Соответственно, все решения будут направлены именно на фиксацию

этой инфляции, независимо от того, к каким последствиям это может привести. Главное – достичь выполнения показателей – такой вот технократический подход. <...> Нужно ставить именно счастье человека во главу угла, отбросив какие-то экономические показатели. В этом случае можно достичь гораздо большего. Ну хорошо, если нельзя жить без показателей, то, наверное, это должен быть индекс счастья какой-нибудь. Поставить его как главный индикатор и сказать, что мы всё делаем для индекса счастья, чтобы он был максимально высокий. Ведь если без показателей работать, тогда как бы непонятно: зачем эти люди нужны? Наступит анархия» (к. н., Рязань, 33 года).

Другой имеющийся пример критики показателей основан на внутренней противоречивости многообразных показателей, невозможности свести их к общему показателю. Также возникает сомнение в том, что провозглашённые цели по достижению некоторых показателей в реальности воплощаются в экономической политике. «Но единственная проблема, что у нас очень много разных показателей. Вот в контексте экономической науки, конечно, [требуется] создание каких-то комплексных индикаторов вот этих всех вещей, чтобы можно было это оценить. Причём здесь тоже такой момент про ценности, про полезность для населения. Вот связку между очень большим количеством первичных данных, которые мы можем наблюдать: уровень зарплаты, количество автомобилей, ещё чего-то, уровень удовлетворённости, цены и так далее – да, как это перевести в какие-то более понятные показатели действительной удовлетворенности населения и выявить проблемы? И на самом деле сейчас у нас огромное количество всех этих рейтингов общественных, не рейтингов точнее, а может, реальных систем оценки в очень разных областях. Но вот возвращаясь к самому началу: у нас огромная разрозненность, все вот по-всякому, как хотят, измеряют. Но у меня есть ощущение, что на самом деле очень мало из этого действительно трансформируется, ложится в основу политики» (к. н., Новосибирск, 38 лет).

Примеры нейтрального отношения к применению показателей в управлении наукой представлены в интервью учёных, привыкших к практике государственного управления наукой. Обоснование применению показателей в данном случае находится в соответствии выбранных показателей целям государства. «Ну вот, допустим, там всякие показатели, от нас же требуют, мы же преподаватели, в том числе в научной деятельности» (д. н., Москва, 72 года). «Даже в нашем быту мы тоже ориентированы на достижение каких-то целей: доходы, семья, дети, досуг, занятия, которым мы посвящаем. Так или иначе, мы ставим перед собой определённые цели. Точно так же перед наукой. Безусловно, у нас даже на экономфаке стоят цели достижения показателей, которые определяются стратегией развития ЮФУ. И в том числе, и по науке. Точно так же и на всех уровнях государственности тоже стоят определённые цели и перед экономической наукой» (д. н., Ростов-на-Дону, 76 лет). В данном ответе информанта предполагается отсутствие принципиальных различий между индивидуальными, внутриорганизационными целями и целями государства.

Большое значение в дискурсе российских учёных-экономистов занимает проблема научных публикаций как способа оценки производительности и эффективности: «Некоторое время для академической науки и для вузов, в частности,

главным были публикации в рейтинговых западных журналах. Нам давали специальные надбавки за публикации в рейтинговых журналах. Сейчас в связи с тем, что ситуация поменялась, нас стали меньше публиковать, и отношение к западным публикациям в стране несколько меняется. Вот непонятно, куда и что пойдёт дальше» (д. н., Москва, 70 лет). Такое положение дел может наблюдаться повсеместно как в социальных, так и в естественных науках.

Различные показатели публикационной активности стали ориентирами, которые используются менеджерами и самими учёными. Примечательно, что показатели стали не только важной (а иногда единственной) целью, но они фундаментально вписались в текущий порядок и организацию научной деятельности: «...все мы работаем в университетах, у нас есть у каждого свои КПІ, какие-то там обязательства. И всё-таки вся рейтинговая система, вся оценка публикаций, до сих пор была ориентация на западные рейтинги. <...> Ну, не только в плане публикаций, т. е. там рейтинги вузов, рейтинги публикаций, всякие индексы Хирша и всё прочее, всё равно это как бы мы все брали тоже как аналог. А сейчас, если мы в рамках нового курса, если мы хотим создать что-то новое, то сложно создать что-то новое, когда есть уже хорошие аналоги, которые действовали ранее. Т. е. это опять неопределенность, опять какое-то переформатирование...» (к. н., Москва, 31 год).

Отрицательное отношение к применению показателей в управлении наукой также отчасти обусловлено некоторыми возникающими сложностями для публикации научных исследований. «<...> Есть студенты... и аспиранты, которые пишут гораздо лучше многих взрослых коллег. Их журналы не берут без авторства с научным руководителем. Я вот сама недавно пыталась пристроить статью своей подопечной. Нам сказали: нет, только если с научным руководителем. Т. е. вот это не очень понятное ограничение, которое вводится журналами. Понятно, скорее всего, это только из-за того, что, скорее всего, молодого учёного не будут так сильно цитировать, и рейтинг журнала по показателю там “высококвалифицированные авторы журнала” немножко упадёт, но это сильно пугает и отворачивает молодых исследователей от того, чтобы дальше идти в науку» (к. н., Москва, 34 года). Примечательно, что в одном случае от сложившейся системы показателей проигрывают молодые учёные, статьи которых не хотят публиковать в высокорейтинговых журналах, а в другом случае проигрывают учёные «старшего поколения», поддержка которых не считается столь важной. «Нужно... стимулирование научной деятельности молодёжи и более старшего поколения. Старшее поколение нужно особо стимулировать, потому что оно почему-то не входит в КПІ вузовских приоритетов. У нас существует просадка между молодёжью и более старшим поколением в поддержке» (к. н., Москва, 38 лет).

Отрицательным последствием гонки за достижением высоких показателей публикационной активности является снижение качества работ. «<...> чем наука подтверждается? Какой квалитетический показатель? Это публикации, правильно? Если есть публикации, есть и наука. Её очень много – плохой, низкокачественной, вызванной тем, что надо 56 публикаций в год. Аттестация, переаттестация, выборы...» (к. н., Ростов-на-Дону, 48 лет).

Возникает перекос в сторону исследований, подтверждающих изначальную гипотезу. Этот перекос также обусловлен реакцией на критерии отбора статей для публикации в журналах. «Иногда возможен некий перекос: мы стремимся к выполнению индикаторов, количественно измеряемых... не ставя приоритет с точки зрения каких-то качественных исследований, в том плане, что, например, исследователь ведь может и не подтвердить какую-то изначальную гипотезу. [Мы] прекрасно понимаем как практики, что если ваша гипотеза не подтвердилась, то мало шансов, что вас опубликуют. Поэтому иногда приходится идти по пути так называемой подстройки под эту традицию в публикациях, хотя на самом деле, возможно, ряд результатов, которые были получены, тоже достойны своего внимания, они могут быть отправной точкой в каких-то дальнейших исследованиях, но, соответственно, они остаются, зачастую в таком необнародованном формате, хотя результаты, действительно, фундаментальные, возможно, это какая-то предпосылка для развития новой теории, новой концепции» (к. н., Казань, 41 год).

Другим отрицательным последствием применения показателей в управлении наукой является бюрократизация, сковывающая инициативу. Это проявляется в случае участия в конференциях. «Чем дальше, тем сложнее куда-то выбираться, сложнее обосновать: а для чего это нужно? Как ваша конференция влияет на какие-то там показатели университета? Главное – показатели. Тем более сейчас [показатели] типа: “Сколько вы принесли денег? [Разработали] с бизнесом какие-то коммерческие проекты?” и так далее. И поэтому вот это вот сильно осложняет [работу]. Но и в целом, конечно, то, что приходится на всю вот эту вот организацию на бумаге тратить очень много ресурсов, помимо денежного вопроса, [что] достаточно серьёзно мешает» (к. н., Владивосток, 49 лет).

Интересным представляется дискурс, которым пользуются представители естественных наук. Например, в обсуждениях технических вопросов, связанных с затратами на приборную базу для экспериментов, эта проблематика связывается с возможностью опубликовать результаты непременно в журнале с очень высоким импакт-фактором. Такое мышление косвенно подтверждает глубокую укоренённость показателей публикационной активности, где импакт-фактор журнала и сама возможность публикации становится главным мерилом успешности научного проекта или научной карьеры.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ НARRATIVЫ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИДЕОЛОГИИ И СФЕРА НАУКИ

Одним из популярных вариантов идентификации идеологии неолиберализма является трактовка неолиберализма как распространения рыночных (или, точнее, на практике квазирыночных) механизмов в общественном секторе. Например, «[н]еолиберализм-8» – это «[в]згляд исследователей на российские реформы в общественном секторе на основе распространения рыночных механизмов» [28, с. 7].

С идеологией тесно связан нарратив теории как «воображаемой реальности»: «Если человек придерживается идей австрийской школы и ему нравится австрийская школа, то даже в тех случаях, когда государственное вмешательство

благоприятно влияет на экономику, он будет эти случаи либо отрицать, либо не замечать. Или, например, марксисты не будут замечать ситуации, когда их классовый подход не работает... Чрезмерное следование ценностям может привести к тому, что человек будет отрицать реальность. Человек будет отрицать реальность и будет отвергать критическое мышление, и не будет пытаться строить какие-то причинно-следственные связи» (к. н., Санкт-Петербург, 52 года). Реформы в сфере науки и образования также иногда напоминают упорную реализацию воображаемой реальности. Например, существует широко распространённое убеждение реформаторов, что через монетизацию патентов можно повышать эффективность научных исследований. Но реальность часто говорит об обратном, – что именно в сфере науки патенты стали чем-то похожим на «публикации в рейтинговых журналах». Это, конечно, не связано с действительно важной ролью патентов в определённых областях технологических бизнесов, которые очень опосредованно связаны со сферой науки. Например, наиболее цитируемые патенты самых активных изобретателей в России описывают рецепты кулинарных блюд и методы консервирования [29, с. 136–137].

В обсуждении реформирования сферы науки имеются следующие распространённые теоретические нарративы:

- 1) избегание отсталости и обеспечение «технологического лидерства» против инерционного сценария развития, отставания и сырьевой специализации – разновидность нарратива «дирижизм или вечное отставание»;
- 2) технологический суверенитет и импортозамещение для избегания зависимости;
- 3) определение приоритетных направлений и концентрация ресурсов на них (выбор приоритетов развития);
- 4) повышение эффективности расходования бюджетных средств (оптимизация);
- 5) сохранение преемственности – нарратив, близкий по целям к идеологии особого пути и конкурирующий с дирижистским нарративом определения приоритетов и неолиберальным нарративом оптимизации;
- 6) формализм, бюрократизация и производство показателей (как негативный процесс).

Теоретические нарративы о лидерстве, суверенитете и мобилизации в контексте научной деятельности в ряде примеров излагаются совместно, образуя тем самым комплекс нарративов. «Первопричина предлагаемых перемен в законодательстве – жизненно необходимый России суверенитет и волевое стремление к технологическому лидерству в обстоятельствах императива современных и тем более перспективных наукоёмких технологий, динамично и с неизбежностью меняющих техносферу и земную цивилизацию в целом» [30, с. 93].

В интервью также прозвучала проблематика лидерства в контексте развития технологий (т. е. в контексте прикладных разработок). В данном случае также информант связывает стремление к технологическому лидерству с независимостью (имеется в виду технологический суверенитет). «Но сейчас многие говорят про новый проект технологического лидерства. Да, многие говорят про технологическое лидерство, научно-технический прогресс; определённая независимость, в том числе технологическая, тоже хорошо, т. е. развитие науки, техники – это тоже хорошие ценности» (к. н., Тюмень, 47 лет).

Теоретические нарративы суверенитета и мобилизации представлены также в научных публикациях и в официальных документах государства. «После введения санкций в государственной научно-технологической политике приоритетной стала цель обеспечения технологического суверенитета. <...> Первое – это принятие в 2023 г. Концепции технологического развития России на период до 2030 года, где технологический суверенитет определён как “наличие в стране (под национальным контролем) критических и сквозных технологий собственных линий разработки и условий производства продукции на их основе, обеспечивающих устойчивую возможность государства и общества достигать собственные национальные цели развития и реализовывать национальные интересы”. Цель обеспечения технологического суверенитета затем была закреплена в обновлённой Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённой в 2024 г. <...> В Стратегии указывается, что с 2022 г. начался этап “мобилизационного развития научно-технологической сферы в условиях санкционного давления” (пп. «в» п. 10). В этих условия наука служит “основой суверенного развития государства” (п. 11)» [31, с. 43–44].

Комplementарным к нарративам о лидерстве, суверенитете и мобилизации является нарратив выбора приоритетов. «Одной из причин обращения к идеи мобилизации в науке является стремление что-то противопоставить политике санкций, решая задачи обеспечения технологического суверенитета. То есть выделяются приоритетные направления научно-технического развития и к ним применяется мобилизационная модель управления» [32, с. 139]. Однако выбор приоритетов означает, что некоторые направления исследований оказываются неприоритетными. Например, учёные-экономисты отмечают в настоящее время снижение приоритета экономических исследований: «Т. е., например, у нас наши научно-технологические приоритеты, которые в прошлом году, у нас в феврале их обновили. И тоже такой интересный момент, что экономику у нас немножко задвинули в этих приоритетах. Да, если у нас там раньше были длинные, трёхэтажные формулировки, у нас был явный такой экономический приоритет, то сейчас это скорее социогуманитарный приоритет, где там чувства, там про экономические факторы в конце» (к. н., Новосибирск, 38 лет).

Кроме того, установленные приоритеты могут быть неожиданными для многих учёных, которым потребуется адаптация направления исследований. Поэтому установление новых приоритетов конкурирует с идеей сохранения преемственности. «Вот, допустим, вспомним там ещё ситуацию до Приоритета 2030, был Проект 5-100. Какая была ситуация с теми же публикациями, например. Как мы все вздрогнули, испугались и стали учиться писать публикации в Scopus. Никто же вообще не думал, не знал и так далее. По сути, это была определённая цель, которую установили политики. Вот нам нужно поднять цитируемость, нам нужно опубликоваться в хороших журналах, и за это готовы были платить. И соответственно, те, кто что-то мог сделать, они начали что-то делать. Ну, и конечно, были те, кто не адаптировался, но не будем об этом говорить. Поэтому, может быть, не напрямую. Т. е., конечно, никто не скажет: “Исследуйте вот это, а это не исследуйте” исследователю. Мне кажется, просто политики, даже управленцы государственные не будут даже тратить на это время, чтобы разрабатывать что-то такое. Но косвенно, конечно, ориентиры

задаются. Я думаю, что многие это прочувствовали прям на себе» (к. н., Тюмень, 47 лет). Кроме того, ошибочный выбор приоритетов (как та же ориентация на публикации, индексируемые в западных базах) может направить науку на неоптимальный путь развития.

Тем не менее в условиях ограниченности ресурсов выбор приоритетов (в особенности в прикладных исследованиях) может быть оправдан и обусловлен решением срочных проблем. Однако возникающая в таком случае диспропорциональность развития разных областей науки должна преодолеваться в будущем. «По крайней мере, здесь, конечно, могут быть тоже определённые проблемы, связанные с тем, что какие-то директивные, императивные нормы установлены, и наука только однобоко как-то развивается. Но в целом такая приоритизация, даже которая есть сейчас в российской науке, когда мы подаёмся на гранты, нам надо выбрать из приоритетных направлений, нам надо куда-то вписаться в какую-то программную повестку, это неплохая история, на мой взгляд. Всё равно, когда есть какие-то базовые принципы, куда двигаться стратегически. И наука здесь в помощь обществу в целом для того, чтобы какие-то процессы двигались быстрее, инновационнее и так далее» (к. н., Пермь, 30 лет).

Проблема формализма в управлении наукой, бюрократизации и нацеленности на показатели проявляется в том, что государство ожидает от науки завышенных результатов. Многие планы ранее создавались, не выполнялись до конца и заменялись на новые, столь же амбициозные и трудновыполнимые. «Можно вспомнить такие оторванные от жизни проекты 1990-х гг., как “Основные положения концепции развития науки и техники Российской Федерации в 1992–1993 годах” (1992 г.), “Доктрина развития российской науки” (1996 г.), “Концепция реформирования российской науки на период 1998–2000 годов” (1998 г.), и сопоставить их с реальным научно-технологическим развитием страны. Прожектёрство характерно и для стратегических документов первой четверти XXI в. Показательна в этом отношении “Программа 2020” (2008 г.), авантюрно обещавшая за 12 лет – с 2008 по 2020 г. – повысить производительность труда в промышленности в 4–5 раз, превратить страну в мирового технологического лидера и т. п.» [33, с. 54].

В настоящих условиях сохранение и воспроизведение имеющегося уровня научных исследований должно рассматриваться как определённый успех.

Формализм и нацеленность на показатели проявляется также в бесконечном создании разных списков, рейтингов и критериев эффективности науки. Этую погоню за призрачной «эффективностью» и показателями можно соотнести с идеологиями неолиберализма и дирижизма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Идеология как совокупность ментальных моделей или донаучный когнитивный акт должна учитываться при анализе теорий и политики, в частности, в сфере науки. Односторонняя идеологизированность проводимой политики может приводить к разрушению системности в функционировании институтов и организаций в сфере науки. Российская сфера науки пережила (хоть

и не без потерь) бесконечную череду реформирования. Одним из значимых недостатков проводимой во время реформ политики было игнорирование факта, что в сфере науки производятся специфические виды благ (например, доверительные блага), которые трудно, а иногда и невозможно свести к торгуемым на рынках частным благам. Системность и последовательность в проведении реформ в сфере науки во многом зависит от формирования обратных связей на всех уровнях управления и понимания реформаторами специфики научной среды и производимых благ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вольчик В. В. Дрейф идеологий в российской экономической науке // Журнал институциональных исследований. 2025. Т. 17, № 2. С. 133–145. DOI 10.17835/2076-6297.2025.17.2.133-145. EDN POLGLT.
2. Вольчик В. В., Корытцев М. А., Маслюкова Е. В. Институты и идеология менеджеризма в сфере высшего образования и науки // Управленец. 2019. Т. 10, № 6. С. 15–27. DOI 10.29141/2218-5003-2019-10-6-2. EDN SCIVPE.
3. Вольчик В. В., Корытцев М. А., Маслюкова Е. В. Альтернативы менеджеризму в сфере образования и науки // Управленец. 2020. Т. 11, № 6. С. 44–56. DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-6-4. EDN BNPIQZ.
4. Lorenz C. Fixing the facts: The rise of new public management, the metrification of “quality” and the fall of the academic professions // Moving the Social. 2014. Vol. 52. P. 5–26. DOI 10.13154/mts.52.2014.5-26.
5. Shiller R. J. Narratives about technology-induced job degradation then and now // Journal of Policy Modeling. 2019. Vol. 41, № 3. P. 477–488. DOI 10.1016/j.jpolmod.2019.03.015.
6. Vries P. de. New institutional economics as situational logic: A phenomenological perspective. London ; New York : Routledge, 2023. x, 350 p. ISBN 978-1-3157-6422-1. DOI 10.4324/9781315764221.
7. Вольчик В. В. Идеология и нарративная экономика // Terra Economicus. 2024. Т. 22, № 3. С. 21–33. DOI 10.18522/2073-6606-2024-22-3-21-33. EDN VJZETQ.
8. Legard R., Keegan J., Ward K. In-depth interviews // Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers. Ed. by J. Ritchie, J. Lewis. London ; Thousand Oaks, CA ; New Delhi : Sage Publications, 2003. P. 138–169.
9. Watters J. K., Biernacki P. Targeted sampling: Options for the study of hidden populations // Social Problems. 1989. Vol. 36, № 4. P. 416–430. DOI 10.2307/800824. EDN HKLUVF.
10. Heckathorn D. D., Cameron C. J. Network sampling: From snowball and multiplicity to respondent-driven sampling // Annual Review of Sociology. 2017. Vol. 43. P. 101–119. DOI 10.1146/annurev-soc-060116-053556.
11. Ваньке А. В., Полухина Е. В., Стрельникова А. В. Как собрать данные в полевом качественном исследовании. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 256 с. ISBN 978-5-7598-1960-8. EDN DBPLCG.
12. Кваде С. Исследовательское интервью / пер. с англ. М. Р. Мироновой ; под ред. Д. А. Леонтьева. М. : Смысл, 2003. 301 с. ISBN 5-89357-145-2. EDN QXGGCB.
13. Grand J. Le, Bartlett W. Quasi-markets and social policy: The way forward? // Quasi-markets and social policy. Ed. by J. Le Grand, W. Bartlett. Basingstoke ; London : The Macmillan Press Ltd, 1993. P. 202–220. DOI 10.1007/978-1-349-22873-7_9.

14. Quasi-market shaping, stewarding and steering in personalization: The need for practice-orientated empirical evidence / G. Carey, E. Malbon, C. Green [et al.] // Policy Design and Practice. 2020. Vol. 3, № 1. P. 30–44. DOI 10.1080/25741292.2019.1704985. EDN JCJIWN.
15. Корытцев М. А. Эволюция теоретической концепции квазирынков в контексте реформирования общественного сектора национальной экономики // Terra Economicus. 2009. Т. 7, № 1. Ч. 2. С. 9–13. EDN PKYQQX.
16. Nelson P. Information and consumer behavior // Journal of Political Economy. 1970. Vol. 78, № 2. P. 311–329.
17. Darby M. R., Karni E. Free competition and the optimal amount of fraud // The Journal of Law and Economics. 1973. Vol. 16, № 1. P. 67–88. DOI 10.1086/466756.
18. Тамбовцев В. Л., Рождественская И. А. Как улучшать предоставление публичных услуг: взгляд экономистов // Управленец. 2023. Т. 14, № 4. С. 2–14. DOI 10.29141/2218-5003-2023-14-4-1. EDN ABNJG.
19. Тамбовцев В. Л. Стандарты государственных услуг (экономическая теория и российские реформы) // Общественные науки и современность. 2006. № 4. С. 5–20. EDN HTVALL.
20. Колосова М. А. Рынок доверительных благ: специфика и институты регулирования : дисс. ... канд. экон. н. Орел, 2020. 359 с. EDN AENEQQ.
21. Dixit A. K. Power of incentives in private versus public organizations // The American Economic Review. 1997. Vol. 87, № 2. P. 378–382. EDN HEMADN.
22. Dixit A. K. Incentives and organizations in the public sector: An interpretative review // The Journal of Human Resources. 2002. Vol. 37, № 4. P. 696–727. DOI 10.2307/3069614. EDN EHYCFP.
23. Gibbons R. Incentives in organizations // Journal of Economic Perspectives. 1998. Vol. 12, № 4. P. 115–132. DOI 10.1257/jep.12.4.115. EDN CWRTNV.
24. Wolinsky A. Competition in markets for credence goods // Journal of Institutional and Theoretical Economics. 1995. Vol. 151, № 1. P. 117–131.
25. Gottschalk F. What characterizes credence goods? A critical look at the literature // SSRN. 2018. February 22. DOI 10.2139/ssrn.3114257.
26. Muller J. Z. The tyranny of metrics. Princeton : Princeton University Press, 2018. ix, 220 p. ISBN 978-1-4008-8943-3. DOI 10.23943/9781400889433.
27. Campbell D. T. Assessing the impact of planned social change // Evaluation and Program Planning. 1979. Vol. 2, № 1. P. 67–90. DOI 10.1016/0149-7189(79)90048-x.
28. Вольчик В. В., Цыганков С. С., Маскаев А. И. Политика нового менеджмента в государственном секторе как продолжение идеологии неолиберализма // Управленец. 2024. Т. 15, № 6. С. 2–16. DOI 10.29141/2218-5003-2024-15-6-1. EDN GBJBEU.
29. Касьянов П. Е. Современные методы патентной аналитики как инструмент оценки и управления инновационной деятельностью // Управление наукой: теория и практика. 2019. Т. 1, № 2. С. 132–144. DOI 10.19181/smtp.2019.1.2.8. EDN QGZVUV.
30. Криворучко В. В. О сепарации научной деятельности и госкорпоративной форме управления наукой в современной России. Часть 2 // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6, № 2. С. 69–96. DOI 10.19181/smtp.2024.6.2.7. EDN JOKZSE.
31. Дежина И. Г. Формирование мобилизационного режима управления наукой в России // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 1. С. 39–54. DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.3. EDN MUBMXM.
32. Фонотов А. Г. Мобилизационная модель управления наукой: pro et contra // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 2. С. 135–147. DOI 10.19181/smtp.2023.5.2.10. EDN NBUSEB.

33. Семёнов Е. В. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации: качество документа // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6, № 3. С. 53–62. DOI 10.19181/smtp.2024.6.3.5. EDN GAVOMY.

REFERENCES

1. Volchik V. V. Ideological drift in Russian economic science. *Journal of Institutional Studies*. 2025;17(2):133–145. (In Russ.). DOI 10.17835/2076-6297.2025.17.2.133-145.
2. Volchik V. V., Koryttsev M. A., Maslyukova E. V. Institutions and ideology of managerialism in higher education and science. *The Manager=Upravlenets*. 2019;10(6):15–27. (In Russ.). DOI 10.29141/2218-5003-2019-10-6-2.
3. Volchik V. V., Koryttsev M. A., Maslyukova E. V. Alternatives to managerialism in higher education and science. *The Manager=Upravlenets*. 2020;11(6):44–56. (In Russ.). DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-6-4.
4. Lorenz C. Fixing the facts: The rise of new public management, the metrification of “quality” and the fall of the academic professions. *Moving the Social*. 2014;52:5–26. DOI 10.13154/mts.52.2014.5-26.
5. Shiller R. J. Narratives about technology-induced job degradation then and now. *Journal of Policy Modeling*. 2019;41(3):477–488. DOI 10.1016/j.jpolmod.2019.03.015.
6. Vries P. de. New institutional economics as situational logic: A phenomenological perspective. London ; New York : Routledge; 2023. x, 350 p. ISBN 978-1-315-76422-1. DOI 10.4324/9781315764221.
7. Volchik V. V. Ideology and narrative economics. *Terra Economicus*. 2024;22(3):21–33. (In Russ.). DOI 10.18522/2073-6606-2024-22-3-21-33.
8. Legard R., Keegan J., Ward K. In-depth interviews. In: Ritchie J., Lewis J., eds. Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers. London ; Thousand Oaks, CA ; New Delhi : Sage Publications; 2003. P. 138–169.
9. Watters J. K., Biernacki P. Targeted sampling: Options for the study of hidden populations. *Social Problems*. 1989;36(4):416–430. DOI 10.2307/800824.
10. Heckathorn D. D., Cameron C. J. Network sampling: From snowball and multiplicity to respondent-driven sampling. *Annual Review of Sociology*. 2017;43:101–119. DOI 10.1146/annurev-soc-060116-053556.
11. Vanke A. V., Polukhina E. V., Strelnikova A. V. How to collect data in a qualitative field study [Kak sobrat' dannye v polevom kachestvennom issledovanii]. Moscow : HSE Publishing House; 2020. 256 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7598-1960-8.
12. Kvale S. InterViews: An introduction to qualitative research interviewing. Transl. from English by M. R. Mironova ; ed. by D. A. Leontiev. Moscow : Smysl; 2003. 301 p. (In Russ.). ISBN 5-89357-145-2.
13. Grand J. Le, Bartlett W. Quasi-markets and social policy: The way forward? In: Grand J. Le, Bartlett W., eds. Quasi-markets and social policy. Basingstoke ; London : The Macmillan Press Ltd; 1993. P. 202–220. DOI 10.1007/978-1-349-22873-7_9.
14. Carey G., Malbon E., Green C., Reeders D., Marjolin A. Quasi-market shaping, stewarding and steering in personalization: the need for practice-orientated empirical evidence. *Policy Design and Practice*. 2020;3(1):30–44. DOI 10.1080/25741292.2019.1704985.
15. Koryttsev M. A. The evolution of the theoretical concept of quasi-markets in the context of reforming the public sector of the national economy [Evolyutsiya teoreticheskoi kontseptsii kvazimarkov v kontekste reformirovaniya obshchestvennogo sektora natsional'noi ekonomiki]. *Terra Economicus*. 2009;7(1–2):9–13. (In Russ.).

16. Nelson P. Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*. 1970;78(2):311–329.
17. Darby M. R., Karni E. Free competition and the optimal amount of fraud. *The Journal of Law and Economics*. 1973;16(1):67–88. DOI 10.1086/466756.
18. Tambovtsev V. L., Rozhdestvenskaya I. A. Improving public services delivery: Economists' perspective. *The Manager=Upravlenets*. 2023;14(4):2–14. (In Russ.). DOI 10.29141/2218-5003-2023-14-4-1.
19. Tambovtsev V. L. Public service standards (economic theory and Russian reforms) [Standarty gosudarstvennykh uslug (ekonomiceskaya teoriya i rossiiskie reformy)]. *Social Sciences and Contemporary World=Obshchestvennye nauki i sovremennost'*. 2006;(4):5–20. (In Russ.).
20. Kolosova M. A. The market for credence goods: Specifics and regulatory institutions [Rynok doveritel'nykh blag: spetsifika i instituty regulirovaniya] : Diss. ... Candidate of Economics. Orel; 2020. 359 p. (In Russ.).
21. Dixit A. K. Power of incentives in private versus public organizations. *The American Economic Review*. 1997;87(2):378–382.
22. Dixit A. K. Incentives and organizations in the public sector: An interpretative review. *The Journal of Human Resources*. 2002;37(4):696–727. DOI 10.2307/3069614.
23. Gibbons R. Incentives in organizations. *Journal of Economic Perspectives*. 1998;12(4):115–132. DOI 10.1257/jep.12.4.115.
24. Wolinsky A. Competition in markets for credence goods. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. 1995;151(1):117–131.
25. Gottschalk F. What characterizes credence goods? A critical look at the literature. *SSRN*. 2018. February 22. DOI 10.2139/ssrn.3114257.
26. Muller J. Z. The tyranny of metrics. Princeton : Princeton University Press; 2018. ix, 220 p. ISBN 978-1-4008-8943-3. DOI 10.23943/9781400889433.
27. Campbell D. T. Assessing the impact of planned social change. *Evaluation and Program Planning*. 1979;2(1):67–90. DOI 10.1016/0149-7189(79)90048-x.
28. Volchik V. V., Tsygankov S. S., Maskaev A. I. New public management as an extension of neoliberal ideology. *The Manager=Upravlenets*. 2024;15(6):2–16. (In Russ.). DOI 10.29141/2218-5003-2024-15-6-1.
29. Kasyanov P. E. Contemporary methods of patent analytics as a tool for measuring and managing innovations. *Science Management: Theory and Practice*. 2019;1(2):132–144. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2019.1.2.8.
30. Krivoruchko V. V. On the separation of scientific activity and the state-owned corporate form of science management in contemporary Russia. Part 2. *Science Management: Theory and Practice*. 2024;6(2):69–96. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2024.6.2.7.
31. Dezhina I. G. Formation of a mobilization mode of science management in Russia. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(1):39–54. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.3.
32. Fonotov A. G. Mobilization model of science management: Pro et contra. *Science Management: Theory and Practice*. 2023;5(2):135–147. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2023.5.2.10.
33. Semenov E. V. Scientific and technological development strategy of the Russian Federation: The quality of the document. *Science Management: Theory and Practice*. 2024;6(3):53–62. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2024.6.3.5.

Поступила в редакцию / Received 22.10.2025.
 Одобрена после рецензирования / Revised 20.11.2025.
 Принята к публикации / Accepted 26.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Вольчик Вячеслав Витальевич *volchik@sfedu.ru*

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории,
Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

SPIN-код: 2539-2890

Ширяев Игорь Михайлович *shiriaev@sfedu.ru*

Кандидат экономических наук, доцент, Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия

SPIN-код: 8573-2555

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vyacheslav V. Volchik *volchik@sfedu.ru*

Doctor of Economics, Professor, Head, Department of Economic Theory, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: 0000-0002-0027-3442

Scopus Author ID: 55967741800

Web of Science ResearcherID: K-7832-2012

Igor M. Shiryaev *shiriaev@sfedu.ru*

Candidate of Economics, Associate Professor, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: 0000-0002-1820-8710

Web of Science ResearcherID: J-6072-2013

МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРОЙ

MECHANISMS AND TOOLS FOR STATE REGULATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY SECTOR



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.2

EDN: EYEDYU

Научная статья

Research article

НАУЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ



**Семёнов
Евгений Васильевич¹**

¹ Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

Для цитирования: Семёнов Е. В. Научное производство как объект управления // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 31–53. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.2. EDN EYEDYU.

Аннотация. В статье освещён процесс формирования концепции научного производства в отечественном науковедении 1960–1980-х гг., представлена модель науки как специализированного вида духовного производства, рассмотрен опыт анализа цикла «производство – распределение – обмен – потребление» в сфере научного производства, показана специфика всех элементов этой цепочки. Обоснована как важность учёта специфики научного производства, так и ошибочность сведения его сущности только к специфике. Показана необходимость учёта взаимодействия научного производства с внешней средой. Отмечено разное соотношение внутреннего (самоорганизация научного сообщества) и внешнего (государство, рынок) управления научным производством в трёх его подсистемах. Баланс научной самоорганизации и внешнего управления в производственно-технологической подсистеме (организация исследований), а также в социосистеме (научное сообщество) смешён в сторону самоорганизации, в деловой подсистеме научного производства (правовое регулирование, востребованность науки со стороны рынка и государства, финансирование, институционально-организационные воздействия), напротив, баланс смешён в сторону внешнего управления. Обращение к отечественной науковедческой концепции научного производства при одновременном учёте современных реалий позволяет сформировать более обоснованный подход к управлению наукой по сравнению с существующим в управленческой практике современной России.

Ключевые слова: научное производство, духовное производство, цикл «производство – распределение – обмен – потребление», производственно-технологическая система, социосистема, деловая подсистема, внешняя среда, управление научным производством, самоорганизация научного сообщества, внешнее управление

Благодарности. Автор выражает самую глубокую благодарность за поддержку, критические замечания и конструктивные рекомендации всем коллегам, первыми знакомившимся с настоящей статьей, и прежде всего д.ф.-м.н. С. В. Егереву, к.э.н. В. В. Зырянову, д.э.н. В. И. Клиторину, д.ю.н. В. В. Лапаевой, д.э.н. А. Г. Фонотову.

SCIENTIFIC PRODUCTION AS AN OBJECT OF MANAGEMENT

Evgeny V. Semenov¹

¹ Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

For citation: Semenov E. V. Scientific production as an object of management. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):31–53. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.2.

Abstract. The article covers the process of developing the concept of scientific production in Soviet science studies in the 1960s–1980s and presents a model of science as a specialized type of spiritual production. It examines an attempt to analyze the production – distribution – exchange – consumption cycle in the field of scientific production and shows the specific features of all the elements of this chain. The author substantiates the importance of taking into account the specifics of scientific production, as well as the fallacy of reducing its essence only to its peculiarities. The necessity of considering the interaction of scientific production with the external environment is shown. A different ratio of internal (self-organization of the research community) and external (state, market) management of scientific production in its three subsystems is noted. The balance of academic self-organization and external management in the production and technological subsystem (organization of research), as well as in the sociosystem (research community), is shifted towards self-organization; on the contrary, in the business subsystem of scientific production (legal regulation, the market's and state's demand for science, funding, institutional and organizational impacts), the balance is shifted towards external management. Appealing to the concept of scientific production developed in national science studies, while simultaneously taking into account present-day realities, makes it possible to formulate a more grounded approach to science management compared to the existing one in the management practice in contemporary Russia.

Keywords: scientific production, spiritual production, production – distribution – exchange – consumption cycle, production and technological system, sociosystem, business subsystem, external environment, scientific production management, self-organization of the research community, external management

Acknowledgements. The author would like to express his deepest gratitude for the support, critical feedback and seminal recommendations to all colleagues who were the first to read this article, and first and foremost to Doctor of Physical and Mathematical Sciences Sergey V. Egerev, Candidate of Economics Vladimir V. Zyryanov, Doctor of Economics Vladimir I. Klistorin, Doctor of Law Valentina V. Lapaeva, Doctor of Economics Andrey G. Fonotov.

ВВЕДЕНИЕ

Десятилетиями, начиная с советского периода, учёные и организаторы науки говорят о том, что наукой нельзя управлять без учёта её специфики как спичечной фабрикой. В свою очередь управлёнцы часто говорят, что учёные не приводят убедительных аргументов в пользу специфики науки как производства и как объекта управления. Глубокое расхождение в позициях двух профессиональных сообществ, от взаимодействия которых прямо зависит научно-технологическое развитие страны, стало особенно заметным в постсоветский период.

Для исправления ситуации требуется качественное изменение и уровня профессионализма управленцев, и уровня обоснованности предложений научного сообщества. Этим объясняется практическая необходимость исследования специфики научного производства, без учёта которой невозможно эффективное управление наукой и затруднено её успешное развитие.

С точки зрения отечественного науковедения научное производство действительно является таким сегментом и видом общественного производства, для управления которым принципиально требуются понимание и учёт его специфики. Отсутствие убедительного обоснования специфики науки – научного по своей сути и адаптированного к типу профессионализма современных управленцев – является реальной проблемой, остроту которой придаёт существенное разрушение в постсоветский период системы регулярных научоведческих исследований. Настоятельно требуется возрождение науковедения, необходимого для обоснования специфики науки в форме, приемлемой для управленцев. А задача перед науковедением сейчас стоит, полагаю, именно таким образом. Она не только глубокая фундаментальная по своей сути, но и прикладная, в конечном итоге даже практическая по своему характеру.

С практической точки зрения полезно обратиться к отечественному опыту и прежде всего к концепции научного производства, разработанной в СССР в 1960–1980-х гг. При этом необходимо сразу заметить, что концепция научного производства, появившаяся в советский период и не развивавшаяся в последние десятилетия, в современных технологических, информационных, экономических и управленческих условиях нуждается в корректировке с учётом новых реалий.

1. КОНЦЕПЦИЯ НАУЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОТЕЧЕСТВЕННОМ НАУКОВЕДЕНИИ СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

Наука как производство. До середины XX в. наука занимала скромное место в структуре общества и изучалась в основном логикой, гносеологией и историей науки, рассматривавшими её как систему знаний. Анализировались знаниеевые структуры, их развитие и производимые с ними операции. С середины XX в. наука стала заметно разрастаться и превращаться в значимую сферу жизнедеятельности общества, сферу занятости больших групп людей, в крупный сегмент общественного производства, требующий значительных человеческих, материально-технических и финансовых ресурсов. В этом качестве наука стала интересна для экономики и социологии. Появились такие научные направления, как экономика науки и социология науки со своим видением науки как объекта познания, стала распространяться критика ограниченности господствовавшего логико-гносеологического взгляда на науку только как систему специфических знаний. Потребовался другой способ представления науки как объекта.

Наука стала объектом экономического анализа из-за значительных затрат на неё и её возросшей экономической роли. Для экономических исследований наука интересна как отрасль производства, интересны вложения в неё, их экономическая эффективность и эффективность труда занятых в данной

отрасли людей. Предмет экономики сильно отличается от предмета логики и эпистемологии. Известный советский экономист академик С. Г. Струмилин писал: «Говорят, например, и даже пишут в энциклопедиях, что наука – это совокупность знаний о реальной действительности. Такое определение весьма немногословно, но, к сожалению, совсем не верно, ибо попросту отождествляет всю науку, как *процесс познания*, с его продуктом – совокупностью знаний. Наука действительно даёт нам знания, подобно тому, как в металлургическом процессе выплавляется железо. Но смешно было бы сказать, что металлургия – это не весь процесс выплавки, а только выплавленный из металлургических печей их продукт – железо» [1, с. 232; курсив источника. – Е. С.].

В 1960-х и 1970-х гг. в социальной философии и социологии также возобладал деятельностный подход к науке. Наука стала рассматриваться как деятельность в её живой (познание) и опредмеченной (знание) формах, как циклический процесс взаимоперехода познавательной деятельности из живой формы в опредмеченную и обратно, как бесконечная цепь циклов опредмечивания и распределения, экстериоризации и интериоризации, производства и потребления научного знания. Применение деятельностного подхода в исследовании науки закономерно приводило социологов и социальных философов к представлению науки в виде производства, подобно тому, как об этом говорил С. Г. Струмилин. Можно даже сказать, что в социальной философии и социологии науки деятельностный подход воплотился в концепцию науки как производства.

Такой «производственный» способ представления науки вступал в глубокое противоречие с господствовавшим отождествлением производства с материальным производством. Поскольку обоснования требовала правомерность способа представления науки как производства, его сторонники первоначально акцентировали внимание на общих чертах материального и научного производства, а не на специфике последнего. Сначала нужно было доказать, что наука в такой же степени производство, как материальное производство, или хотя бы, что наука аналогична материальному производству [2; 3]. Исследование специфики научного производства, его отличий от материального производства – это уже следующий шаг в осмыслении природы научного производства. Сначала нужно было обнаружить общее, то, в чём наука тождественна материальному производству. Исследователи стали писать о том, что наука похожа на материальное производство и её можно рассматривать по аналогии с ним. Так, М. А. Розов и С. С. Розова пишут: «Наука по целому ряду параметров аналогична производству. Она представляет собой развивающуюся систему производства знаний» [4, с. 123]. М. К. Мамардашвили также характеризовал науку как «область разделения человеческого труда», «специализированный вид духовного производства» [5, с. 6–7].

Из всех сегментов материального производства наиболее часто наука уподоблялась промышленности. «По мере того, как организм техницизированной науки, – пишет Г. Н. Волков, – становится всё более зрелым, в ней развивались процессы, поразительно напоминающие промышленное производство. Научный труд стал в массе своей коллективным и индустриальным. Оформилась система централизованного руководства наукой, сходная с системой руководства

промышленными предприятиями. Шёл процесс централизации научных учреждений в крупные исследовательские комплексы» [6, с. 200]. Б. А. Грушин акцентировал внимание на аналогии процессов развития научного и промышленного производств: «Обращение к истории и сегодняшнему дню науки позволяет обнаружить, что в данной сфере духовного производства в целом осуществляются те же логические и исторические формы, которые были классическим образом описаны К. Марксом в “Капитале” применительно к промышленному производству» [7, с. 68]. В соответствии с этим Б. А. Грушин выделяет в научном производстве четыре стадии и формы, включая ремесленный индивидуальный труд, простую кооперацию, мануфактуру и индустриальное производство или «фабричный способ производства» [Там же].

Представление науки в качестве производства, хотя бы по аналогии с промышленностью (шире: материальным производством), не было монополией советского научеведения. В западной науке оно тоже присутствовало. Так, по Т. Куну (1970 г.), теория и её понятийный аппарат – это «средства производства» в науке, а смена парадигмы – это «переоборудование» производства. «До тех пор, – пишет Т. Кун, – пока средства, представляемые парадигмой, позволяют успешно решать проблемы, порождаемые ею, наука продвигается наиболее успешно и проникает на самый глубокий уровень явлений, уверенно используя эти средства. Причина этого ясна. Как и в производстве, в науке смена инструментов – крайняя мера, к которой прибегают лишь в случае действительной необходимости. Значение кризисов заключается именно в том, что они говорят о своевременности смены инструментов» [8, с. 109]. Но Т. Кун, как и многие его советские коллеги, рассматривает науку скорее ещё по аналогии с «производством» (отсюда: в науке «как и в производстве»), чем как собственно производство, т. к. производство ещё отождествлялось исследователями с материальным производством. В СССР углубление концепции произошло за счёт обращения к текстам К. Маркса.

Общество как производство. Усвоение социальными науками способа представления науки как производства происходило в СССР медленно и с трудом. Это поразительно, т. к. сам этот «новый» взгляд на науку совершился в явном виде присутствовал в работах К. Маркса, рассматривавшего все формы жизнедеятельности общества, в т. ч. и науку, именно как производство. Этого целый век не видели последователи К. Маркса. Их странная «слепота» объясняется тем, что в 1930–1950-х гг. в СССР прочно утвердились совершенно вульгарное отождествление производства с материальным производством. Отголоском этих глубоко укоренённых представлений являются часто встречающиеся до сих пор клише, вроде «связь науки с производством» или «внедрение достижений науки в производство». До сих пор даже в тех работах экономистов, в которых наука рассматривается как производство, она всё ещё часто называется «непроизводственной сферой» или «нематериальным производством». В 1960–1970-х гг. потребовались сотни статей, десятки монографий и диссертаций, чтобы обосновать по существу (и непременно подтвердить ссылками на «классиков» марксизма-ленинизма) правомерность взгляда на науку как на производство.

Многие исследователи, даже те, кто рассматривал науку как производство, первоначально решались лишь на расширение понятия производства за счёт добавления к материальному ещё и духовного производства, различавшихся по продукту. Так, по В. С. Семёнову, в обществе «производятся блага, продукты, ценности двух видов – материальные и духовные», поэтому общественное производство делится на «материальное и духовное производство» [9, с. 22–23]. В. А. Дмитриенко также пишет: «Социальное производство есть процесс, посредством которого люди создают, преобразуют, распределяют и потребляют социальные ценности. Социальные ценности представляют собой материальные и духовные блага» [10, с. 5].

Взгляд на всю жизнедеятельность общества как на производство наиболее последовательно излагал Г. Н. Волков. В 1969 г. в своей докторской диссертации по философии он писал, что следует «различать понятие общественное производство, или производство общественной жизни, – как сферу, охватывающую всю жизнедеятельность общества, во всех формах её, от более узкого понятия – производство материальных благ, или материальное производство» [11, с. 28; подчёркнуто в источнике. – Е. С.]. Постепенно и другие исследователи стали включаться в процесс утверждения понимания общества как производства. Так, Б. А. Грушин пишет, что «[в] традициях марксистской социологии», начиная с «Немецкой идеологии» К. Маркса, рассматривать «производство в широком смысле слова (включая “производство чужой жизни” – деторождение, а также “производство идей, представлений, сознания”)...» [12, с. 30].

К. Маркс рассматривал общество, всю систему жизнедеятельности человека как производство. Поэтому он говорил о семье как о «детопроизводстве», о войне как о «человекоубийной промышленности», о философии, науке, религии, искусстве как о духовном производстве, т. е. «производстве идей» или «производстве сознания». В его социальной концепции человек производит свои общественные отношения с другими людьми, свою физическую и социальную жизнь, и вся жизнедеятельность общества, по К. Марксу, является производством. Мыслители XIX в. создавали целостные концепции, основанные на одной исходной идее. Для Г. Спенсера общество – организм, для К. Маркса общество – производство.

Наука как специализированный вид духовного производства. После публикации по инициативе Г. Н. Волкова в 1968 г. в журнале «Вопросы философии» отрывка из рукописи Б. И. Шенкмана [13] исследователи всё чаще и увереннее стали писать о науке как о духовном или интеллектуальном производстве с акцентом на его специфике. Б. И. Шенкман стал исследовать не общие свойства всех производств, включая науку, а именно «своеобразие» духовного, в т. ч. научного производства. Специфику науки как духовного производства он видел в свободном, «самодеятельном» характере научного труда, противопоставляя самодеятельность кооперации, характерной, по его мнению, для материального производства, но не для науки или искусства. Труд в науке, по Б. И. Шенкману, коллективный, но не кооперативный.

Заметим сразу, что это крайне спорная идея. Кооперация, на наш взгляд, универсальна для человеческой деятельности. Формы кооперации деятельности

при этом в разных сферах деятельности и на разных стадиях исторического развития разнообразны. Специфика научного производства не в отсутствии коопeração, а в её особых формах. Обоснованию этого понимания посвящены кандидатская диссертация «Наука как вид духовного производства (Философско-социологический анализ)» и докторская диссертация «Коопération деятельности как проблема исторического материализма» Е. В. Семёнова, защищённые соответственно в 1977 и 1988 гг. и опубликованные в виде монографий [см.: 14; 15]. Близкая позиция обосновывалась Н. В. Мотрошиловой [16]. О применимости понятия коопeration к характеристике науки раньше других исследователей писал социолог Ю. Н. Давыдов в своей книге «Труд и свобода» [17].

Б. И. Шенкман стремился подчеркнуть духовный, творческий, свободный характер научного производства. Понятие коопeration деятельности представлялось ему слишком грубым и материальным, принижающим творчество, индивидуальность, свободу, добровольность, самоорганизацию. Всё это он пытался выразить термином «самодеятельность». По Б. И. Шенкману, в научном производстве и в духовном производстве в целом действует «самодеятельная группа»: «Самодеятельность... в отличие от коопeration есть форма труда, при которой один человек или совокупность лиц участвуют независимо от общественного разделения труда в одном и том же процессе труда или в разных, но связанных друг с другом процессах труда» [13, с. 116]. В соответствии с этим «самодеятельная группа» – это «[г]руппа индивидов, объединившаяся для того, чтобы сообща разработать какую-нибудь научную, научно-техническую и т. д. проблему. <...> Состав этой группы принципиально определяется программой (характером и объёмом) поставленной задачи, которая, собственно, связывает данных индивидов в единое целое. Только на базе общности задачи, цели и средств они являются субъектами данного самодеятельного производства» [Там же].

Б. И. Шенкман пришёл к своему образу идеализированной науки через концепцию производства. Параллельно ему к близкой идеализации науки пришёл Т. Кун. «Учёные, – писал Т. Кун, – научная деятельность которых строится на основе одинаковых парадигм, опираются на одни и те же правила и стандарты научной практики. Эта общность установок и видимая согласованность, которую они обеспечивают, представляет собой предпосылки для нормальной науки, то есть для генезиса и преемственности в традиции того или иного направления исследования» [8, с. 29]. Парадигма и связанные с ней правила и стандарты объединяют у Т. Куна научную деятельность учёных так же, как эту объединяющую функцию в самодеятельной группе Шенкмана выполняет программа (цель, задачи, объект и средства научной деятельности).

Оба исследователя в своём стремлении оттенить специфику науки пытаются обосновать исключительно имманентный характер развития науки, свободной от внешних влияний. В своём стремлении защитить свободу научного творчества, необходимую для развития науки, от надвигающегося на науку утилитаризма, оба исследователя фактически обосновывают социально недетерминированный характер объединения интеллектуальных усилий в науке. Это является очевидным преувеличением роли внутринаучных факторов кооперирования научной деятельности. Наука нуждается не только

в свободе, но и в общественной востребованности. При этом сферы практики (промышленность, оборонный комплекс, здравоохранение, управление) оказывают мощное воздействие на науку, в т. ч. на формы кооперации научной деятельности. Это реальность, которую отрицать невозможно. Но, видимо, для выявления специфики научного производства исторически необходимо было пройти стадию её преувеличения. Показательно, что этот этап проходят и отечественные, и западные исследователи, исходившие из разных традиций и концептуальных построений.

Поиск специфики науки с помощью отрицания того, что в науке тоже есть кооперация деятельности, был ошибочным ходом мысли. Правильнее был поиск специфики форм кооперации деятельности в научном производстве. По замечанию Ю. Н. Давыдова, «представление о научной кооперации как о чём-то враждебном индивидуальности является, с одной стороны, порождением *незрелости* научных отношений... и, с другой, выражением боязни со стороны “учёных-единоличников” как бы капитализм не учинил “обобществления” их интеллектуального труда таким способом, который не имеет никакого отношения ни к содержанию науки, ни к ним самим как агентам научного производства» [17, с. 127; курсив источника. – E. C.].

Итоги дискуссии о науке как духовном производстве, о месте научного производства в структуре общественного производства, а также об обществе как производстве были ёмко подведены в первой половине – середине 1980-х гг. в двух коллективных монографиях под редакцией В. И. Толстых [18; 19]. К сожалению, в годы перестройки и при последующем разрушении СССР систематические научноведческие исследования надолго прервались, а сама научноведческая концепция науки как производства редко даже упоминалась.

2. ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В отечественном научноведении используется несколько моделей научного производства, позволяющих изучать его структуру и специфику. В данной статье ограничимся рассмотрением научного производства в рамках модели цикла «производство – распределение – обмен – потребление», поскольку этот способ представления объекта больше, чем другие, позволяет рассматривать науку именно как производство и сравнивать его с другими сферами деятельности по общим основаниям. Назовём эту модель «структура цикла научного производства». Эта модель представляет науку либо в самом общем виде – именно как цикл «производство – потребление», либо в развёрнутом виде, т. е. как полный цикл «производство – распределение – обмен – потребление». В советской науке данная модель связывалась с именем К. Маркса, хотя сформирована она была раньше в английской классической политэкономии. В современной экономической науке эту модель часто характеризуют как устаревшую, основанную на «вере» в существование объективных законов, тогда как современные концепции свободны от веры в объективное и имеют релятивистский характер. Такая критика представляется автору глубоко ошибочной. «Тренды»

и «теснота связей» не могут заменить объективных законов, а сама модель сохраняет эвристическую ценность.

Модель цикла «производство – потребление». Модель цикла «производство – потребление», обратная связь в которой чаще всего описывается как «спрос – предложение», повсеместно используемая в экономической науке, успешно применяется и в социологических исследованиях, в т. ч. для описания духовной сферы общества. Так, в новой монографии М. К. Горшкова, Ф. Э. Шереги, И. О. Тюриной «Воспроизведение специалистов интеллектуального труда: социологический анализ» с помощью модели «спрос – предложение» описывается функционирование системы подготовки высококвалифицированных специалистов в современной России. Причём по схеме «спрос – предложение» авторы рассматривают и взаимодействие системы образования с обучающейся молодёжью, и взаимодействие вузов с производственными предприятиями на рынке труда [20, с. 22].

Показательным примером обоснования универсальности модели «производство – потребление», её эвристической ценности для анализа любого социального взаимодействия, а не только экономического, могут служить статьи «Онтологическая модель социального отношения» [21] и «Подобие социальных систем как принцип построения социальной теории» [22]. Даже отдельный акт социальной деятельности может рассматриваться как единство производства и потребления, когда производство одновременно является и потреблением, а потребление – и производством. Производя что-либо, будь то материальный предмет, знание или что-то другое, социальный субъект одновременно потребляет какие-то ресурсы и свою собственную способность производить данный продукт. Потребление в свою очередь, будь то потребление вещи, знания или чего-то другого, является производством, т. к. потребляющий субъект тем самым воспроизводит себя самого, а в случае производственного потребления – ещё и обогащает своей живой деятельностью мир опредмеченной деятельности.

Картина усложнялась при рассмотрении диады – взаимодействия двух субъектов. Их взаимодействие можно представить как два отдельных друг от друга, но взаимосвязанных акта деятельности, когда один субъект производит продукт (вещь, знание и пр.), а другой – его потребляет. Эти субъекты выполняют противоположные функции в процессе своего взаимодействия друг с другом. При этом их взаимодействие в случае его регулярности предполагает постоянную обратную связь, когда потребитель продукта в соответствии со своей потребностью продуцирует (производит) цель для производителя продукта, который выступает в роли потребителя этой цели (схема «спрос – предложение»). Оба субъекта в процессе взаимодействия выступают по отношению друг к другу в функции и производителя, и потребителя. Производство и потребление оказываются взаимно обусловливающими друг друга актами деятельности. Производство определяет характер потребления, предлагая ему предмет потребления. Потребление в свою очередь определяет производство, задавая ему цель.

На этом взаимодействии как минимум двух субъектов формировалась универсальная исходная модель, позволяющая представить любое социальное

взаимодействие, т. е. взаимную деятельность, как связь производства и потребления. Содержанием социального взаимодействия двух субъектов является обмен деятельностью между ними. Социальное взаимодействие – это взаимная деятельность как минимум двух, но реально – множества социальных субъектов, и, по словам В. Н. Шевченко, «суть общественного взаимодействия людей в самом общем виде представляет собой обмен деятельностью...» [23, с. 12]. Близкую мысль высказывали А. В. Кабыща и Г. В. Осипов, по словам которых, термин «социальный» в узком смысле слова «обозначает взаимодействие между людьми и отдельными сферами жизни общества. Указанное взаимодействие осуществляется через деятельность людей» [24, с. 32].

Концепция научного производства в отечественной традиции развивалась в рамках такого понимания социального взаимодействия, поэтому широко распространённым в науковедении было рассмотрение цикла «производство – потребление» научного знания.

Специфика цикла «производство – распределение – обмен – потребление» в науке. Модель «производство – распределение – обмен – потребление» является расширенной (полней) версией модели «производство – потребление». Применительно к науке полная версия модели в явном виде стала применяться позднее, чем модель «производство – потребление». Первоначально она проговаривалась нечётко и выглядела более аморфно. В экономических, социологических и социально-философских работах советского периода эту модель можно встретить, например, у С. В. Пирогова и Л. С. Глязера, по словам которых и материальное, и духовное производства предполагают «создание продукции, её распределение, хранение и реализацию» [25, с. 17]. В духовной сфере «две группы отраслей – научное и художественное производство – создают духовные ценности, отрасли культуры и идеологии занимаются хранением, отбором и распределением этих благ» [Там же]. Цепочка «хранение – отбор – распределение» или «создание продукции, её распределение, хранение и реализация» у этих авторов, как и цепочка «создание – преобразование – распределение – потребление» у В. А. Дмитриенко [10, с. 10], это уже совсем близко к классическому циклу «производство – распределение – обмен – потребление». В явном виде этот цикл рассматривается, например, в монографии В. Л. Тамбовцева [26, с. 6]. Ценность этой модели в том, что она позволяет выявить не только общие закономерности, присущие любому производству, но и специфику отдельных его сегментов и видов.

В научном производстве действуют, разумеется, не только специфические, но и общие для всего общественного производства закономерности. Но того понимания связи, например, производства и потребления, которое исторически выработано первоначально при исследовании материального производства и потом экстраполировано на всё общественное производство, недостаточно для понимания связи производства и потребления научного знания. Специфика производства и потребления, распределения и обмена, а также связей между ними в рамках их цикла в научном производстве столь значительна, что без её учёта невозможно ни глубокое понимание природы научного производства, ни тем более эффективное управление им.

Производство научного знания – это всегда производство нового знания. В науке производится (генерируется) не серийная продукция, а уникальный продукт. В науке ценностью обладает только уникальный продукт – новое научное знание. Новизна знания при этом, разумеется, не абсолютна. Степень его новизны всегда различна. Но научное производство принципиально не является тиражированием или масштабированием одного и тоже продукта. Только творческое генерирование нового знания является в науке собственно производством научного знания. Другое в науке называется дублированием, пластификатором, имитацией. В науке тиражируется и масштабируется только материальный или цифровой носитель знания. Но производование нового научного знания и издательская деятельность или создание цифровой формы текста – это хотя и связанные, но совершенно разные по своему характеру производства.

Потребление научного знания, в отличие от потребления материального продукта, не предполагает его уничтожение, исчезновение в этом процессе. Научное знание обладает свойством своего рода неснашиваемости. Как предмет потребления оно не уменьшается и не исчезает в процессе его потребления. Одно и то же знание может потребляться практически неограниченное число раз и практически неограниченным числом субъектов. Это было достаточно понятно в 1970–1980-х гг., когда знание тиражировалось и распространялось в основном на бумажном носителе, и тем более это очевидно при масштабировании знания в эпоху цифровых носителей. Научное знание может производительно потребляться (использоваться, применяться) одновременно в самых разнообразных процессах (обучение, научные исследования, разработки, разные виды практической деятельности). Нематериальный характер потребления научного знания – сущностная особенность этого процесса, проявляющаяся, разумеется, в разной степени на разных стадиях научного производства – от фундаментальных исследований до разработок. При этом материальный носитель знания снашивается, как и любой другой материальный продукт.

Распределение произведённого научного знания, в отличие от распределения материальных продуктов, не предполагает такое обладание им, которое ограничивает доступ к нему других субъектов. Научное знание не утаивают, а пропагандируют. Распределение научного знания «идеологично», т. е. состоит в максимальной интеллектуальной экспансии, в «навязывании» его другим субъектам, что позволяет творцу добиться профессионального и общественного признания, утвердиться в научной и общественной иерархии, получить больший доступ к ресурсам, расширить свои возможности, повысить профессиональный и социальный статус, утвердить собственное авторское и интеллектуальное право на результат деятельности. Распределение научного знания – это его распространение, и оно противоположно тому, как распределяется материальный продукт, оно скорее похоже на рекламу бренда, чем на торговлю материальными продуктами, представляющими этот бренд. Именно из этого проистекает активность исследователей по увеличению собственной цитируемости и известности. Научное «тщеславие» имеет под собой твёрдую основу, оно отражает природу распределения в научном производстве.

Обмен научными знаниями также специфичен. Он не предполагает отчуждение знания от отдающих субъектов и утрату последними отдаваемого ими.

Обмен материальными продуктами означает их физическую передачу друг другу, при обмене знаниями в научном производстве у всех участников процесса остаётся то знание, которым они обладали до акта обмена, и появляется дополнительное знание, полученное в процессе обмена. Взаимное обогащение знанием субъектов, участвующих в процессе обмена знаниями, является спецификой обмена в научном производстве.

3. НЕОБХОДИМОСТЬ КОРРЕКТИРОВКИ КОНЦЕПЦИИ НАУЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

40-летняя пауза в развитии концепции научного производства сказалась на снижении её эвристического потенциала и практической ценности для управления наукой в современных условиях. К сожалению, в период перестройки и постсоветский период не было существенного развития концепции научного производства. Оно остановилось на уровне работ второй половины 1970-х – начала 1980-х гг. [16; 14; 18]. В новых публикациях, в т. ч. и в последнее десятилетие [27; 28; 29; 30], в основном воспроизводились основные положения научоведческой концепции духовного и научного в т. ч. производства советского времени. Но системной корректировки концепции в соответствии с новыми технологическими, информационными, экономическими и управлением реалиями, а также с учётом опыта исследований в области менеджмента пока не произошло.

Сетевой характер связи фундаментальных и прикладных исследований. Для концепции научного производства советского периода характерна абсолютизация специфики научного производства как вида духовного производства. Такой взгляд более правомерен для фундаментальных исследований и менее соответствует природе прикладной науки, не говоря уже о разработках. Характерный для советского периода перенос особенностей фундаментальной науки на всю цепочку научного производства теоретически ошибочен и практически вреден, т. к. он затруднял инновационный процесс и тормозил экономическое развитие. Для настоящего времени характерно отрицание особенностей научного производства и специфики управления им, что затрудняет развитие фундаментальной науки. Широкое распространение получило рассмотрение науки как обычного бизнеса. Но особенности производства, распределения, обмена и потребления научного знания плохо вписываются в современные концепции «академического капитализма» [31; 32]. Абсолютизация либо общего, либо особенного в научном производстве в принципе ложна и вредна как для объективного понимания природы науки, так и для управления наукой. Требуется развитие концепции научного производства, но не её замена концепцией академического капитализма.

Важно иметь в виду, что выделенные в концепции научного производства его особенности не в одинаковой степени выражены во всех его звеньях, включая собственно фундаментальные и прикладные исследования, а также опытно-конструкторские и технологические разработки. Специфика научного производства именно как духовного по своей природе выражена тем сильнее,

чем ближе мы к началу цепочки – к процессу генерирования нового научного знания (фундаментальные исследования), и тем слабее, чем ближе мы к её последним звеньям, ведущим к сфере практической деятельности в любых её видах и формах. Неоднородность научного производства и особенности всех его стадий существенны и требуют дифференцированного подхода к организации исследований и разработок, а также к управлению всей цепочкой научного производства. Да и саму модель «цепочки» в современных условиях следует заменить моделью «сети».

В советский период господствовал взгляд на научное производство как линейную последовательность его стадий, когда за фундаментальными исследованиями следовали прикладные, а за ними – разработки. В постсоветский период утвердилось понимание нелинейного (или не обязательно линейного) характера связи этих составляющих научного производства, что объясняется обычно новыми реалиями. Но и история науки знает множество примеров того, как из прикладных исследований рождается фундаментальная наука. Так, Л. Пастер является признанным создателем микробиологии и иммунологии, он заложил основы также биохимии и стереохимии. И все эти области науки созданы им в процессе не фундаментальных, а прикладных исследований, направленных на решение совершенно практических проблем и задач лечения болезни вина и болезни шелковичных червей.

Органическая и совершенно неустранимая переплетённость фундаментальных и прикладных исследований крайне слабо учитывалась в практике управления наукой в советский период. Само жёсткое деление науки на фундаментальную и прикладную, превращение Академии наук СССР в своего рода ведомство фундаментальной науки, а отраслевых НИИ – в организации исключительно прикладной науки основывались на классификационном, а не системном понимании научного производства. Периодически предпринимались попытки преодоления сакральных ведомственных рубежей между фундаментальной и прикладной наукой. Так, в 1934 г. в структуре АН СССР было создано отделение технических наук, ликвидированное в 1963 г., как обычно указывается, «по прихоти властей» [33]. Но беда не только в прихотях властей, она ещё и в ведомственном мышлении многих представителей академической корпорации.

Уточнение понимания специфики производства, обмена, распределения и потребления научного знания. Даже для фундаментальных исследований выделенный концепцией научного производства духовный характер производства, распределения, обмена и потребления знания не следует возводить в абсолют.

Новизна научного знания не абсолютна ввиду всеобщего характера научного труда, предполагающего не только личный вклад исследователя или научной группы, но и использование ранее созданного (теоретически всего накопленного) к этому времени знания, без которого был бы невозможен и любой данный конкретный результат интеллектуальной деятельности. Генерирование нового знания является не обособленным единичным актом, а звеном в процессе познания мира, конструированием нового понимания изучаемого объекта с использованием уже существующих фактов, моделей, способов представления объекта. Историкам науки хорошо известно, что, например, для создания Ч. Дарвином теории эволюции оказались важны или даже необходимы многие

ранее полученные наукой знания, среди которых особенно значимы были детальная систематика растений и животных шведского ботаника и зоолога К. Линнея, сравнительная анатомия и палеонтология французского биолога Ж. Кювье, эволюционная теория французского естествоиспытателя Ж. Ламарка, концепция унiformизма в геологии Земли английского естествоиспытателя Ч. Лайеля, концепция естественного отбора в процессе борьбы за выживание английского священника и экономиста Т. Мальтуса и многое другое. Новое знание всякий раз генерируется конкретным субъектом, но генерируется оно благодаря не только его индивидуальной одарённости и труду, но ещё и благодаря освоенным им знаниям, добытым предшественниками и современниками. В случае с Ч. Дарвином относительность личного характера полученного им нового знания видна из того, что очень близкую концепцию одновременно с ним сформировал другой английский натуралист А. Уоллес.

Неснашиваемость научного знания в процессе его потребления также не абсолютна, т. к. в числе способов этого потребления есть и собственно творческое производительное потребление, в процессе которого создаётся новое знание, локализующее область приложения прежнего знания или даже обесценивающее его. Знание исторически устаревает. Локализация области приложимости прежнего знания происходит в случае очевидного кумулятивного развития, когда, например, геометрия Эвклида становится частным случаем геометрии Лобачевского–Римана, а классическая механика Ньютона – частным случаем квантовой механики. Неснашиваемость научного знания в процессе его потребления характерна для его долговременной циркуляции в обществе и науке, но не для всей истории науки. Неснашиваемость знания в процессе его потребления не тождественна его вечности. Это скорее характеристика функционирования, чем развития. Знание никогда не бывает завершённым и окончательным, оно исторически развивается. Предыдущее знание либо выполняет роль строительных лесов для последующего знания, либо включается в его состав. Важно ещё и то, что знание всегда нуждается в материальном носителе, который и снашивается (как книга), и технологически устаревает (как цифровая платформа), и смертен (как человек). Материальный носитель знания должен периодически обновляться, а это предполагает тиражирование в случае с книгой, масштабирование в случае с цифровыми носителями, обучение в случае с человеком. Всё это должно учитываться в управлении научным производством.

Отмечавшийся в научоведческой концепции науки как специализированного вида духовного производства духовный или идеологический характер распределения научного знания, предполагающий максимальное его распространение, позволяющее исследователю добиваться за счёт этого высокого профессионального и социального статуса, тоже нельзя абсолютизировать. В реальной жизни наука развивается в условиях не только кооперации, но и конкуренции. Распространение научного знания опосредовано в сфере фундаментальных исследований авторским правом, в сфере разработок – патентами и лицензиями, а в сфере прикладных исследований пересекаются обе эти системы ограничителей масштабирования научного знания. Права на объекты интеллектуальной собственности являются механизмом регулирования распределения в сфере

научного производства, действующим и в национальном, и в глобальном формате. Тем не менее знание, даже в форме технологий, в соответствии с природой научного производства всё-таки «щедро» навязывается его обладателем (собственником) другим субъектам, нуждающимся в данных технологиях. Осуществляется это навязывание не бескорыстно. Распределение (движение) знания в полном соответствии с природой науки формирует иерархию, интеллектуальную и технологическую зависимость одних субъектов от других. И этот процесс определяется не только специфической природой науки, но также присущими данному обществу правом и отношениями собственности.

Отмечавшаяся в научковедческой концепции научного производства особенность обмена в этой сфере, состоящая в физической неотчуждаемости знания у отдающего субъекта, в реальном мире тоже не абсолютна. Знание, конечно, остается у его производителя (автора) после публикации и у его распространителя (преподавателя) после его лекции, но права на объекты интеллектуальной собственности при этом могут передаваться другому правообладателю. Обмен знаниями, особенно в форме технологий, но не только технологий, опосредован правовыми механизмами. Невозможно управлять научным производством в современном мире без патентов, лицензий, различных режимов секретности. Управление научным производством должно учитывать как специфические особенности, духовный характер научного производства, так и общие закономерности развития и функционирования общественного производства.

Управление наукой не может игнорировать особенности производства, распределения, обмена и потребления научного знания без ущерба для самой науки. Методы организации производства, состоящего в тиражировании/ масштабировании одного и того же продукта, не могут быть перенесены на производство уникального продукта без ущерба для него. Тиражирование однородного и генерирование уникального – это принципиально разные производственные процессы. Они требуют разной организации и разного управления ими. Тиражирование поддаётся формализованным оценкам и формальным инструментам управления, включая внешние контроль и надзор. Генерирование уникального продукта может быть оценено только содержательно. Формальные способы оценки и внешнее регулирование могут играть в научном производстве лишь вспомогательную роль. Практикуемое в настоящее время в России управление производством научного знания с помощью специфического набора библиометрических показателей публикационной активности является примитивным переносом формальных методов с процесса тиражирования на процесс научного творчества. Эта практика оценивания научной деятельности и её результатов заимствована Россией в Европе в 2012–2013 гг. и сохраняется до сих пор, хотя в Европе уже признана ошибочной и заменена содержательной экспертизой и научной критикой профессионального сообщества [34].

Производственно-технологическая, социальная и деловая подсистемы научного производства. Концепция научного производства и практика управления научным производством нуждаются в корректировке с учётом наработок и опыта современного менеджмента. В этом отношении для научковедения полезен опыт промышленного менеджмента. К сожалению, публикации в этой области

не концептуальные, а сугубо эмпирические. Но на основе содержащегося в них материала и даже с использованием терминологии можно сконструировать модель научного производства с выделением в нём трёх подсистем – производственно-технологической (организация исследований), социальной, или социосистемы (термин из менеджмента корпоративной культуры и корпоративного управления), и деловой, или «бизнес-системы» (термин из менеджмента). Управление научным производством с этой точки зрения оказывается гораздо сложнее формулы об оркестре и дирижёре. Научное производство нуждается не только в управлении производственно-технологическим процессом со стороны своего рода «дирижёра», но также в корпоративном управлении научным сообществом и в управлении деловой или бизнес-деятельностью научной структуры любого уровня. Коренная особенность научного производства состоит в том, что баланс внутренней самоорганизации и внешнего управления в первых двух подсистемах принципиально смешён в сторону самоорганизации.

Научное производство, рассматриваемое и на уровне всей национальной научной системы, и на уровне отдельной научной организации, представляет собой сложное целостное образование, включающее в себя три подсистемы: познавательную производственно-технологическую систему, производящую знание; социосистему – социально-профессиональный социум осуществляющих научное производство людей и групп, связанных отношениями совместной деятельности; бизнес-систему (шире: деловую систему), обеспечивающую включение научного производства в общественное разделение труда и взаимодействие с экономическими и управленческими структурами. На уровне каждой из своих составляющих научное производство обладает значительными особенностями, требующими специфичного управления технологической, социальной и деловой подсистемами. Управление каждой из выделенных подсистем научного производства предполагает высокую, хотя и разную для каждой из них, роль самоорганизации научного сообщества и разный тип профессионализма. Исторически и ситуативно меняющийся баланс самоорганизации научного сообщества и внешнего управления со стороны государства или фирмы является сложнейшей проблемой и важнейшей задачей в управлении научным производством.

Для исследовательской технологической подсистемы роль внешнего управления минимальна. Организация научных исследований требует высочайшего научного профессионализма. Это – сфера самоорганизации научного сообщества. Для социосистемы науки роль внешнего управления более высока, т. к. здесь действуют задаваемые извне науки условия оплаты и охраны труда, защита прав работников и т. д. Но и для социосистемы определяющим фактором является внутренняя корпоративная культура. Деловая подсистема научного производства обеспечивает взаимодействие научной структуры с внешней средой. Здесь роль внешнего регулирования, включая нормативное, административное, финансовое и др. воздействия на научную структуру извне, максимально велико. О самоорганизации в этой области речь должна скорее идти в плане сохранения научными структурами собственной субъектности, позволяющей защищать внутреннюю автономность научных организаций, присущую им особую технологичность и социальность.

Внешняя среда научного производства – рынок и государственное регулирование – неизбежно вторгается в научное производство. Рынок воздействует на научное производство утилитарно, потребительски и часто безответственно, но государственное регулирование предполагает более ответственное и дальновидное использование науки, а также заботу о её развитии. Оно по своей сути не должно осуществляться некомпетентно и игнорировать особенности науки как специализированного вида и сегмента духовного производства. Управление научным производством может быть эффективным только при учёте его особенностей и его специфики как объекта управления. Именно от этого прямо зависит подбор адекватных природе объекта механизмов и инструментов управления. Для научного производства даже при выделении всех необходимых ресурсов положительный результат не гарантирован. Оценка результата и эффективности научной деятельности, а также приёмка полученных результатов невозможны на основе механизмов и инструментов, применяемых в тех сферах производства, где осуществляется тиражирование или масштабирование продукта. К сожалению, в настоящее время к науке применяется метод оценки по «валу» (публикационная активность) и «справки об использовании» (цитирование). Между тем производимый наукой продукт (знания, компетенции, технологии) требует реальной приёмки его реальными потребителями, а не чиновниками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление наукой обладает значительной спецификой, определяемой особенностями науки как сферы деятельности. Практика современного управления наукой не учитывает её особенностей и основывается на типовом менеджменте. В настоящее время сама наука не предлагает научно обоснованной и убедительной для управленицев концепции специфики науки, показывающей невозможность эффективного управления данной сферой без учета её особенностей. Это является одной из двух главных причин неэффективного управления современной российской наукой. Второй причиной является критически снизившийся в постсоветский период уровень профессионализма управленицев. В советское время профессиональный уровень управленицев в лице корпуса чиновников ГКНТ, формировавшегося из среды высоко квалифицированных учёных и успешных организаторов науки, а также восприимчивость этих специалистов к научным рекомендациям были очень высокими.

В последние два десятилетия советского периода существовала система регулярных научноведческих исследований. Была разработана целостная концепция науки как специализированного вида духовного производства, достаточно убедительно для того времени обосновывающая специфику данной сферы деятельности. Провал в научноведческих исследованиях в последние три с половиной десятилетия делает актуальным обращение к тому, что было наработано в более раннее время. При этом, разумеется, необходим учёт новых технологических, информационных, экономических и управленических условий. Исследования экономистов, социологов, социальных философов 1960–1970-х гг. привели к ряду последовательно следовавших друг за другом концептуальных обобщений, согласно которым науку правомерно рассматривать

по аналогии с материальным производством (уже: промышленным производством), что наука по своей сути является производством, а не только аналогом материального производства, что научное производство – это особый вид духовного производства. В научоведческой концепции научного производства обосновывалась правомерность применения к науке такой модели, как цепочка «производство – распределение – обмен – потребление», а также показывалась специфика каждого из элементов этой системы.

Производство научного знания является генерированием нового знания и принципиально отличается от тиражирования или масштабирования массового продукта. Распределение научного знания является не ограничением доступа к нему других субъектов, а его максимальным продвижением, распространением, «навязыванием», что позволяет производителю знания повышать свой социально-профессиональный статус и расширять возможности. Обмен научными знаниями не предполагает утрату знания отдающим субъектом, а лишь получение им дополнительного знания в процессе обмена. Потребление научного знания не ведёт к его снашиванию и исчезновению, знание сохраняется в процессе его потребления, а в случае с производительным потреблением оно даже приумножается.

С учётом этих особенностей научного производства механизмы и инструменты управления им не могут быть просто позаимствованы из управлентических практик, успешно применяемых в сферах тиражирования продукта. Управление научным производством предполагает высокий уровень научной самоорганизации и самоуправления. Определение эффективного баланса внешнего управления (со стороны фирмы или государства) и самоорганизации научного сообщества является сложной научной и практической проблемой и задачей. Но соотношение внешнего и внутреннего управления неодинаково в разных подсистемах научного производства. Роль самоорганизации особенно велика в производственно-технологической подсистеме научного производства (организация исследований), а также в его социосистеме (научное сообщество). Напротив, в бизнес- или деловой подсистеме, связывающей научное производство с внешней средой (нормативная система, финансирование, востребованность результатов и др.), преобладает внешнее управление. Но и в этой подсистеме наука должна сохранять собственную субъектность, позволяющую ей отставывать свою автономность. Такой внутренне сложный, обладающий большой спецификой комплекс, как научное производство, предполагает выверенное сочетание само- и внешнего управления, требует высокого профессионализма организаторов науки, специалистов в сфере государственной власти и промышленности. На всех уровнях управления наукой в целом и её важнейшими частями совершенно необходимы глубокое понимание природы науки и учёт её специфики. Эффективное управление научным производством предполагает его научную обоснованность, которой остро недостаёт современной управлентской практике.

Требуется углубление теоретической проработки оснований и многих составляющих концепции научного производства. Необходимы проработка общих понятий «производство» и «генерирование», а также их приложения к сфере науки; уточнение понятий «новизна знания» и «нематериальный

характер знания», углублённая проработка содержания всех понятий в цепочке «производство – распределение – обмен – потребление» в их применении к научному производству; развитие и конкретизация положения об ошибочности переноса характеристик фундаментальных исследований или характеристик стадии разработок на всё научное производство, что присуще советской традиции и традиции «академического капитализма» соответственно. Необходима основательная проверка эвристических возможностей концепции научного производства применительно к анализу научно-технологической сферы современного общества, что, несомненно, потребует глубокой корректировки самой этой концепции. Предложенную в данной статье трактовку концепции научного производства можно рассматривать в качестве исходного материала для последующей дискуссии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Струмилин С. Г. Избранные произведения : в 5 т. М. : Изд-во Академии наук СССР, 1964. Т. 4: Очерки социалистической экономики СССР. 467 с.
2. Николаев А. Б. Общественное воспроизведение и развитие научных исследований в США. Очерк теории. М. : Наука, 1969. 321 с.
3. Соминский В. С. Прикладные исследования и разработки и их роль в НТР // Социальные проблемы развития научного потенциала. М., 1974.
4. Розов М. А., Розова С. С. Один из аспектов системного представления науки (К истории формирования науки о лесе) // Системный метод и современная наука : сб. науч. трудов. Новосибирск : [б. и.], 1972. Вып. 2. С. 123–133.
5. Мамардашвили М. К. Формы и содержание мышления (К критике гегелевского учения о формах познания). М. : Высшая школа, 1968. 191 с.
6. Волков Г. Н. У колыбели науки. М. : Молодая гвардия, 1971. 223 с.
7. Грушин Б. А. К анализу способов производства научной информации (Из опыта изучения структуры социологической деятельности) // Вопросы философии. 1973. № 11. С. 58–73.
8. Кун Т. Структура научных революций / пер. с англ. И. З. Налетова ; общ. ред. и посл. С. Р. Микулинского, Л. А. Марковой. 2-е изд. М. : Прогресс, 1977. 300 с. EDN SBGDTL.
9. Семёнов В. С. Сфера обслуживания и её работники. М. : Политиздат, 1966. 168 с.
10. Дмитриенко В. А. О методологическом значении деятельностного подхода в науке // Вопросы методологии науки. Томск : Изд-во Томского ун-та, 1975. Вып. 5. С. 3–20.
11. Волков Г. Н. Социологические проблемы развития науки и техники : дисс. ... д-ра филос. н. М., 1969. 480 с.
12. Грушин Б. А. Социалистический образ жизни: понятие и возможные направления эмпирического исследования // Вопросы философии. 1977. № 2. С. 24–35.
13. Из рукописи Б. И. Шенкмана «Духовное производство и его своеобразие» // Вопросы философии. 1966. № 12. С. 113–123.
14. Кочергин А. Н., Семёнов Е. В., Семёнова Н. Н. Наука как вид духовного производства. Новосибирск : Наука, 1981. 136 с.
15. Семёнов Е. В. Кооперация деятельности как проблема исторического материализма. Новосибирск : Наука, 1983. 176 с.
16. Мотрошилова Н. В. Наука и учёные в условиях современного капитализма (Философско-социологическое исследование). М. : Наука, 1976. 256 с.

17. Давыдов Ю. Н. Труд и свобода. М. : Высшая школа, 1962. 132 с.
18. Духовное производство. Социально-философский аспект проблемы духовной деятельности / отв. ред. В. И. Толстых. М. : Наука, 1981. 352 с.
19. Производство как общественный процесс (актуальные проблемы теории и практики) / отв. ред. В. И. Толстых. М. : Мысль, 1986. 349, [1] с.
20. Горшков М. К., Шереги Ф. Э., Тюрина И. О. Воспроизведение специалистов интеллектуального труда: социологический анализ. М. : ФНИСЦ РАН, 2023. 383 с. ISBN 978-5-89697-413-0. DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-413-0.2023. EDN DMQCRN.
21. Конев В. А. Онтологическая модель социального отношения // Проблемы контент-анализа в социологии : материалы Сиб. социол. семинара. Новосибирск : [б. и.], 1970. С. 117–127.
22. Семёнов Е. В. Подобие социальных систем как принцип построения социальной теории // Методологические проблемы построения теории в общественных науках : межвузовский тематический сб. Калинин : Калининский гос. ун-т, 1981. С. 41–48.
23. Шевченко В. Н. Социально-философский анализ развития общества. М. : Высшая школа, 1984. 127 с.
24. Кабыща А. В., Осипов Г. В. Теоретико-методологические предпосылки формирования системы категорий в марксистско-ленинской социологии // Проблемы структуры исторического материализма как социально-философской теории марксизма-ленинизма. М. : ИФАН, 1981. С. 30–35.
25. Пирогов С. В., Глязэр Л. С. Место науки в общественном производстве. [М.] : [б. и.], 1972. 22 с.
26. Тамбовцев В. Л. Пятый рынок: экономические проблемы производства информации. М. : Изд-во МГУ, 1993. 127, [1] с. ISBN 5-211-02041-3.
27. Викторова Е. В. К вопросу о духовном производстве в современном обществе // Регионология. 2014. № 3 (88). С. 206–210. EDN SVROKT.
28. Липчанская И. В. К вопросу о значимости духовного производства в развитии современного гуманитарного знания // Гуманитарий Юга России. 2020. Т. 9, № 3. С. 177–189. DOI 10.18522/2227-8656.2020.3.13. EDN ADSKJD.
29. Рагозин Н. П. К вопросу о методологии исследования духовного производства // Духовное производство в эпоху позднего капитализма : мат. Межд. науч. конф. (Донецк, 25 апреля 2020 г.) / отв. ред. Т. Э. Рагозина. Донецк : Донецкий национальный техн. ун-т, 2020. Вып. 6. С. 7–24. EDN WAVOXQ.
30. Миргородский А. А. Духовное производство в контексте проблемы человека // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2025. Т. 14, № 7А. С. 137–146. EDN TQYVDL.
31. Горохов В. Г. Как возможны наука и научное образование в эпоху «академического капитализма»? // Вопросы философии. 2010. № 12. С. 3–14. EDN MZCLEF.
32. Душина С. А., Куприянов В. А., Хватова Т. Ю. Учёные в сетях «открытой науки». СПб. : Политехника сервис, 2019. 200 с. ISBN 978-5-907223-46-2. EDN AUDYNH.
33. Козлов Б. И. Академия наук СССР и индустриализация России: очерк социальной истории. 1925–1963. М. : Academia, 2003. 269, [2] с. ISBN 5-87444-183-2. EDN QSZIYD.
34. Семёнов Е. В. Европа отказывается от туниковой научной политики, Россия продолжает подражать европейскому прошлому // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 3. С. 10–13. EDN UXEPQG.

REFERENCES

1. Strumilin S. G. Selected works [Izbrannye proizvedeniya] : in 5 vols. Moscow : Publishing House of the USSR Academy of Sciences; 1964. Vol. 4: Essays on the socialist economy of the USSR [Ocherki sotsialisticheskoi ekonomiki SSSR]. 467 p. (In Russ.).
2. Nikolaev A. B. Social reproduction and development of research in the USA. An essay on theory [Obshchestvennoe vosproizvodstvo i razvitiye nauchnykh issledovanii v SShA. Ocherk teorii]. Moscow : Nauka; 1969. 321 p. (In Russ.).
3. Sominsky V. S. Applied research and development and their role in the scientific and technical revolution [Prikladnye issledovaniya i razrabotki i ikh rol' v NTR]. In: Social problems of scientific potential development [Sotsial'nye problemy razvitiya nauchnogo potentsiala]. Moscow; 1974. (In Russ.).
4. Rozov M. A., Rozova S. S. One of the aspects of the systematic representation of science (Towards the history of the formation of science about forest) [Odin iz aspektov sistemnogo predstavleniya nauki (K istorii formirovaniya nauki o lese)]. In: The systematic method and modern science [Sistemnyi metod i sovremennaya nauka] : A collection of research articles. Novosibirsk : [S. n.]; 1972. Issue 2. P. 123–133. (In Russ.).
5. Mamardashvili M. K. Forms and content of thinking (On the critique of Hegel's doctrine of the forms of cognition) [Formy i soderzhanie myshleniya (K kritike gegelevskogo ucheniya o formakh poznaniya)]. Moscow : Vysshaya shkola; 1968. 191 p. (In Russ.).
6. Volkov G. N. At the cradle of science [U kolybeli nauki]. Moscow : Molodaya gvardiya; 1971. 223 p. (In Russ.).
7. Grushin B. A. Towards the analysis of scientific information production methods (From the experience of studying the structure of sociological activity) [K analizu sposobov proizvodstva nauchnoi informatsii (Iz optya izucheniya struktury sotsiologicheskoi deyatel'nosti)]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii.* 1973;(11):58–73. (In Russ.).
8. Kuhn T. S. The structure of scientific revolutions. Transl. from English by I. Z. Naletov ; ed. and afterword by S. R. Mikulinskiy, L. A. Markova. 2nd ed. Moscow : Progress; 1977. 300 p. (In Russ.).
9. Semenov V. S. The service sector and its employees [Sfera obsluzhivaniya i ee rabotniki]. Moscow : Politizdat; 1966. 168 p. (In Russ.).
10. Dmitrienko V. A. On the methodological significance of the activity approach in science [O metodologicheskem znachenii deyatel'nostnogo podkhoda v naуke]. In: Issues in the methodology of science [Voprosy metodologii nauki]. Tomsk : Tomsk University Press; 1975. Issue 5. P. 3–20. (In Russ.).
11. Volkov G. N. Sociological problems of science and technology development [Sotsiologicheskie problemy razvitiya nauki i tekhniki] : Diss. ... Doctor of Philosophy. Moscow; 1969. 480 p. (In Russ.).
12. Grushin B. A. The socialist way of life: The concept and possible directions of empirical research [Sotsialisticheskii obraz zhizni: ponyatie i vozmozhnye napravleniya empiricheskogo issledovaniya]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii.* 1977;(2):24–35. (In Russ.).
13. From the manuscript “Spiritual Production and Its Peculiarities” by B. I. Shenkman [Iz rukopisi B. I. Shenkmanna «Dukhovnoe proizvodstvo i ego svoeobrazie»]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii.* 1966;(12):113–123. (In Russ.).
14. Kochergin A. N., Semenov E. V., Semenova N. N. Science as a type of spiritual production [Nauka kak vid dukhovnogo proizvodstva]. Novosibirsk : Nauka; 1981. 136 p. (In Russ.).
15. Semenov E. V. Cooperation of activities as a problem of historical materialism [Kooperatsiya deyatel'nosti kak problema istoricheskogo materializma]. Novosibirsk : Nauka; 1983. 176 p. (In Russ.).

16. Motroshilova N. V. Science and researchers in the context of modern capitalism (A philosophical and sociological study) [Nauka i uchenye v usloviyakh sovremennoj kapitalizma (Filosofsko-sotsiologicheskoe issledovanie)]. Moscow : Nauka; 1976. 256 p. (In Russ.).
17. Davydov Yu. N. Labor and freedom [Trud i svoboda]. Moscow : Vysshaya shkola; 1962. 132 p. (In Russ.).
18. Tolstykh V. I., ed. Dukhovnoe proizvodstvo. Sotsial'no-filosofskii aspekt problemy dukhovnoi deyatel'nosti [Spiritual production. The socio-philosophical aspect of the problem of spiritual activity]. Moscow : Nauka; 1981. 352 p. (In Russ.).
19. Tolstykh V. I., ed. Production as a social process (Current issues of theory and practice) [Proizvodstvo kak obshchestvennyi protsess (aktual'nye problemy teorii i praktiki)]. Moscow : Mysl'; 1986. 349, [1] p. (In Russ.).
20. Gorshkov M. K., Sheregi F. E., Tyurina I. O. Reproduction of knowledge specialists: A sociological analysis [Vosprievodstvo spetsialistov intellektual'nogo truda: Sotsiologicheskii analiz]. Moscow : FCTAS RAS; 2023. 383 p. (In Russ.). ISBN 978-5-89697-413-0. DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-413-0.2023.
21. Konev V. A. The ontological model of social relations [Ontologicheskaya model' sotsial'nogo otnosheniya]. In: Problems of content analysis in sociology [Problemy kontent-analiza v sotsiologii] : Proceedings of the Siberian Sociological Seminar. Novosibirsk : [S. n.]; 1970. P. 117–127. (In Russ.).
22. Semenov E. V. Similarity of social systems as a principle of building social theory [Podobie sotsial'nykh sistem kak printsip postroeniya sotsial'noi teorii]. In: Methodological issues of building theory in the social sciences. [Metodologicheskie problemy postroeniya teorii v obshchestvennykh naukakh] : An interuniversity thematic collection. Kalinin : Kalin State University; 1981. P. 41–48. (In Russ.).
23. Shevchenko V. N. Social and philosophical analysis of the development of society [Sotsial'no-filosofskii analiz razvitiya obshchestva]. Moscow : Vysshaya shkola; 1984. 127 p. (In Russ.).
24. Kabyshcha A. V., Osipov G. V. Theoretical and methodological prerequisites for the formation of a system of categories in Marxist-Leninist sociology [Teoretiko-metodologicheskie predposyлki formirovaniya sistemy kategorii v marksistsko-leninskoi sotsiologii]. In: Issues of the structure of historical materialism as the social and philosophical theory of Marxism-Leninism [Problemy struktury istoricheskogo materializma kak sotsial'no-filosofskoi teorii marksizma-leninizma]. Moscow : Institute of Philosophy of the Academy of Sciences; 1981. P. 30–35. (In Russ.).
25. Pirogov S. V., Glyazer L. S. The place of science in social production [Mesto nauki v obshchestvennom proizvodstve]. Moscow : [S. n.]; 1972. 22 p. (In Russ.).
26. Tambovtsev V. L. The fifth market: Economic challenges of information production [Pyatyi rynok: ekonomicheskie problemy proizvodstva informatsii]. Moscow : Moscow State University Press; 1993. 127, [1] p. ISBN 5-211-02041-3.
27. Viktorova E. V. On the issue of spiritual production in the modern society. *Russian Journal of Regional Studies=Regionologiya*. 2014;(3):206–210. (In Russ.).
28. Lipchanskaya I. V. On the importance of spiritual production in the development of modern humanitarian knowledge. *Humanities of the South of Russia=Gumanitarii Yuga Rossii*. 2020;9(3):177–189. (In Russ.). DOI 10.18522/2227-8656.2020.3.13.
29. Ragozin N. P. To the question of research methodology on spiritual production [K voprosu o metodologii issledovaniya dukhovnogo proizvodstva]. In: Ragozina T. E., ed. Spiritual production in the era of late capitalism [Dukhovnoe proizvodstvo v epokhu pozdnego kapitalizma] : Proceedings of the International conference (Donetsk, April 25, 2020). Donetsk : Donetsk National Technical University; 2020. Issue 6. P. 7–24. (In Russ.).

30. Mirgorodskii A. A. Spiritual production in the context of the human problem. *Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being=Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke.* 2025;14(7A):137–146. (In Russ.).
31. Gorokhov V. G. How are science and scientific education possible in the era of “academic capitalism”? [Kak vozmozhny nauka i nauchnoe obrazovanie v epokhu «akademicheskogo kapitalizma»?]. *Questions of Philosophy=Voprosy filosofii.* 2010;(12):3–14. (In Russ.).
32. Dushina S. A., Kupriyanov V. A., Khvatova T. Yu. Researchers in the networks of “open science” [Uchenye v setyakh «otkrytoi nauki»]. St. Petersburg : Politehnika servis; 2019. 200 p. (In Russ.). ISBN 978-5-907223-46-2.
33. Kozlov B. I. The USSR Academy of Sciences and the industrialization of Russia: An outline of social history. 1925–1963 [Akademiya nauk SSSR i industrializatsiya Rossii: ocherk sotsial’noi istorii. 1925–1963]. Moscow : Academia; 2003. 269, [2] p. (In Russ.). ISBN 5-87444-183-2.
34. Semenov E. V. Europe abandons dead-end science policy, Russia continues to imitate European past. *Science Management: Theory and Practice.* 2023;5(3):10–13. (In Russ.).

Поступила в редакцию / Received 13.10.2025.
 Одобрена после рецензирования / Revised 28.10.2025.
 Принята к публикации / Accepted 19.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Семёнов Евгений Васильевич eugen.semenov@inbox.ru

Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия
 SPIN-код: 5985-6460

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Evgeny V. Semenov eugen.semenov@inbox.ru

Doctor of Philosophy, Professor, Chief Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia
 ORCID: 0000-0001-8159-9163
 Scopus Author ID: 57280831500
 Web of Science ResearcherID: JZE-4658-2024



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.3

EDN: GQDJJD

Научная статья

Research article

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НАСТУПАЕТ: КАК НЕ ОКАЗАТЬСЯ НА ПЕРИФЕРИИ РЕАЛЬНОСТИ



**Осадчук
Евгений Валентинович¹**

¹ АНО «Цифровая экономика», Москва, Россия

Для цитирования: Осадчук Е. В. Искусственный интеллект наступает: как не оказаться на периферии реальности // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 54–86. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.3. EDN GQDJJD.

Аннотация. Замысел статьи состоит в обобщении существующих рекомендаций в части подготовки общества к непредсказуемым последствиям распространения технологий искусственного интеллекта. Последствия характеризуются непредсказуемыми по причине наличия как аргументов, доказывающих их будущую реализацию, так и контраргументов, обосновывающих маловероятность такого развития событий (сами аргументы не являются объектом статьи).

К обозначенным последствиям в статье относятся безработица, превосходство ИИ над человеком в вычислительных задачах, его несоответствие общечеловеческим ценностям, возможность злонамеренного использования этих технологий против человека, ошибочная постановка целей системам ИИ, что может нанести серьёзный урон человечеству. Применительно к обозначенным угрозам сделана попытка выявить их основу, прежде всего в концепции трансгуманизма, которая сопровождает развитие цифровых технологий на Западе в настоящее время.

Рекомендации по подготовке к негативному развитию событий структурированы по двум направлениям: во-первых, для индивида – необходимость развития современных навыков, адаптивности, критического мышления, междисциплинарных знаний; во-вторых, для государства – необходимость повышения управляемости ИИ, проработка возможности реализации безусловного базового дохода, укрепление общечеловеческих ценностей.

В качестве связующего звена между угрозами с одной стороны и подготовкой человека к последствиям их реализации с другой автор подразумевает рациональный страх, мотивирующий индивида к упреждающим действиям. Статья адресована тем, кто обеспокоен своим будущим положением в обществе, стремясь избежать попадания на его периферию, характеризуемую ограничением возможностей и ресурсов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИИ, эвристика страха, технологическая безработица, инструментальная конвергенция, трансгуманизм, когнитивная разгрузка, экзистенциональный риск, биоконсерватизм, безусловный базовый доход

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS ADVANCING: HOW NOT TO END UP IN THE FRINGES OF REALITY

Evgeny V. Osadchuk¹

¹ АНО “Digital Economy”, Moscow, Russia

For citation: Osadchuk E. V. Artificial intelligence is advancing: How not to end up in the fringes of reality. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):54–86. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.3.

Abstract. The premise of the article is to summarize existing recommendations regarding the preparation of society for the unpredictable consequences of the expansion of artificial intelligence technologies. The consequences are considered to be unpredictable due to the presence of both arguments proving their future implementation and counterarguments justifying the improbability of such a development (the arguments themselves are not the object of the article).

The consequences outlined in the article include unemployment, the superiority of AI over humans in computing tasks, its inconsistency with universal human values, the possibility of malicious use of these technologies against people and erroneous goal setting for AI systems. These can cause serious damage to humankind. With regard to these threats, an attempt has been made to identify their basis, primarily in the concept of transhumanism, which accompanies the development of digital technologies in the West in current times. Recommendations on preparing for negative progression of events are structured in two directions: firstly, for the individual – the need to develop modern skills, adaptability, critical thinking, interdisciplinary knowledge; secondly, for the state – the need to increase the manageability of AI, exploring the possibility of realizing an unconditional basic income, strengthening universal values.

By a link between threats on the one hand and a person's preparation for the consequences of their implementation on the other, the author implies a rational fear that motivates an individual to take proactive actions. The article is addressed to those who are concerned about their future position in society, trying to avoid ending up in its periphery that is characterized by limited opportunities and resources.

Keywords: artificial intelligence, AI, heuristics of fear, technological unemployment, instrumental convergence, transhumanism, cognitive unloading, existential risk, bioconservatism, unconditional basic income

ВВЕДЕНИЕ

Согласно исследованиям упоминаемых ниже аналитических агентств и образовательных организаций, искусственный интеллект сулит человечеству значительный прирост экономических показателей. Уже к 2030 г. совокупный экономический вклад ИИ-технологий в ВВП составит от 15,7 трлн долл.

(согласно PwC¹) до 19,9 трлн долл. (согласно IDC²). Часть этого вклада – 6,6 трлн долл. (согласно PwC) – будет обусловлена повышением производительности посредством более глубокой автоматизации рутинных задач, оптимизации цепочек поставок, улучшения процессов принятия решений, что приведёт к более эффективным бизнес-операциям. Также ИИ позволит создавать совершенно новые продукты, услуги и бизнес-модели, что принесёт экономике 9,1 трлн долл. (согласно PwC) за счёт увеличения спроса и потребления. С точки зрения отдачи в 2030 г. каждый новый доллар, потраченный на бизнес-решения и услуги на основе искусственного интеллекта, принесёт мировой экономике 4,6 долл. посредством косвенных и обусловленных эффектов (согласно IDC).

Направления и тренды развития технологий искусственного интеллекта, а также отрасли, в которых активно внедряется ИИ, разнообразны и представляются множеством консалтинговых компаний. Например, известная компания Gartner разработала аналитическую модель «Цикл ажиотажа вокруг искусственного интеллекта» (The Hype Cycle for Artificial Intelligence), отражающая в том числе ожидания технологических решений на различных этапах жизненного цикла ИИ-технологии³. Также компания представила десять главных стратегических технологических тенденций 2025 г., распределив их по трём блокам: требования и риски ИИ, новые рубежи вычислений и синергия человека и машины⁴. В данной статье будут упоминаться лишь те технологии и сферы, которые имеют значение с точки зрения раскрытия предмета исследования и достижения его цели: технологии генеративного искусственного интеллекта, агенты ИИ и мультиагентные системы, индустрия человеческого улучшения.

Чтобы обеспечить перечисленные эффекты, правительства ведущих стран производят существенные вливания бюджетных средств в развитие ИИ. Уже через два дня после инаугурации Д. Трампа в качестве 47-го президента США он заявил о выделении частному сектору средств для инвестирования в инфраструктуру искусственного интеллекта на сумму до 500 млрд долл.⁵ Также в 2023 финансовом году правительственные учреждения США выделили в общей сложности 1,8 млрд долл. на исследования и разработки в области искусственного интеллекта (согласно отчёту Стэнфордского университета⁶). Начиная с 2018 финансового года субсидирование исследований и разработок в области искусственного интеллекта ежегодно увеличивалось более чем в три раза. На 2024 финансовый год был запрошен бюджет в размере 1,9 млрд долл.

¹ PwC's Global Artificial Intelligence Study // PwC : [сайт]. 2023. URL: <https://www.pwc.co.nz/insights-and-publications/2023-publications/artificial-intelligence-study.html> (дата обращения: 14.10.2025).

² IDC: Artificial intelligence will contribute \$19.9 trillion to the global economy through 2030 and drive 3.5% of global GDP in 2030 // IDC : [сайт]. 2024. September 17. URL: <https://my.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS52600524> (дата обращения: 14.10.2025).

³ Khandabattu H. The 2025 Hype Cycle for Artificial Intelligence goes beyond GenAI // Gartner : [сайт]. 2025. July 8. URL: <https://gartner.com/en/articles/hype-cycle-for-artificial-intelligence> (дата обращения: 14.10.2025).

⁴ Alvarez G. Gartner Top 10 strategic technology trends for 2025 // Gartner : [сайт]. 2024. October 21. URL: <https://gartner.com/en/articles/top-technology-trends-2025> (дата обращения: 14.10.2025).

⁵ Jacobs J. Trump announces up to \$500 billion in private sector AI infrastructure investment // CBS News : [сайт]. 2025. January 22. URL: <https://cbsnews.com/news/trump-announces-private-sector-ai-infrastructure-investment/> (дата обращения: 14.10.2025).

⁶ Artificial Intelligence Index Report 2024. [Stanford, CA : The Stanford Institute for Human-Centered AI], 2024. P. 403. URL: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2024-ai-index-report> (дата обращения: 14.10.2025).

Для рынка труда прогнозируются следующие последствия от широкого внедрения ИИ-технологий. К 2030 г. искусственный интеллект создаст 170 млн новых рабочих мест по всему миру, заменив 92 млн из них, обеспечив тем самым чистый прирост в 78 млн рабочих мест (согласно WEF⁷). Однако генеративный искусственный интеллект⁸ может автоматизировать до 30% современных рабочих процессов, а это означает, что до 12 млн работников в США и примерно столько же в ЕС будут вынуждены сменить работу или пройти переподготовку (согласно McKinsey⁹).

Таким образом, воздействие ИИ на рынок труда неоднозначно. Присущий ИИ-технологиям флер неизвестности порождает озабоченность людей, прежде всего представителей среднего и рабочего классов, за своё будущее. Например, согласно опросам международной компании YouGov, проведённым в 2025 г., 48% граждан США обеспокоены тем, что ИИ заменит человеческие рабочие места¹⁰. Также анализ результатов более раннего опроса (The Chapman Survey of American Fears) показал, что 37% американцев, идентифицированных как «технофобы», особенно опасаются возможности потерять работу из-за глубокой автоматизации на основе ИИ¹¹.

Однако угрозы со стороны искусственного интеллекта обусловлены не только его воздействием на рынок труда. Люди обеспокоены и тем, что ИИ может стать причиной случайных катастроф и даже поставить под угрозу существование человечества¹². Многие встревожены нарушением конфиденциальности их личных данных, использованием ИИ для совершения преступлений и распространения пропаганды, для манипулирования мнением и усиления общественных предубеждений, выражают недоверие тем, кто разрабатывает ИИ-технологии¹³.

Изучение представленной и прочей аналитики о воздействии технологий искусственного интеллекта на человека и общество ставит ряд вопросов. Например, почему при всех положительных эффектах от ИИ или хотя бы их

⁷ The future of artificial intelligence in 2030 // DEV : [сайт]. URL: <https://dev.to/alexcj10/the-future-of-artificial-intelligence-in-2030-ae> (дата обращения: 14.10.2025).

⁸ Генеративный искусственный интеллект – это под направление искусственного интеллекта, которое использует большие генеративные модели, способные интерпретировать (предоставлять информацию на основании запросов, например, об объектах на изображении или о проанализированном тексте) и создавать мультимодальные данные (тексты, изображения, видеоматериалы и т. п.) на уровне, сопоставимом с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящем их.

⁹ A new future of work: The race to deploy AI and raise skills in Europe and beyond / E. Hazan, A. Madgavkar, M. Chu et al. [New York] : McKinsey Global Institute. P. 3, 15. URL: https://mckinsey.de/~media/mckinsey/locations/europe_and_middle_east/deutschland/news/presse/2024/2024 - 05 - 23_mgi_genai_future_of_work/mgi_report_a-new-future-of-work-the-race-to-deploy-ai.pdf (дата обращения: 14.10.2025).

¹⁰ Ballard J. Americans are increasingly skeptical about AI's effects // YouGov : [сайт]. 2025. March 14. URL: <https://today.yougov.com/technology/articles/51803-americans-increasingly-skeptical-about-ai-artificial-intelligence-effects-poll> (дата обращения: 14.10.2025).

¹¹ Steingold D. Nearly 4 in 10 Americans fear robots will take their jobs, study finds // Study Finds : [сайт]. 2022. February 8. URL: <https://studyfinds.org/robots-ai-fear-technophobes-study/> (дата обращения: 14.10.2025).

¹² Poll shows overwhelming concern about risks from AI as new institute launches to understand public opinion and advocate for responsible AI policies // Benton Institute for Broadband & Society : [сайт]. 2023. August 18. URL: <https://benton.org/headlines/poll-shows-overwhelming-concern-about-risks-ai-new-institute-launches-understand-public> (дата обращения: 14.10.2025).

¹³ Klein E. The imminent danger of A.I. is one we're not talking about // The New York Times : [сайт]. 2023. February 26. URL: <https://nytimes.com/2023/02/26/opinion/microsoft-bing-sydney-artificial-intelligence.html> (дата обращения: 21.10.2025).

неоднозначности мы продолжаем опасаться его широкомасштабного вхождения в нашу жизнь? Какова причина этих страхов, на какой основе они формируются? Есть ли здесь рациональное зерно или это обычная боязнь нового, вызванная чувством неопределенности относительно будущих последствий? Попытка найти ответы на эти вопросы составляет условно первую часть статьи – первый и второй разделы.

Условно вторая часть статьи – третий и четвертый разделы – посвящена подготовке к последствиям широкого распространения технологий искусственного интеллекта, подготовке как на уровне индивида, так и на уровне государства. Сегодня здравомыслящий человек задаётся вопросом относительно своей востребованности в условиях автоматизации посредством ИИ, т. е. автоматизации не только рутинной, но интеллектуальной и творческой деятельности. С другой стороны, и государство, учитывая возможность вытеснения ИИ-технологиями живого труда, должно спросить себя о том, что оно будет делать с высвобождающимися рабочими массами. В связи с этим в статье рассматривается ряд рекомендаций на уровне органов власти, направленных на недопущение деградации общества в силу возможной бессрочной технологической безработицы.

Таким образом, логика статьи предполагает обозначение основных угроз, связанных с искусственным интеллектом, обозначение их причин, формирование рекомендаций для индивидуума по подготовке к неблагоприятному развитию событий, а также рекомендаций в адрес лиц, принимающих решение на государственном уровне, в части сохранения социальной стабильности.

I. УГРОЗЫ, ПОРОЖДАЕМЫЕ РАЗВИТИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Появление новых технологий, воплощённых в современном оборудовании и машинах, исторически вызывало социальное напряжение, связанное с угрозами вытеснения живого труда в ходе механизации производственных процессов. Самым известным примером является движение луддитов в Великобритании XIX в. в период промышленной революции. Опасения английских рабочих были обусловлены тем, что, по их мнению, внедрение машин и фабричного производства приведёт к массовой безработице, снижению заработной платы и ухудшению жизненных условий.

Сегодня к угрозе потери рабочих мест добавляется опасение тотального превосходства искусственного интеллекта над человеком, над его возможностями в связи с неограниченным потенциалом развития технологий. В дополнение к этому осознание бесчувственности интеллектуальных машин, отсутствия у них каких-либо «симпатий» к человеческому роду, да и ко всему живому на Земле, создаёт убеждение в том, что искусственный интеллект не остановится ни перед чем при выполнении поставленных задач. В условиях превосходства всепроникающего ИИ, не сдерживаемого какими-либо внутренними принципами по отношению к человечеству, его злонамеренное применение или даже ошибочное использование в случае неправильной постановки задачи

могут привести к непоправимым последствиям для зависимой от него части человечества.

Рассмотрим обозначенные угрозы более подробно.

При этом пусть читателя не смущает, что именно угроза (или даже страх) определяется в данной статье мотивом для повышения личной конкурентоспособности и формирования государственных мер поддержки. Вспомним «эвристику страха» Х. Йонаса [1], разработанную в качестве ответа на беспрецедентные риски, создаваемые современными технологиями. Именно рациональный, упреждающий страх, согласно Йонасу, помогает нам представить будущее и избежать наихудших из возможных сценариев, мотивирует нас к взвешенным решениям и ответственным действиям в настоящем. Формируя на волне своих страхов стратегии противодействия негативным последствиям, мы рассматриваем эти страхи не как парализующие, а как мотивирующие на то, чтобы подготовиться к реальным или потенциальным опасностям будущего [2]. Подобная механика, эвристика рационального страха, призвана вдохновлять на намеренные изменения нас или государства до того, как неблагоприятные события всё равно заставят сделать это.

Угроза безработицы

Структурные изменения на рынке труда, связанные с активным внедрением новых технологий, ранее могли приводить к технологической безработице, которую Дж. М. Кейнс описывал как превышение скорости потери рабочих мест из-за технологических изменений над скоростью нового применения этой рабочей силы вследствие адаптации, в рамках которой субъект живого труда овладевал новыми навыками [3].

Понятно, что эта адаптация может быть как краткосрочной, так и долгосрочной, однако технологическая безработица в любом случае рассматривалась как временное явление. Теоретически вы могли либо перейти в другую сферу, куда современные способы организации работ на основе новых технологий ещё не проникли, либо пройти дополнительную подготовку/переподготовку и стать оператором нового оборудования, заменившего ваших бывших коллег. Естественно, во втором случае индивидуальная производительность адаптировавшегося работника существенно возрастёт, как и всей организации в целом.

Красноречивым примером такой ситуации является сфера копирайтинга, которая одна из первых столкнулась с последствиями внедрения генеративного искусственного интеллекта¹⁴. Высококвалифицированные копирайтеры даже в условиях снижения цен на свои услуги смогли сохранить уровень дохода, наращивая количество заказов, справляясь с дополнительным объёмом которых им помог тот самый генеративный искусственный интеллект. Сокращение удельного времени обработки каждого заказа из всего увеличенного объёма стало возможным благодаря автоматизации посредством ИИ рутинной составляющей этих заказов. С другой стороны, низкоквалифицированные неопытные копирайтеры ощутили все последствия вытеснения человека ИИ-технологиями:

¹⁴ Atkinson S. How AI is changing copywriting, one of first industries under threat from new tech // ReadWrite : [сайт]. 2024. June 17. URL: <https://readwrite.com/how-ai-is-changing-copywriting-one-of-first-industries-under-threat-from-new-tech/> (дата обращения: 15.10.2025).

не имея навыков эффективной интеграции искусственного интеллекта в свои процессы, не обладая известным именем и не создав устойчивого потока клиентов, они не смогли увеличить объём своих заказов, чтобы компенсировать падение цен на услуги. В конечном счёте это привело к снижению доходов и сокращению возможностей трудоустройства.

С учётом данного примера необходимо обратить внимание на то, что ИИ-технологии «быют» именно по молодым специалистам, только начинающим свой профессиональный путь. Д. Амодей, генеральный директор компании Anthropic, которая занимается созданием систем искусственного интеллекта, и бывший вице-президент по исследованиям знаменитой организации OpenAI, описал ситуацию следующим образом: *«...искусственный интеллект может уничтожить половину всех рабочих мест начального уровня для “белых воротников” и привести к росту безработицы до 10–20% в течение следующих одного-пяти лет. <...> Компаниям, занимающимся разработкой искусственного интеллекта, и правительству необходимо прекратить “приукрашивать” грядущее: возможное массовое сокращение рабочих мест в сфере технологий, финансов, юриспруденции, консалтинга и других профессий “белых воротников”, особенно низкоквалифицированных и нанятых на короткий срок»¹⁵.*

Амодею вторит С. Бэннон, американский медиамагнат и бывший советник президента Д. Трампа, занимавший должность главного стратега в Белом доме в начале первого трамповского срока: *«Я не думаю, что кто-то принимает во внимание, что административные, управленческие и технические должности для людей моложе 30 лет – должности начального уровня, которые так важны для тех, кому за двадцать, – будут сокращены»¹⁶.*

А. Раман, директор по экономическим возможностям в LinkedIn, заявил следующее: *«Растёт число признаков того, что искусственный интеллект представляет реальную угрозу для значительного числа рабочих мест, которые обычно служат первым шагом для каждого нового поколения молодых работников. <...> ...в нашем недавнем опросе более 3000 руководителей... на уровне вице-президента или выше 63% согласились с тем, что ИИ в конечном итоге возьмёт на себя некоторые из рутинных задач, которые в настоящее время возлагаются на их сотрудников начального уровня»¹⁷.*

Сегодня необходимо иметь в виду, что технологии искусственного интеллекта – это сквозные технологии, т. е. они проникают во все отрасли экономики и сферы нашей жизни. От оптимизирующего эффекта этих технологий спрятаться уже негде: вы не можете сбежать от искусственного интеллекта в другую область – скорее всего он уже там будет.

Таким образом, угроза связана с тем, что всепроникающие технологии ИИ будут высвобождать гораздо большее количество людей по сравнению с тем

¹⁵ VandeHei J., Allen M. Behind the curtain: A white-collar bloodbath // Axios : [сайт]. 2025. May 28. URL: <https://axios.com/2025/05/28/ai-jobs-white-collar-unemployment-anthropic> (дата обращения: 15.10.2025). Здесь и далее перевод автора.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Raman A. I'm a LinkedIn executive. I see the bottom rung of the career ladder breaking // The New York Times : [сайт]. 2025. May 19. URL: https://nytimes.com/2025/05/19/opinion/linkedin-ai-entry-level-jobs.html?unlocked_article_code=1.J08.uBcu.2Mtghq1JjRZu&smid=url-share (дата обращения: 15.10.2025).

объёмом новых рабочих мест, которые он создаст. Т. е. компенсирующий эффект в виде создания новых рабочих мест, связанных с разработкой и использованием продуктов на основе ИИ, будет минимальным.

Эта угроза усиливается тем, что ИИ-технологии автоматизируют не только рутинные работы, но также творческую и интеллектуальную деятельность. Искусственный интеллект «берётся» за задачи, требующие анализа информации, её интерпретации и принятия на этой основе решений. Человек всё активнее исключается из рабочих и управленческих процессов, даже из творческих, т. к. генеративный ИИ умеет создавать изображения, видео и музыку (правда, только из того, чему была обучена лежащая в основе ИИ-модель¹⁸).

Да, на сегодняшний день искусственный интеллект выступает скорее опорой человека, чем его заменителем. Согласно Антропному экономическому индексу¹⁹ (АЭИ), направленному на понимание влияния ИИ на рынки труда и экономику с течением времени, ИИ-технологии сейчас используются в качестве помощника для выполнения работ, расширяя возможности человека и переключая его на высокоуровневые задачи. Из всего объёма задач, подвергшихся анализу в рамках расчёта АЭИ, 57% выполнялись людьми с привлечением инструментов ИИ, и только 43% выполнялись исключительно ИИ, т. е. были автоматизированы. При этом эксперты утверждают, что указанное соотношение в будущем будет меняться в пользу именно ИИ-автоматизации, меняться по мере того, как ИИ-технологии будут становиться всё более «умными».

Таким образом, распространение технологий искусственного интеллекта создаёт угрозу безработицы для представителей среднего и рабочего классов. При этом необходимо отметить, что сегодня мировой рынок труда сталкивается с ситуацией, когда угроза вытеснения рабочей силы ИИ сосуществует со значительной нехваткой этой самой рабочей силы. Работодатели испытывают трудности с поиском сотрудников на открытые вакансии из-за несоответствия кандидатов заявленным требованиям. Этот «парадокс навыков» подчёркивает как важность повышения квалификации и переквалификации работников для их адаптации к изменяющемуся рынку труда, так и необходимость дальнейшего развития технологий ИИ для решения проблемы кадрового дефицита.

Угроза тотального превосходства ИИ над человеком

Впервые гипотеза самосовершенствующегося искусственного интеллекта, который в какой-то момент приведёт к радикальным изменениям в течение очень короткого промежутка времени, была сформулирована в 1965 г. статистиком И. Дж. Гудом: «*Давайте определим сверхразумную машину как машину, которая может намного превзойти все интеллектуальные действия любого человека, каким бы умным он ни был. Поскольку проектирование машин является одним из видов интеллектуальной деятельности, сверхразумная*

¹⁸ Согласно п. 5 Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, «модель искусственного интеллекта – программа для электронных вычислительных машин (её составная часть), предназначенная для выполнения интеллектуальных задач на уровне, сопоставимом с результатами интеллектуального труда человека или превосходящем их, использующая алгоритмы и наборы данных для выведения закономерностей, принятия решений или прогнозирования результатов...»

¹⁹ The Anthropic Economic Index // Anthropic : [сайт]. 2025. February 10. URL: <https://anthropic.com/news/the-anthropic-economic-index> (дата обращения: 15.10.2025).

машина могла бы проектировать ещё лучшие машины; тогда, несомненно, произошёл бы “взрыв интеллекта”, и интеллект человека остался бы далеко позади... Таким образом, первая сверхразумная машина – это последнее изобретение, которое когда-либо необходимо сделать человеку...» [4, р. 33].

Приведёт ли в конечном итоге эволюция искусственного интеллекта к созданию искусственного сверхразума, который действительно превзойдёт способности человека? В настоящее время нельзя сказать однозначно, но этот вопрос порождает волнения в обществе, чьему способствуют высказывания известных специалистов.

Например, физик-теоретик С. Хокинг ещё в 2017 г. высказал опасения о том, что искусственный интеллект «может полностью заменить людей» и причиной тому станет то, что «кто-то разрабатывает ИИ, который будет воспроизводить сам себя. Это будет новая форма жизни, которая превзойдёт человечество»²⁰.

Другой пример даёт И. Маск, который в интервью Т. Карлсону сообщил о том, что Л. Пейдж, сооснователь Google, мечтает о создании «цифрового сверхразума» или «цифрового Бога»²¹.

Из отечественных специалистов в отношении целей развития ИИ высказывался В. В. Климов, зам. директора Института интеллектуальных кибернетических систем НИЯУ МИФИ: «Общая цель всех разработок искусственного интеллекта – приближение по способностям машины к человеку, в самом общем смысле. Создание некой единой модели сильного искусственного интеллекта, а дальше его направление на решение более специфичных задач. Это будет модель, которая научится учиться, переваривать, объяснять, реагировать и самообучаться»²².

Таким образом, угроза превосходства ИИ над человеком проистекает как из постоянного совершенствования ИИ-технологий, так и из соответствующей цели по созданию сильного ИИ, которую ставят перед собой амбициозные разработчики. Искусственный интеллект уже сейчас превосходит людей в скорости и объёмах обрабатываемой информации, в снижении вероятности ошибок при выполнении рутинных операций, в способности адаптироваться к меняющимся условиям на основе новых данных, в скорости поиска и точности ответов на поставленные вопросы, в понимании предпочтений пользователей и предложении персонализированных решений, в подборе ключевых параметров для компьютерного моделирования сложных систем посредством решения дифференциальных уравнений [5]. В дальнейшем количество областей человеческой деятельности, где ИИ будет иметь преимущества перед людьми, будет только возрастать.

²⁰ Medeiros J. Stephen Hawking: ‘I fear AI may replace humans altogether’ // WIRED : [сайт]. 2017. November 28. URL: <https://wired.com/story/stephen-hawking-interview-alien-life-climate-change-donald-trump/> (дата обращения: 15.10.2025).

²¹ Jackson S., Tangalakis-Lippert K. Elon Musk, who cofounded OpenAI, says he tried to make it ‘the furthest thing from Google’ after disagreeing with Larry Page over AI safety // Business Insider : [сайт]. 2023. April 18. URL: <https://businessinsider.com/elon-musk-tried-to-make-openai-the-furthest-thing-from-google-2023-4> (дата обращения: 15.10.2025).

²² Механик А. Как вырастить из ИИ человека // Стимул : [сайт]. 2024. 22 января. URL: <https://stimul.online/articles/science-and-technology/kak-vyrastit-iz-ii-cheloveka/> (дата обращения: 15.10.2025).

При этом под совершенствованием ИИ понимается в том числе и самосовершенствование, т. е. самостоятельное создание искусственным интеллектом более совершенных копий самого себя. Для такого саморазвития у ИИ-систем должна быть собственная мотивация, пусть и не осознаваемая самим ИИ по причине отсутствия у него самого сознания.

Эту мотивацию исследователи и разработчики кодируют в системах машинного обучения уже сегодня, посредством, например, формализации в математических моделях такого человеческого качества, как любопытство: у такого класса ИИ-решений, как агенты искусственного интеллекта²³, появляется соответствующая внутренняя форма вознаграждения, которая поддерживает их познавательную деятельность. В контексте обучения с подкреплением агент предпринимает действия, направленные на максимальное повышение ценности своих знаний. Эта ценность зависит от того, как много агент знает об окружающей среде в настоящем и насколько вероятно, что он снова столкнётся с различными раздражителями в будущем. Например, если агент сталкивается с совершенно новой ситуацией (стимулом), то ему следует её изучить. Однако если агент считает, что эта ситуация никогда не повторится в будущем, то для него вполне разумно не интересоваться ею, потому что большее знание об этой ситуации не поможет агенту максимизировать его вознаграждение в будущем [6].

Сегодня и частные разработчики, и организации позволяют системам искусственного интеллекта не только генерировать их собственный компьютерный код, но и запускать этот код самостоятельно. Например, агент SelfImprovingAgent на основе ИИ автономно генерирует, тестирует и совершенствует код на языке Python. Он использует языковые модели для генерации кода, запускает код для проверки его корректности и совершенствует код на основе обратной связи, полученной в результате выполнения. В течение нескольких итераций агент «самоулучшает» свой код, извлекая уроки из своих успехов и неудач²⁴. Другой пример – это AutoDev, полностью автоматизированная платформа разработки программного обеспечения на основе ИИ, которая позволяет ИИ-агентам автономно планировать и выполнять сложные задачи разработки программного обеспечения. Эти агенты могут редактировать файлы, собирать, тестировать и выполнять код. Весь процесс – от написания кода до запуска тестов и доработки решений – управляет искусственным интеллектом, не требующим

²³ Согласно «ГОСТ Р 59277-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта», «агент (agent): Физический/программный объект, который оценивает собственное состояние, состояние других объектов и окружающей среды для выполнения своих действий, включая прогнозирование и планирование, которые максимизируют успешность, в том числе при неожиданном изменении оцениваемых состояний, достижения своих целей». Отмечается, что «ИИ-агенты – это автономные интеллектуальные системы, которые могут взаимодействовать с внешней средой, принимать решения и предпринимать действия без вмешательства человека. Такие агенты создаются с помощью специальных конструкторов на основе машинного обучения и обработки естественного языка (NLP). <...> Отличие ИИ-агентов от традиционных систем ИИ заключается в том, что они могут постоянно улучшать свою производительность посредством самообучения» (см. подробнее: Решетникова М. ИИ-агенты: что это такое и как они работают // РБК Тренды : [сайт]. 2025. 21 февраля. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/67b7998a9a794785b9bfe3d9> (дата обращения: 15.10.2025).

²⁴ Об агенте SelfImprovingAgent см.: NullLabTests/SelfImprovingAgent: This is a self-improving AI code agent project // GitHub : [сайт]. URL: <https://github.com/NullLabTests/SelfImprovingAgent> (дата обращения: 15.10.2025).

вмешательства разработчика²⁵. И третьим примером является уже архитектура самосовершенствующихся агентов, позволяющая им непрерывно оценивать свою производительность, определять области для улучшения и обновлять свою кодовую базу без внешнего вмешательства²⁶. Недавние исследования привели к практическим реализациям самопрограммирующихся систем ИИ, которые могут переписывать архитектуру нейронной сети и менять вычислительную логику посредством итерационных процессов²⁷.

Итак, автоматизация создания синтетического кода, возможность его само-совершенствования и наличие встроенной мотивации у ИИ-систем являются мощным драйвером эволюции ИИ, позволяя ему учиться на собственном опыте, повышать свою автономность и качество решений. По мере автоматизации не только рутинных процессов программирования, но и более сложных задач, например, архитектурного планирования и системной интеграции, мы будем приближаться к решениям ИИ, способным с минимальной помощью человека, а в каких-то случаях и без неё, создавать более совершенные версии самих себя.

Специалисты видят дальнейшее развитие нейронных сетей²⁸ в необходимости освоения ими процесса иерархического принятия решений [8], который позволит ИИ планировать свои действия на более высоком уровне. Если вам необходимо доехать от одной станции метро до другой, то в процессе своей поездки на уровне элементарных движений вы выполните множество действий (действий мышц), но при этом не будете размышлять о том, как вам, например, переставлять ноги – в каком направлении, на какое расстояние и с какой скоростью. Вы просто посмотрите на схему метрополитена, поймёте, до какой станции вам надо добраться в начале и какие пересадки необходимо выполнить в последующем. Таким образом, вы будете размышлять очень крупными блоками и создадите структуры, охватывающие множество физических действий, большинство из которых будут полностью бессознательны. Как только разработчики научат ИИ «мыслить» такими же крупными блоками, т. е. реализуют в нём механизм иерархического принятия решений, ИИ вплотную «подойдёт» к человеческому уровню мышления.

Угроза несоответствия ИИ общечеловеческим ценностям

Следующее опасение – искусственный интеллект будет достигать поставленных целей и выполнять задачи при совершенном безразличии к человеческому благополучию и к самому человеку.

²⁵ О платформе AutoDev см. [7].

²⁶ Carlos. The rise of self-improving coding agents: Exploring the SICA architecture // UBOS : [сайт]. 2025. April 30. URL: <https://ubos.tech/news/the-rise-of-self-improving-coding-agents-exploring-the-sica-architecture/> (дата обращения: 15.10.2025).

²⁷ Self-programming artificial intelligence using code-generating language models // OpenReview : [сайт]. URL: <https://openreview.net/pdf?id=SKat5ZX5RET> (дата обращения: 15.10.2025).

²⁸ Одно из определений нейронных сетей – это класс моделей машинного обучения, вдохновлённых структурой мозга живых организмов. Эти модели состоят из множества взаимосвязанных узлов (нейронов), организованных в слои, и используются для решения сложных задач классификации, распознавания образов, анализа данных и прогнозирования. Нейроны принимают входные сигналы, обрабатывают их с использованием весовых коэффициентов и передают сигнал следующему слою. Обучение нейронных сетей включает настройку весов таким образом, чтобы минимизировать ошибку между ожидаемым результатом и фактическим выходом сети. Нейронные сети являются основным инструментом в области ИИ, особенно в задачах, связанных с распознаванием образов, обработкой естественного языка и мн. др.

Данная угроза во многом основывается на знаменитой фразе американского исследователя, писателя и одного из основателей Исследовательского института машинного интеллекта Э. Юдковского: «*ИИ не испытывает к вам ненависти и не любит вас, но вы состоите из атомов, которые он может использовать для чего-то другого*» [9, р. 333].

Ему вторит П. Кроули, инженер Google и видный рационалист, высказавшийся применительно к ИИ следующим образом: «*Я не ожидаю, что ваши дети умрут от старости*»²⁹. Эта фраза отражает экзистенциальный риск того, что продвинутый ИИ может привести к вымианию человечества, если этот интеллект не будет соответствовать общечеловеческим ценностям.

Казалось бы, при всём при этом разработчики могли бы просто встроить в создаваемые системы искусственного интеллекта уже известные законы (например, такие как три закона робототехники А. Азимова), некие общечеловеческие правила поведения, этические принципы и нормы, может быть, даже смоделировать действия ИИ-систем в ситуациях, требующих моральных дилемм, где нет однозначно правильного ответа. Однако простые законы, нормы и правила как раз в связи с их упрощением всё равно могут привести к смертельным непреднамеренным последствиям, а программирование более сложной морали (не путать с планированием действий на более высоком уровне, упоминаемым выше) в системах ИИ остаётся недостижимой задачей, и многие исследователи считают, что полностью воспроизвести человеческую мораль в машинах невозможно из-за многообразия человеческого опыта и контекста. Есть и другой подход – определить такой ИИ, который будет «развивать» заложенные в него базовые этические правила путём наблюдения за человечеством. Этот ИИ мог бы осуществлять процесс «ренормализации» своей этики, адаптируя и обучая самого себя с оглядкой на человеческую среду. Соответствующая концепция этической адаптации ИИ³⁰ утверждает, что по мере развития ИИ-систем их поведение может измениться таким образом, который изначально не был предусмотрен, что и требует приведения этого поведения в соответствие с человеческими ценностями. Однако для реализации соответствующих подходов у человечества на сегодняшний день просто нет необходимых инструментов ИИ с требуемым уровнем детализации³¹.

Угроза злонамеренного использования

Технологии искусственного интеллекта могут автоматизировать не только рутинные операции производственных и управлеченческих процессов, но и атаки на цифровую инфраструктуру, не только создавать разнообразные варианты востребованного контента, но и недостоверный контент, вводящий в заблуждение,

²⁹ Jnerst. Review: The AI does not hate you // Everything Studies : [сайт]. 2020. March 20. URL: <https://everythingstudies.com/2020/03/20/review-the-ai-does-not-hate-you/> (дата обращения: 15.10.2025). Цитата исправлена по: [19]. См. также: Chivers T. Maybe the Rationalists are right – AI could go terribly wrong // The Irish Times : [сайт]. 2019. July 4. URL: <https://irishtimes.com/business/innovation/maybe-the-rationalists-are-right-ai-could-go-terribly-wrong-1.3942029> (дата обращения: 15.10.2025).

³⁰ Ethical AI adaptation // Prism → Sustainability Directory → Future : [сайт]. 2025. October 2. URL: <https://prism-sustainability-directory.com/term/ethical-ai-adaptation/> (дата обращения: 15.10.2025).

³¹ Full transcript: Eliezer Yudkowsky on the Bankless podcast // AI Alignment Forum : [сайт]. 2023. February 23. URL: <https://alignmentforum.org/posts/Aq82XqYhgqdPdPrBA/full-transcript-eliezer-yudkowsky-on-the-bankless-podcast> (дата обращения: 15.10.2025).

не только обрабатывать большие объёмы данных, но и «отправлять» эти данные ложными сведениями. В руках террористов или преступных организаций ИИ может быть использован для создания автономных боевых систем, например, дронов для атак на объекты гражданской или военной инфраструктуры. Западные исследователи любят говорить о том, что авторитарные режимы могут внедрять системы социального кредита, использующие ИИ, для оценки поведения граждан и принятия решений о доступе к услугам, кредитам или даже свободе передвижения. Наиболее одиозное злонамеренное применение технологий ИИ обозначил известный американский радиоведущий, конспиролог и оппозиционер А. Джонс: *«...в руках глобалистов ИИ является просто ещё одним оружием в их войне за контроль над вами и сокращение численности населения на планете»* [10].

Таким образом, искусственный интеллект может применяться как во благо, так и во зло. При этом злонамеренное использование ИИ имеет вполне понятные мотивы:

- финансовая выгода, когда злоумышленник применяет его возможности для кражи данных, создания фальшивых финансовых транзакций или автоматизации кибератак с целью получения денег;
- политическая выгода, когда ИИ применяется для воздействия на общественное мнение, например, посредством генерирования фейковых новостей в целях вмешательства в политические процессы, усиления социальной нестабильности. Также ИИ-технологии активно используются для шпионажа, т. е. сбора и анализа данных о конкурентах в бизнесе, соперниках в политике, противниках в geopolитическом противостоянии, что может дать соответствующее преимущество.

О серьёзности отношения к злонамеренному использованию технологий ИИ в Российской Федерации свидетельствует поручение Президента по итогам совещания с членами Правительства, которое состоялось 5 марта 2025 г., о рассмотрении вопроса «о целесообразности признания в качестве обстоятельства, отягчающего ответственность или наказание, использования при совершении правонарушения (преступления) технологий искусственного интеллекта...» (п. 5)³².

Именно злонамеренное использование ИИ раскрывает его двойную природу: те же технологии, которые обеспечивают блага, превращаются в оружие³³. При этом современные средства защиты с трудом успевают за развивающейся тактикой преступлений с использованием ИИ.

Угроза неправильной постановки задачи

Человеку не всегда удаётся задать системам искусственного интеллекта именно те цели и параметры, которые он действительно хочет достичь. Итогом является результат, не соответствующий ожиданиям, не согласующийся с намерениями человека и этическими стандартами.

³² Перечень поручений по итогам совещания с членами Правительства // Президент России : [сайт]. 2025. 1 апреля. URL: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/76615> (дата обращения: 15.10.2025).

³³ Malicious uses and abuses of artificial intelligence // Europol : [сайт]. 2021. December 6. URL: <https://europol.europa.eu/publications-events/publications/malicious-uses-and-abuses-of-artificial-intelligence> (дата обращения: 15.10.2025).

Примеры таких непреднамеренных последствий широко представлены в литературе. Приведём один из наиболее фантастических: «*Представьте, что у вас есть мощный искусственный интеллект, способный решать самые обширные и неразрешимые научные проблемы. Вы попадаете в одну комнату с ним и приказываете ему уничтожить рак раз и навсегда. Компьютер, решая задачу, быстро придет к заключению, что наиболее эффективным способом достижения цели будет уничтожение всех видов, в которых потенциально может произойти неконтролируемое деление аномальных клеток. Прежде чем у вас появится шанс осознать свою ошибку, вы уничтожите всю разумную форму жизни на Земле, за исключением самого искусственного интеллекта, который не будет иметь ни малейших сомнений в том, что успешно справился с задачей»* [11, с. 112].

Практический пример даёт сфера финансовых услуг, когда торговый алгоритм, разработанный для максимизации краткосрочной прибыли, приводит к чрезмерно рискованным сделкам, ставящим под угрозу долгосрочную финансовую стабильность пользователя³⁴. Другой пример демонстрирует сфера интернет-рекламы, когда рекомендательные алгоритмы социальных сетей, определяющие приоритетность вовлечения пользователей, могут непреднамеренно способствовать распространению лживого контента или мотивировать к девиантному поведению.

Данный риск непредсказуемости возникает в рамках такого явления, как «инструментальная конвергенция», при которой системы искусственного интеллекта, независимо от своей конечной цели, будут разрабатывать инструментальные подцели, во многом схожие между собой, но противоречащие выживанию человечества. Например, такими общими подцелями могут быть приобретение ресурсов, самосовершенствование или самосохранение. Эти промежуточные цели будут одинаковы для многих ИИ-систем вне зависимости от их конечных целей. Таким образом, на уровне инструментальных целей произойдёт их конвергенция – постановка схожих подцелей, необходимых ИИ-системам для достижения широкого спектра задач, или, по-другому, различные конечные цели приведут к схожему инструментальному поведению. Однако придуманные ИИ инструментальные подцели могут оказаться вредными или неожиданными относительно изначальной цели. Более того, реализация этих подцелей может создать угрозу для человека. ИИ, решающий сложную задачу, может попытаться получить огромные вычислительные ресурсы и сопротивляться отключению, ставя собственные задачи выше безопасности человека или этических принципов.

Инструментальная конвергенция отражает опасность создания сверхразумных машин без столь важного знания о том, как запрограммировать эти машины для устранения эзистенциального риска в отношении безопасности людей.

Значительную роль в этом несоответствии играют и те данные, на которых обучаются ИИ-модели. Как говорится, модель настолько хороша, насколько хороши данные, на которых она обучена. И тут мы касаемся проблемы возможной предвзятости систем искусственного интеллекта: если обучающие наборы уже

³⁴ 15 potential artificial intelligence (AI) risks // WalkMe : [сайт]. 2025. June 23. URL: <https://walkme.com/blog/ai-risks/> (дата обращения: 15.10.2025).

содержат в себе элемент предвзятости, то его будет содержать и сама модель, и рекомендуемые ею решения. Например, корпоративные инструменты³⁵, основанные на исторических данных, могут увековечить гендерные или расовые предубеждения при отборе кандидатов на ту или иную должность. Финансовые инструменты могут непропорционально часто отказывать в обслуживании (выдаче кредита) определённым группам населения. При этом пользователь не всегда может оспорить такие предвзятые результаты, поскольку работа ИИ-систем во многом напоминает «чёрный ящик», когда даже сами разработчики не понимают внутреннюю механику принятия решений созданными системами. Соответственно, пользователь не может прибегать к средствам правовой защиты – действенных мер против выводов ИИ просто может не существовать³⁶. Однако самым масштабным примером с точки зрения охвата человеческих групп является предвзятость искусственного интеллекта в отношении целых стран и сообществ. Системы ИИ представляют собой в том числе социально-технические продукты, сформированные демографией их разработчиков, культурным и политическим контекстом, отражённым в данных, на которых обучаются ИИ-модели. Созданные в странах Запада модели ИИ имеют тенденцию отражать ценности, нормы и перспективы, доминирующие в этих обществах³⁷. Это приводит к культурной предвзятости, когда результаты ИИ благоприятствуют взглядам, ориентированным на Запад, и искажают другие культуры.

Угроза принудительного слияния человека с машиной

Есть серьёзные опасения в том, что в будущем ожидания в части личной производительности посредством использования технологий искусственного интеллекта в конечном счёте приведут к необходимости интегрировать ИИ-системы в человеческое тело, сочетая естественную органику с неестественными механическими элементами. Усиление физических и умственных функций может осуществляться посредством протезирования и бионики, кибернетических имплантатов и нейроинтерфейсов. Такое слияние, придание себе дополнительных возможностей ИИ в будущем может быть продиктовано самим обществом, сознание которого будет существенно переформатировано и которое будет рассматривать всех тех, кто не произвёл собственный апгрейд, как «бесполезных людей». Ведь интеграция ИИ, сочетание человеческой интуиции со встроенными возможностями ИИ по обработке поступающей информации³⁸ могут способствовать выполнению наших служебных обязанностей более эффективно, что в свою очередь обеспечит увеличение производительности труда и рост экономики.

³⁵ «Инструменты ИИ» и «технологии ИИ» – это два связанных, но различных понятия. «Инструменты ИИ» – это конкретные приложения, программное обеспечение или платформы, которые используются для реализации задач, связанных с ИИ. «Технологии ИИ» – это более широкое понятие, которое охватывает теоретические основы, алгоритмы и методы, лежащие в основе ИИ.

³⁶ Cheatham B., Javanmardian K., Samandari H. Confronting the risks of artificial intelligence // McKinsey & Company : [сайт]. 2019. April 26. URL: <https://mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/confronting-the-risks-of-artificial-intelligence> (дата обращения: 15.10.2025).

³⁷ Yadav S. Global perspectives on AI bias: Addressing cultural asymmetries and ethical implications // ORF : [сайт]. 2024. December 17. URL: <https://orfonline.org/english/expert-speak/global-perspectives-on-ai-bias-addressing-cultural-asymmetries-and-ethical-implications> (дата обращения: 15.10.2025).

³⁸ Diening A. Why “human-AI symbiosis” is essential for business and society // Big Think : [сайт]. 2025. January 14. URL: <https://bigthink.com/business/why-human-ai-symbiosis-is-essential-for-business-and-society/> (дата обращения: 15.10.2025).

Исследователи указывают на то, что проявлением обеспокоенности людей по поводу влияния технологий можно считать недавние дебаты на Западе, особенно в США, о трансгендерах. Подсознательно люди понимают, что дальше будет больше – при помощи технологий мы станем менять не только пол, но все тело, мозг и даже сознание: «*Война против трансгендеризма – это первая стычка в гораздо более масштабной борьбе за то, чтобы выяснить, будет ли природа продолжать играть какую-либо определяющую роль в том, кто мы есть, или же технология, как двигатель индивидуалистического проекта современности, полностью завоюет человеческое тело как внутри, так и снаружи*»³⁹.

В будущем общество может прибегнуть к различным методам и подходам для мотивации индивида к глубокой интеграции с искусственным интеллектом (ИИ-интеграция). Например, это может быть демонстрация успешных кейсов такой интеграции, улучшивших жизнь человека, реализация образовательных программ, разъясняющих преимущества ИИ-интеграции, создание социальных программ, поддерживающих людей в процессе интеграции с формализацией её этапов, организация дискуссий о моральных и этических аспектах, чтобы развеять страхи и обсудить возможные преимущества ИИ-интеграции, формирование культуры, в которой интеграция ИИ-технологий станет нормой и даже необходимостью для достижения успеха. Идеологическая основа этих преобразований закладывается уже сейчас, например, посредством концепции трансгуманизма.

Выход по разделу

Развитие технологий искусственного интеллекта беспокоит общество своими последствиями. При этом сопутствующие ожидания могут как иметь под собой рациональную основу, так и рождаться на интуитивном уровне.

Эти непредсказуемые последствия, угрозы, обеспокоенность и опасения выглядят весьма серьёзными с точки зрения их влияния на нашу будущую жизнь – угроза безработицы, в том числе вследствие тотального превосходства ИИ над человеческими возможностями, и вытекающая из этого необходимость слияния человека с машинами, естественной биологии с инородной механикой. Более того, последствия широкого распространения ИИ-технологий могут определять не только уровень нашей жизни, но и саму возможность её продолжения – вследствие несоответствия ИИ общечеловеческим ценностям, возможности его злонамеренного использования или благого использования, но с непредвиденными для человечества последствиями.

Однако какими бы ужасающими не выглядели возможные последствия глубокого проникновения ИИ в нашу жизнь, опасений было бы меньше, если бы люди были уверены в том, что государство находится на их стороне и окажет поддержку в сложной ситуации, руководствуясь человекоцентричными принципами. Сегодня есть опасения, что будущие концепции развития высокотехнологичного общества будут играть деструктивную роль в жизни индивида.

³⁹ Ellwanger A. The battle to technologize the body // The American Mind : [сайт]. 2023. February 5. URL: <https://americanmind.org/salvo/the-battle-to-technologize-the-body/> (дата обращения: 15.10.2025).

II. ИДЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ИНТЕГРАЦИИ ЧЕЛОВЕКА И ТЕХНОЛОГИЙ КАК УГРОЗА

Идеологической основой интеграции человека и технологий является т. н. трансгуманизм – очередная попытка сделать ставку на науку как единственный источник человеческого самосовершенствования, забыв о постуатах христианства и прочих мировых религий. Корни трансгуманизма лежат в рациональном гуманизме, который выделяет эмпирическую науку и критический разум (а не откровение и религиозный авторитет) как способы познания естественного мира и нашего места в нём, а также обоснования человеческой морали [12].

Перечень преобразующих человеческую природу направлений, продуктов и технологий может включать искусственный интеллект, предимплантационную генетическую диагностику, генную инженерию, фармацевтические препараты, улучшающие память, концентрацию, бодрствование и настроение, препараты, повышающие производительность, косметическую хирургию, операции по смене пола, протезирование, антивозрастную медицину, интерфейсы «человек – компьютер». Соответственно трансгуманистическая программа направлена на обеспечение доступа к указанным технологиям и продуктам всех людей, в чём отчасти и проявляется забота трансгуманизма об индивидуальных свободах и общем благополучии как наследии эпохи Просвещения. Экзистенциональным риском и даже преступлением перед человечеством трансгуманисты считают создание сверхразумных машин без тщательного анализа последствий и реализации адекватных мер безопасности.

К трансгуманистам относятся многие выдающиеся исследователи, философы и футурологи, в том числе цитируемые в данной работе Н. Бостром и Э. Юдковский, которые ищут способы снижения обозначенных экзистенциальных рисков. Сама среда трансгуманистов демонстрирует разную степень поддержки собственных постулатов. Например, Б. Рассел придерживался более пессимистичной точки зрения: *«Люди иногда говорят так, будто научный прогресс обязательно должен стать благом для человечества, но, боюсь, это одно из удобных заблуждений XIX в., от которого наш более разочарованный век должен отказаться. Наука позволяет обладателям власти реализовать свои цели более полно, чем они могли бы это сделать в противном случае. Если их цели благие, это выигрыш; если они злы, это потеря. В нынешнюю эпоху кажется, что цели тех, кто стоит у власти, в основном направлены на зло, в том смысле, что они предполагают уменьшение в мире в целом того, что люди единодушно считают добром. Поэтому в настоящее время науканосит вред, увеличивая власть правителей. Наука не может заменить добродетель; сердце так же необходимо для хорошей жизни, как и голова»* [13, р. 57–58].

В соответствии со своей логикой трансгуманисты утверждают, что посредством указанных транстехнологий будут формироваться т. н. «транслиюди», т. е. «переходные люди», которые в силу использования технологий, культурных ценностей и образа жизни будут представлять собой эволюционную связь с грядущей эрой постчеловечества [14]. Признаками трансчеловеческого статуса является использование протезов, пластической хирургии, телекоммуникаций,

космополитический взгляд и образ жизни, связанный с путешествиями по миру, андрогинность (сочетание в человеке и мужских, и женских характеристик, как физических, так и психологических), опосредованное воспроизведение (например, экстракорпоральное оплодотворение), отсутствие религиозных убеждений и отказ от традиционных семейных ценностей.

Появилась даже особая, т. н. «индустрия человеческого улучшения», которая на сегодняшний день оценивается в 125 млрд долл. и ежегодно растёт более чем на 10%⁴⁰. Только за первую половину прошлого – 2024 г. – стартапы этой индустрии, занимающиеся продлением жизни, привлекли почти 5 млрд долл. венчурных инвестиций. К идее усовершенствования человеческого тела подключились такие известные фигуры Кремниевой долины, как П. Тиль (сооснователь платёжной системы PayPal и разработчик Palantir) и С. Альтман (глава компании OpenAI), вкладывая в неё крупные суммы.

Противоположностью трансгуманизма считается культурный консерватизм или биоконсерватизм, который выступает против некоторых аспектов технологического прогресса, особенно в области биотехнологий, генетической модификации и улучшения человека. Биоконсерваторы подчёркивают важность сохранения человеческой природы, традиционных ценностей и этических норм, которые могут быть поставлены под угрозу в результате чрезмерного вмешательства технологий в жизнь человека.

Известным представителем биоконсерватизма является Ф. Фукуяма, который предлагает запрет на использование биотехнологий для улучшения человека с целью предотвращения генетического неравенства и сопутствующих социальных конфликтов [15]. Фукуяма подчёркивает, что наука сама по себе не может определять цели, для которых она создаётся, и что мораль и политика должны регулировать применение таких технологий. Он выступает за создание институтов, которые будут различать технологические достижения, способствующие процветанию человека, и те, которые угрожают человеческому достоинству и благополучию.

Естественно, представители культурного консерватизма видят трансгуманизм в более негативном свете, чем его адепты. Если обратиться к книге «Искусственный интеллект и будущее человечества» М. О'Коннелла, то формируется следующий собирательный образ трансгуманизма: «...концепци[я], основанн[ая] на необходимости использовать технологии, чтобы контролировать эволюцию своего вида. Трансгуманисты верят, что мы можем и должны искоренить старение как причину смерти; что мы можем и должны использовать технологии, чтобы укрепить наши тела и расширить наш разум; что мы можем и должны, наконец, слиться с машиной, переделывая самих себя в соответствии с нашими собственными более высокими идеалами. <...> В широком смысле трансгуманизм – это освободительное движение, выступающее ничуть не меньше, чем за полное освобождение от самой биологии. <...> Услышать о подобном – это представить бога, давно отрекшегося от своего творения, триумфально вернувшимся под видом программного

⁴⁰ Dreams of improving the human race are no longer science fiction // The Economist : [сайт]. 2025. March 20. URL: <https://economist.com/briefing/2025/03/20/dreams-of-improving-the-human-race-are-no-longer-science-fiction> (дата обращения: 16.10.2025).

обеспечения – сути цифрового мира. <...> “На данный момент я должен сказать, что мое предыдущее мнение о трансгуманизме как о материалистической религии или, возможно, как о более складном мировоззрении, которое стремится получить преимущества религии, не подчиняясь понятиям греха или смиренной веры перед Высшим Существом, в значительной степени подтверждается” [11, с. 10, 14, 100, 184].

В то время, как одни трансгуманисты ищут способы уберечь человечество от неконтролируемой эволюции систем ИИ, другие публично занимаются своего рода технологической сегрегацией, делением людей на группы в зависимости от уровня их вовлечённости в потребление современных технологий. Соответствующий пример демонстрирует известный историк, философ и футурист Ю. Н. Харари, автор таких известных в России книг, как «*Sapiens. Краткая история человечества*» и «*Homo Deus. Краткая история будущего*»: «“Бесполезными людьми”, на которых ссылается советник Всемирного экономического форума, будут те, кто откажется от того, чтобы в них внедрили способности искусственного интеллекта в ближайшие десятилетия. Описывая человечество как “поддающихся взлому животных”, Харари считает, что у “масс” не так много шансов оказать сопротивление этим изменениям, даже если бы они организовались»⁴¹.

Проще говоря – либо вы с технологиями, например, со встроенным чипом в голове, либо вы «бесполезный человек».

Далее о том, что же делать с этими «бесполезными людьми»: «“Проблема скорее в скуке, в том, что делать с ними и как они найдут какое-то ощущение смысла в жизни, когда они, по сути, бессмысленны, бесполезны”, – продолжает Харари. “Моё наилучшее предположение в настоящее время – это комбинация медикаментов и компьютерных игр”»⁴².

Ещё раз: «комбинация медикаментов и компьютерных игр» напоминает роман О. Хаксли «О дивный новый мир», в котором для поддержания населения в спокойном и удовлетворенном состоянии используется опиатный наркотик «сома»⁴³.

Разве не могут высказывания подобного рода вызывать у обычного человека, придерживающегося христианской системы ценностей или какой-либо другой авраамической религии, волнение и страх за будущее себя и своих детей? «Бесполезными людьми» будут управлять при помощи лекарственных средств (наркотиков) и компьютерных игр... Есть мнение, что такие же идеи сидят в головах высших слоёв западного общества, включая руководителей больших технологических компаний.

Вывод по разделу

Преобразование человека на основе идей трансгуманизма, рационального гуманизма, эмпирической науки, критического разума может вызывать обеспокоенность людей. Радикальные высказывания сторонников трансгуманизма

⁴¹ Smith W. J. Transhumanist theorist calls the AI-unenhanced ‘useless people’ // National Review : [сайт]. 2022. April 24. URL: <https://nationalreview.com/corner/transhumanist-theorist-calls-the-ai-unenhanced-useless-people/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁴² Ibid.

⁴³ Хаксли О. О дивный новый мир. М. : АСТ, 2023. 352 с. ISBN 978-5-17-155451-4.

о «бесполезных людях» усиливают эти страхи. Возможное преобладание идей трансгуманизма в сознании тех, кто движет развитием ИИ-технологий, приводит в смятение. На этом фоне человекоцентричные доводы иных трансгуманистов о недопустимости неконтролируемой эволюции систем искусственного интеллекта не могут серьёзно повлиять на образ всего движения и связанные с ним опасения.

Соответствующие угрозы мотивируют людей к выработке защитных мер на случай неблагоприятного развития событий. И в качестве ответных действий мы развиваем и совершенствуем навыки, присущие исключительно человеческой природе.

III. ЧТО ДЕЛАТЬ ИНДИВИДУУМУ, ЧТОБЫ НЕ ОКАЗАТЬСЯ НА ПЕРИФЕРИИ РЕАЛЬНОСТИ?

Итак, мы не даём оценку реализуемости обозначенных угроз, т. к. считаем, что последствия развития искусственного интеллекта непредсказуемы. При этом исходим именно из неблагоприятного развития событий, что определят перечисленные ниже направления подготовки индивидуума и ответных мер со стороны государства.

Чтобы не оказаться на периферии реальности, индивидууму придётся конкурировать как с самим искусственным интеллектом, так и с людьми, владеющими технологиями ИИ. В литературе можно найти ряд рекомендаций в части усиления собственной конкурентоспособности – выделим некоторые из них.

1) Совершенствование собственных навыков

Предлагается постоянно развивать свои навыки, в том числе изучать новые технологии и их прикладное использование, например, как применять искусственный интеллект в своей деятельности. Важно научиться работать вместе с ИИ-технологиями, а не конкурировать с ними. Это должно помочь оставаться конкурентоспособным на рынке труда.

Отдельные исследователи указывают на необходимость развития и такого качества, как адаптивность, т. е. способность быстро осваивать технологии и менять направление своей карьеры. В условиях быстроменяющегося рынка труда, в том числе под воздействием ИИ, это может стать дополнительным фактором успеха.

При этом следует предполагать, что сокращение рабочих мест в связи с возможным вытеснением человека технологиями создаст ситуацию, когда люди, стремящиеся развивать существующие и получать новые навыки, будут конкурировать друг с другом за место внутри всё более сокращающегося круга высококвалифицированных профессионалов.

ИИ пока плохо справляется с задачами, требующими эмпатии⁴⁴, социального взаимодействия и лидерства⁴⁵. Развитие этих качеств позволит не только отличаться своими суждениями и решениями от искусственного интеллекта, но и выделяться среди тех людей, которые полагаются исключительно на алгоритмы.

2) Развитие критического мышления

Вряд ли кто-то будет спорить с тем, что важным навыком является умение критически мыслить, анализировать информацию, задавать правильные вопросы и решать сложные проблемы, с которыми искусственный интеллект пока ещё не может справиться в полной мере.

Для развития критического мышления человеку необходимы собственные знания, которые он должен впитывать, несмотря на соблазн передать все задачи искусственному интеллекту. Это поможет выявлять моменты, в которых ИИ ошибается ввиду использования ограниченного количества информации или заведомо ложной информации, на которой обучались его модели.

Специалисты рекомендуют приучать себя проверять факты прежде, чем принимать информацию за истину, критически оценивать источники сведений, на которые ссылается ИИ, сравнивать аргументы, обращая внимание на сильные и слабые стороны каждого из них, участвовать в дискуссиях для развития практики отстаивания своей точки зрения и умения слушать других, размышлять о процессе принятия решений и о том, как вы приходите к итоговым выводам, читать материалы из различных источников, чтобы получить более полное представление о проблеме. Даже само потребление информации должно быть осознанным, подразумевающим мысли о том, каковы намерения авторов и возможны ли здесь какие-либо манипуляции.

Исследования показывают, что чрезмерная зависимость от инструментов искусственного интеллекта как раз и приводит к снижению критического мышления, поскольку пользователи делегируют когнитивные задачи ИИ, вместо того чтобы глубоко вникать в проблемы – феномен, известный как «когнитивная разгрузка» [16]. Этот эффект особенно выражен среди молодых людей, в то время как люди с более высоким уровнем образования, как правило, сохраняют сильные навыки критического мышления независимо от использования инструментов ИИ. Таким образом, уровень образования играет своего рода защитную роль.

И снова мы видим двойственную природу искусственного интеллекта, где ИИ-инструменты повышают эффективность решения задач, но при этом создают риски для развития индивида из-за чрезмерной когнитивной разгрузки⁴⁶.

⁴⁴ Способность понимать и разделять чувства и переживания других людей. Она включает в себя не только осознание эмоций другого человека, но и способность ставить себя на его место, ощущая то, что он чувствует. Эмпатия играет важную роль в межличностных отношениях и коммуникации, позволяя людям более глубоко взаимодействовать друг с другом.

⁴⁵ Leisegang M. Why machines can't lead: The human skills that matter most in an AI world // The World Financial Review : [сайт]. 2025. January 4. URL: <https://worldfinancialreview.com/why-machines-can-t-lead-the-human-skills-that-matter-most-in-an-ai-world/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁴⁶ Jackson J. Increased AI use linked to eroding critical thinking skills // Phys.org : [сайт]. 2025. January 13. URL: <https://phys.org/news/2025-01-ai-linked-eroding-critical-skills.html> (дата обращения: 16.10.2025).

3) Использование интуиции

А. Аузан, декан экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, призывает развивать интуицию, что позволит быть конкурентоспособным по сравнению с искусственным интеллектом⁴⁷.

Интуиция, догадливость, «чайка» – это короткий путь к истине, хоть и не имеющий рационального основания. Интуиция срабатывает тогда, когда перекрыты другие пути, когда у человека нет ресурсов и времени всё обдумать и просчитать. И всё равно мы оказываемся быстрее и точнее искусственного интеллекта.

Аузан приводит в пример последнюю теорему Ферма (сформулирована ок. 1637 г.) и гипотезу Пуанкаре (высказана в 1904 г.), которые потребовали для своего доказательства более сотни лет.

Вопрос: как Ферма и Пуанкаре смогли сформулировать свои предположения, будучи неспособными их доказать?

Ответ: они догадались.

Т. е. эти французские математики использовали какой-то неожиданно иной способ, позволивший им не тратить ресурсы тысяч математиков, которых у них и не было.

На просторах глобальной сети можно найти следующие объяснения преимуществ человеческой интуиции:

- позволяет лучше понимать эмоции и мотивации других людей, что особенно важно в межличностных взаимодействиях, переговорах и управлении командами;
- даёт возможность быстро принимать решения в условиях неопределённости, когда информации недостаточно для строгого анализа (даже несмотря на то, что недавние достижения значительно улучшили способность ИИ-систем принимать точные решения на основе минимальных данных)⁴⁸;
- интуитивное мышление позволит прийти к инновационным идеям и решениям⁴⁹, которые не всегда могут быть предсказаны ИИ-моделями, обученными на существующих данных;
- люди могут учитывать широкий спектр контекстуальных факторов и нюансов, которые не доступны ИИ, особенно в сложных ситуациях⁵⁰;
- человеческая интуиция часто основывается на моральных и этических принципах, которые трудно формализовать в алгоритмах ИИ;
- люди могут быстро адаптироваться к новым ситуациям и изменяющимся условиям, используя в том числе и интуитивные подходы, в то время как ИИ может требовать времени для переобучения⁵¹.

⁴⁷ См.: Аузан об искусственном интеллекте // ВКонтакте : [сайт]. 2024. 21 июня. URL: https://vk.com/video3070322_456239059 (дата обращения: 16.10.2025).

⁴⁸ Gerras S., Hill A. A. Meat versus machines: Human intuition and artificial intelligence // War Room : [сайт]. 2024. September 5. URL: <https://warroom.armywarcollege.edu/articles/meat-versus-machines/> (дата обращения: 21.10.2025).

⁴⁹ Lee S.-H. Transforming intuition into innovation: The role of AI and grounded theory // DesignWanted : [сайт]. 2024. September 2. URL: <https://designwanted.com/creative-intuition-innovation-grounded-theory-ai/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁵⁰ How good is AI at understanding context behind data? // Satalia : [сайт]. 2025. April 10. URL: <https://satalia.com/ai-understanding-context-behind-data/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁵¹ De Freitas J., Layne R. How humans outshine AI in adapting to change // Harvard Business School : [сайт]. 2024. March 26. URL: <https://library.hbs.edu/working-knowledge/how-humans-outshine-ai-in-adapting-to-change> (дата обращения: 16.10.2025).

Итак, в определённых условиях человеческая интуиция способна брать верх над ИИ, несмотря на всю его вычислительную мощь. При этом, как было сказано выше, следует не противопоставлять интуицию искусственному интеллекту, а делать их взаимодополняющими частями единого целого – инструмента генерации решений и инноваций.

Для справедливости по данному пункту необходимо отметить, что не все эксперты поддерживают призыв пользоваться интуицией. Одно из определений интуиции – это способность человека понимать и проникать в смысл событий и ситуаций посредством единомоментного бессознательного вывода – озарения. Таким образом, эксперты видят в интуиции, в предложении её тренировать некую ненаучность. Взамен рекомендуется формирование системного мышления, основанного на философски, методологически и методически обоснованных системном подходе, общей теории систем и системном анализе.

4) Развитие творческих навыков

Искусственный интеллект преуспевает в структурированном решении проблем и предоставлении практических рекомендаций здравого смысла. Однако ему пока не хватает гибкого, творческого мышления, которое характеризует человеческий интеллект.

Творчество и инновации – это области, где человек ещё может составить конкуренцию машинам, несмотря на то что последние умеют рисовать, создавать видео, тексты и музыку. Однако эти «творческие» результаты ИИ – сверхтонкие и насыщенные, часто неотличимые от тех, которые созданы руками человека, удовлетворяющие большинству утилитарных запросов – всё равно основываются на существующих данных, использованных при обучении ИИ-моделей. Поэтому искусственный интеллект может воспроизводить и комбинировать уже известные стили и идеи, что обуславливает менее оригинальные результаты по сравнению с человеческими.

ИИ просто не имеет личного опыта или эмоций, которые часто лежат в основе вдохновения людей. Искусство – это не только эстетика, это средство передачи эмоций, историй и богатых культурных повествований, которые машины ещё не полностью поняли или не могут воспроизвести⁵².

Кроме того, использование ИИ в искусстве рождает ряд этических вопросов, в т. ч. возможные нарушения авторских прав. ИИ-модели обучаются на больших массивах данных, которые могут содержать работы, защищённые авторским правом⁵³. При этом использование защищённых произведений в качестве обучающих данных без разрешения правообладателя может квалифицироваться как недобросовестное использование, создавая прецеденты против нелицензионного использования данных⁵⁴.

⁵² AI-generated art: Will machines ever replace human creativity? // The Silicon Review : [сайт]. 2024. October 22. URL: <https://thesiliconreview.com/2024/10/ai-generated-art-will-machines-ever-replace-human-creativity> (дата обращения: 16.10.2025).

⁵³ Williams S. AI and artists' IP: Exploring copyright infringement allegations in Andersen v. Stability AI Ltd. // Center for Art Law : [сайт]. 2024. February 26. URL: <https://itsartlaw.org/2024/02/26/artificial-intelligence-and-artists-intellectual-property-unpacking-copyright-infringement-allegations-in-andersen-v-stability-ai-ltd/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁵⁴ Court rules AI training on copyrighted works is not fair use – what it means for generative AI // Davis+Gilbert LLP : [сайт]. 2025. February 27. URL: <https://dglaw.com/court-rules-ai-training-on-copyrighted-works-is-not-fair-use-what-it-means-for-generative-ai/> (дата обращения: 16.10.2025).

При всём при этом большинству пользователей вполне достаточно того, что создаёт искусственный интеллект. Поэтому, как и в случае с интуицией, необходимо не противопоставление творческих способностей ИИ и человека, а их объединение. Сотрудничество между художниками и ИИ может привести к созданию инновационных произведений, которые расширят горизонты традиционного самовыражения.

5) Фокусировка на междисциплинарных знаниях

Междисциплинарность – обладание знаниями, методами, опытом в нескольких сферах и дисциплинах – при сегодняшнем уровне развития технологий искусственного интеллекта обеспечивает человеку конкурентное преимущество перед машинами. Хотя ИИ и может интегрировать и представлять информацию из различных дисциплин, его «понимание» остаётся поверхностным по сравнению с человеческим.

Междисциплинарность не означает именно равномерный уровень знания из различных областей. Наиболее вероятный сценарий формирования междисциплинарности демонстрируют полиматы, у которых начальная глубина знаний в одной области в дальнейшем сопровождается широтой знаний в других⁵⁵.

Междисциплинарность полезна, например, при решении сложных вопросов, которые трудно понять лишь с одной точки зрения, исходя только из одной предметной области. Сотрудничество экспертов из разных областей, но готовых воспринимать идеи друг друга, образуя междисциплинарную команду, и позволяет достичь более целостного понимания проблемы, способствуя поиску её действенного решения.

Это взаимное опыление идеями, апробирование различных методологий, обзор проблемы с нескольких точек зрения в конечном итоге формируют комплексный взгляд и обеспечивают прорыв в решении поставленной задачи.

Дизайнеры, которые понимают принципы проектирования, могут создать более функциональные и эстетически привлекательные продукты⁵⁶. Область биоинформатики объединяет биологию, информатику и статистику для анализа биологических данных, что приводит к достижениям, например, в персонализированной медицине⁵⁷. Такой вызов, как изменение климата, требует участия специалистов по экологии, экономике, социологии и политологии⁵⁸. Междисциплинарные исследования на стыке таких областей, как антропология, история и социология, способствуют более глубокому пониманию культурной динамики, что необходимо для эффективного общения и сотрудничества.

⁵⁵ McIlwain C. J. Interdisciplinary competence // DAU : [сайт]. 2018. March – April. URL: <https://dau.edu/library/damag/march-april2018/interdisciplinary-competence> (дата обращения: 21.10.2025)

⁵⁶ Plumb J. Key principles of effective industrial design // Cambridge Design Technology : [сайт]. 2025. June 30. URL: <https://cambridge-dt.com/principles-of-industrial-design-creating-user-centric-products/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁵⁷ About bioinformatics // UMC Utrecht : [сайт]. URL: <https://research.umcutrecht.nl/technologies/bioinformatics/> (дата обращения: 16.10.2025).

⁵⁸ См. материалы конференции: Socioecos: Climate change, sustainability and socio-ecological practices : Conference proceedings (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, Spain, June 6–7, 2024). Ed. by B. Tejerina, C. Miranda de Almeida, C. Acuña. [Leioa] : Universidad del País Vasco ; Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua = Servicio Editorial, 2024. 888 p. ISBN 978-84-9082-680-5. URL: <https://addi.ehu.es/bitstream/10810/68142/1/USOPD246805.pdf> (дата обращения: 16.10.2025).

Есть достаточно советов о том, как развить у себя эту самую междисциплинарность, например, стремиться к двойной специализации, посещать факультативы, участвовать в проектах со специалистами из разных областей – в исследовательских группах или общественных объединениях. Также повышению уровня междисциплинарности способствуют любознательность и открытость для новых идей, чтение литературы по различным дисциплинам, налаживание отношений и обмен идеями с экспертами из тех сфер, которые отличны от вашей.

Таким образом, междисциплинарные знания повышают личную конкурентоспособность, способствуя адаптации, творчеству, сотрудничеству и целостному пониманию сложных проблем – качества, необходимые в условиях всё большего влияния технологий искусственного интеллекта на нашу жизнь. И разработка, и применение ИИ-технологий могут стать более ответственными, согласованными и результативными в случае, если они основываются на междисциплинарной подходе.

Вывод по разделу

В качестве обобщающего вывода можно отметить, что человечество обладает особенностями, «техниками», которые позволяют ему отличаться от всепроникающего искусственного интеллекта. Эти «техники» являются продолжением человеческого естества, например, стремление к развитию, проявляющееся в междисциплинарности и критическом мышлении, или интуиция, результатом которой является озарение в условиях неопределенности и неполноты, или вдохновение, отражающее через творчество наш чувственный опыт и эмоции. Сегодня уже искусственный интеллект ставит перед нами всё тот же вопрос – что такое человек и каково его предназначение? Поиск ответа – это и есть поиск наших преимуществ перед бездушной машиной, превосходящей наши возможности.

Однако совершенствование навыков, присущих исключительно человеку, может быть недостаточным по причине того, что человек, один, находясь в равнодушной или даже недружественной общественной среде, может не справиться с требуемыми преобразованиями. Потребность в поддерживающей и координирующей роли государства в эпоху глобального распространения ИИ-технологий настущна как никогда.

IV. ЧТО ДЕЛАТЬ ГОСУДАРСТВУ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ДЕГРАДАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ?

Развитие личного потенциала – это важный шаг человека, однако без поддержки со стороны государства посредством создания необходимых условий индивид может не справиться с преобразованиями, необходимыми для обретения своего устойчивого места в меняющемся мире.

В связи с этим ниже представлены рекомендации для государства, направленные на сохранение человеческого облика своих граждан в переходный период, когда искусственный интеллект начинает вытеснять живой труд.

Подчеркнём, что мы не можем точно предсказать, как всепроникающий ИИ повлияет на рабочую силу, поэтому основываемся на возможных негативных сценариях этого влияния.

Дополнительно отметим, что помимо представленных ниже рекомендаций – сделать ИИ-управляемым, реализовать безусловный базовый доход, укреплять общечеловеческие ценности – эксперты указывают на необходимость таких действий в части искусственного интеллекта, как формирование и реализация целенаправленной государственной политики, проактивное нормативно-правовое регулирование, формирование и развитие организационно-правовых институтов, развитие системы образования, включая образовательные стандарты. Однако детальное рассмотрение рекомендаций в обозначенных областях выходит за рамки настоящей статьи. Тем более цели и задачи по отдельным областям представлены в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, которая была актуализирована в 2024 г. Указом Президента РФ от 15 февраля 2024 г. № 124.

Сделать ИИ управляемым

В своём письме от 2023 г. Э. Юдковский писал о необходимости *планирования и управления ИИ*. В противном случае, в ходе «*неконтролируемой гонки по разработке и развёртыванию всё более мощных цифровых разумов, которые никто – даже их создатели – не может понять, предсказать или надежно контролировать*», мы «*рискуем потерять контроль над нашей цивилизацией*»⁵⁹. Этот контроль за «цифровыми разумами» и их развитием должен гарантировать, что системы искусственного интеллекта безопасны, связанные с ними риски управляемы, а эффекты положительны⁶⁰.

В качестве инструмента такого контроля в письме говорится о новых и эффективно регулирующих органах, занимающихся ИИ, перечисляются их основные задачи, например, отслеживание высокоэффективных систем, их аудит и сертификация, определение ответственности за причинение вреда, финансирование исследований в области безопасности ИИ, разработка мер преодоления экономических и политических потрясений, которые может вызвать искусственный интеллект.

Юдковский не одинок в своём желании взять ИИ под контроль. По мере быстрого развития ИИ-технологий растёт и международный консенсус относительно необходимости скоординированного надзора за ИИ. В сентябре 2024 г. Консультативный орган высокого уровня по искусенному интеллекту ООН опубликовал отчёт «Управление ИИ для человечества», в котором представлены всеобъемлющие рамки глобального надзора за ИИ. Хотя в указанном отчёте в настоящее время не рекомендуется создавать новое международное агентство по ИИ, он отражает потенциальные будущие потребности в более надёжном глобальном управлении по мере развития возможностей искусственного интеллекта.

⁵⁹ Pause giant AI experiments: An open letter // Future of Life Institute : [сайт]. 2023. March 22. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (дата обращения: 17.10.2025).

⁶⁰ Прокомментируем, что такие термины, как «планирование ИИ», «управление ИИ» и «контроль ИИ», стоящие за этими терминами понятия, требуют адекватного описания на основе соответствующей терминологии, например, теории систем и такой её части, как теория систем автоматического регулирования. Однако опять же это выходит за рамки настоящей статьи.

Если риски станут более острыми, то может потребоваться более формальный международный механизм для обеспечения соблюдения красных линий⁶¹.

Трудно не согласиться с указанными выше доводами и не поддержать идею о глобальном контроле за развитием систем искусственного интеллекта.

К сожалению, на уровне отдельных стран наблюдается обратная динамика. Например, 22 мая 2025 г. нижняя палата Конгресса США одобрила законопроект «One Big Beautiful Bill Act» – пакет бюджетных мер, включающий 10-летний мораторий на регулирование систем ИИ на уровне субъектов американской федерации.

Суть моратория заключается в запрете штатам в течение десяти лет применять любые нормативные акты, ограничивающие или регулирующие «модели искусственного интеллекта», «системы искусственного интеллекта» или «системы автоматизированного принятия решений». В случае принятия мораторий станет действующим актом в Калифорнии, Колорадо, Нью-Йорке, Иллинойсе и Юте, а также заблокирует сотни законопроектов об ИИ, находящихся на рассмотрении в законодательных собраниях штатов⁶².

Т. е. в погоне за лидерством в сфере ИИ контроль со стороны государственных органов рассматривается как барьер развития этой технологии. Естественно, такой пример развязывает руки и другим странам – бесконтрольная гонка будет только продолжать набирать обороты. Однако рано или поздно, скорее всего вследствие каких-то серьёзных потрясений, страны мира будут вынуждены договориться об ограничительных и контролирующих мерах.

Реализовать безусловный базовый доход

Безусловный базовый доход (Universal Basic Income, UBI) – это гарантированная выплата в виде регулярной денежной суммы для всех граждан, предоставляемой без каких-либо условий. Когда современный человек больше не может полагаться на традиционные системы поддержки, безусловный базовый доход – это своего рода страховка на случай неблагоприятного развития событий, позволяющая людям удовлетворять основные потребности во время переходных периодов, вызванных технологической безработицей. Под неблагоприятными событиями в первую очередь понимается либо исчезновение рабочего места, либо его преобразование в связи с внедрением технологий.

Ещё в 2017 г. Б. Гейтс предложил обложить роботов налогом, т. е. компании, заменяющие людей-работников автоматикой, должны, по его мнению, платить налоги на этих роботов на уровне, сопоставимом с тем, сколько людей они замещают. Предприниматель утверждал, что налоги на роботов позволили бы финансировать образование тех, кто был уволен из-за такой автоматизации, чтобы они могли вновь вернуться на рынок труда⁶³.

⁶¹ Governing AI for humanity: UN report proposes global framework for AI oversight // Wired Gov : [сайт]. 2024. 23 September. URL: <https://wired-gov.net/wg/news.nsf/articles/governing+ai+for+humanity+un+report+proposals+global+framework+for+ai+oversight+23092024130500?open> (дата обращения: 21.10.2025)

⁶² Tene O., Withers B. P. House passes 10-year federal moratorium on state AI regulation: Key implications for businesses // Goodwin : [сайт]. 2025. May 22. URL: <https://goodwinlaw.com/en/insights/publications/2025/05/alerts-practices-aiml-house-passes-10-year-federal-moratorium> (дата обращения: 17.10.2025).

⁶³ Delaney K. J. Bill Gates: This is why we should tax robots // World Economic Forum : [сайт]. 2017. February 20. URL: <https://weforum.org/stories/2017/02/bill-gates-this-is-why-we-should-tax-robots/> (дата обращения: 17.10.2025).

Ранее упоминаемый Д. Амодей говорит о «символическом налоге»: каждый раз, когда кто-то использует модель и ИИ-компания зарабатывает деньги, возможно, 3% от этого дохода «поступает правительству и перераспределяется каким-либо образом. Очевидно, это не в моих экономических интересах... Но я думаю, что это было бы разумным решением проблемы»⁶⁴.

Эксперты рассматривают безусловный базовый доход как новый общественный договор, согласующий технологический прогресс и благосостояние людей вместо их противопоставления, при котором развитие одного осуществляется за счёт сокращения другого⁶⁵. В более широком контексте безусловный базовый доход видится прямым, логическим продолжением той социальной поддержки, которую исторически оказывало государство (правительство) и которая соответствует уникальным вызовам быстрого роста производительности под воздействием ИИ-технологий.

При этом моральным основанием для безусловного базового дохода выступает тот факт, что технологии искусственного интеллекта обязаны своим успехом ранее произведённому общественному вкладу, например, созданной инфраструктуре, сформированным данным, организованной системе подготовки ИИ-специалистов, проведённым научным исследованиям. Поэтому с этической точки зрения вполне оправданно гарантировать, что богатство, основанное на ИИ, вернётся к более широким слоям населения⁶⁶.

Безусловный базовый доход не стоит путать с т. н. справедливым распределением доходов, с традиционной системой социального обеспечения, которая может быть дорогостоящей в управлении, исключать определённые группы населения из-за сложных критериев отбора и часто приводить к навешиванию социальных ярлыков (стигматизации).

Конечно же, реализация идеи безусловного базового дохода требует проработки ряда вопросов, например, не ляжет ли базовый доход непосильным бременем на государственный бюджет, не снизит ли он мотивацию к поиску работы, не разгонит ли инфляцию, сводя на «нет» любые выгоды для получателей. Однако наличие этих вопросов означает необходимость проведения соответствующих исследований, а не отказ от самой идеи, которая уже имеет исторические примеры своей реализации (например, в Финляндии [17], Канаде⁶⁷ и Кении⁶⁸).

В условиях, когда корпорации получают непропорционально большую выгоду от роста производительности за счёт ИИ, они должны вносить более значительный вклад в создание источников обеспечения безусловного базового

⁶⁴ VandeHei J., Allen M. Behind the curtain: A white-collar bloodbath // Axios : [сайт]. 2025. May 28. URL: <https://axios.com/2025/05/28/ai-jobs-white-collar-unemployment-anthropic> (дата обращения: 17.10.2025).

⁶⁵ Bertello G. P., Almeida T. Universal basic income as a new social contract for the age of AI // LSE : [сайт]. 2025. April 29. URL: <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2025/04/29/universal-basic-income-as-a-new-social-contract-for-the-age-of-ai-1/> (дата обращения: 17.10.2025).

⁶⁶ Kruckel J. Recalibrating the social contract: The case for universal basic income in the age of AI // PhilArchive : [сайт]. 2025. May. URL: <https://philarchive.org/archive/KRURTS-2> (дата обращения: 17.10.2025).

⁶⁷ Ontario Basic Income Pilot Project // Wikipedia : [сайт]. 2024. March 21. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Ontario_Basic_Income_Pilot_Project (дата обращения: 17.10.2025).

⁶⁸ Suplicy E. M., Dallari M. A critical poverty eradication experiment in Kenya // BIEN : [сайт]. 2019. April 9. URL: <https://basicincome.org/news/2019/04/a-critical-poverty-eradication-experiment-in-kenya/> (дата обращения: 17.10.2025).

дохода: «Если вы согласны с доводом о том, что с течением времени экономика будет становиться всё менее трудоёмкой, тогда вам придётся согласиться и с выводом, логически следующим из этого, – о необходимости пересмотра схемы налогообложения с целью переноса центра тяжести с труда на капитал. <...> Нам придётся перейти к новой системе налогообложения, предполагающей больший объём выплат компаний, которые активно используют технологии автоматизации и имеют относительно небольшой штат сотрудников. Нам придётся забыть о том, что работники – источник средств для поддержки пенсионеров и финансирования социальных программ, и вместо этого признать, что этим источником является вся наша экономика в целом» [18, с. 368–369]. При этом такой переход необходимо осуществлять повсеместно, на глобальном уровне, чтобы не допустить бегства корпораций в системы с более льготным налогообложением.

Таким образом, безусловный базовый доход – это инструмент перераспределения ценности, создаваемой ИИ, от небольшого числа частных организаций в направлении всего общества, своего рода ответ на социальные потрясения, обусловленные быстрым развитием цифровых технологий и всё большим отделением производительности от человеческого труда.

Укреплять общечеловеческие ценности

Задача заключается не только в том, чтобы согласовать развитие технологий искусственного интеллекта с ростом благосостояния обычных людей, но и в том, чтобы сохранить общечеловеческие ценности, являющиеся источником наших отличительных особенностей от ИИ и основой наших преимуществ перед ним.

При этом инструменты сохранения и укрепления таких ценностей вполне известны. Это и образование, способствующее пониманию, уважению и гармонии между различными культурами и религиями, подчёркивающее такие ценности, как сотрудничество, сопереживание и уважение человеческого достоинства. И защита прав человека, его свобод, справедливости и отсутствия дискриминации, прежде всего, прав на образование, здравоохранение и социальные услуги. И поощрение свободного и значимого участия всех людей в социальной, экономической и политической жизни, что способствует укреплению социальной сплоченности. И развитие правовых систем, которые уважают права человека и обеспечивают правосудие для стабилизации среды утверждения общечеловеческих ценностей. И совместная работа стран над глобальным продвижением общечеловеческих ценностей, внедрением международных законов, поддерживающих эти ценности, интеграция этих ценностей в усилия по устойчивому развитию.

Безусловно, ценности России, глобального Юга и Востока, отличаются от ценностей современного Запада. Например, вряд ли мы будем всерьёз воспринимать ценности движения ЛГБТ⁶⁹ стран Европейского Союза или США. Это означает, что различия между нами – Западом и Востоком – будут отражаться и в сфере ИИ. Однако здесь мы снова выходим за рамки статьи.

⁶⁹ЛГБТ – движение, деятельность которого признана экстремистской и запрещена на территории Российской Федерации.

Реализация представленных инструментов позволит в том числе ориентировать системы искусственного интеллекта на самообучение посредством наблюдения за поведением человека. Ведь ИИ учится на наших данных, на том, что мы сами несём в этот мир, ИИ – просто отражение нашей действительности. И если эта действительность будет становиться лучше, лучше будет становиться и сам ИИ. Иные пути встраивания человеческих ценностей в системы искусственного интеллекта потерпят неудачи, потому что мы просто не знаем и не обладаем техническим инструментарием это реализовать по причине сложности и нелогичности человеческой этики, совести и души. Это и есть основной ответ на вопрос статьи о том, как не оказаться на периферии реальности.

Вывод по разделу

Государство является мощной движущей силой, определяющей состояние и направление развития общества. Роль государственных институтов в мире ближайшего будущего – обеспечить развитие, ориентированное на человека, создать условия для того, чтобы искусственный интеллект усиливал, а не приижал человеческие качества. Это требует сделать развитие ИИ управляемым, а последствия такого развития – терпимыми для общества, в том числе путём реализации идеи безусловного базового дохода, укрепления общечеловеческих ценностей.

Стремление к балансу между ускорением технологического прогресса и усилением присущих человеку качеств должно стать одним из основных направлений государственной политики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Чтобы избавиться от опасений оказаться на периферии реальности вследствие распространения технологий искусственного интеллекта и обрести чувство уверенности в будущем, даже несмотря на возможную потерю рабочего места, необходимо сделать ряд преобразующих шагов по таким направлениям, как развитие навыков, управление ИИ и реализация человекоцентричной политики.

Человеку, движимому либо рациональным страхом перед ИИ, либо желанием узнавать новое, важно развивать навыки в той деятельности, с которой не справляется искусственный интеллект. Впитывание знаний и их реализация на практике способствует развитию у человека как критического мышления, так и интуиции – качеств и свойств, столь важных для отличия от ИИ. Самостоятельное решение задач, анализ собственного процесса принятия решений, творческая деятельность, изучение языков и другая автономная работа не позволят попасть в ловушку когнитивной разгрузки. При этом, начиная с определённого уровня развития человека, сам ИИ может рассматриваться не только как конкурент, но и как партнёр, усиливающий уникальные возможности индивида.

Для того чтобы сделать сферу искусственного интеллекта управляемой, государству необходимо создать регулирующие органы, которые смогут оценивать последствия и выявлять риски использования ИИ-технологий. Эти органы должны существовать во всех странах и их требования к ИИ-системам

и производителям должны быть примерно схожими. Такой единый глобальный подход не позволит разработчикам укрываться в «свободных» юрисдикциях и создавать там бесконтрольные системы, представляющие угрозу для человечества.

Человекоцентрическая политика означает, что воздействие технологий искусственного человека на индивида должно оцениваться с точки зрения человеческой морали и этических принципов. При этом сами ИИ-технологии должны усиливать присущие человеку качества, расширяя его возможности. Даже находясь в сложных ситуациях, таких как технологическая безработица, человек должен получать средства к существованию, что является в какой-то степени гарантией социальной стабильности общества. И гарантии эти будут основаны на согласии с тем, что системы ИИ и использующие их компании обязаны своим успехом прежде всего общественному капиталу.

В конечном счёте искусственный интеллект и генерируемые им результаты – тексты, визуальные материалы, решения и продукты – являются отражением нас самих, всего того созданного нами материала, на котором обучаются ИИ-модели, всех тех человеческих норм, которым мы следуем или отказываемся следовать. Поэтому будем ли мы процветать в обществе, окутанном искусственным интеллектом, или деградировать на периферии реальности – во многом зависит от нас самих.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Adylkhanova S. E.* Philosophical aspects of the ethics of responsibility by Hans Jonas // Bulletin of the Karaganda University. History. Philosophy Series. 2024. Vol. 29, № 3 (115). P. 276–284. DOI 10.31489/2024hph3/276-284.EDN HRTGIQ.
2. *Dinneen N.* Hans Jonas's noble 'Heuristics of fear': Neither the good lie nor the terrible truth // Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy. 2014. Vol. 10, № 2. P. 1–21.
3. *Keynes J. M.* Economic possibilities for our grandchildren // Keynes J. M. Essays in persuasion. London : Palgrave Macmillan, 2010. P. 321–332. DOI 10.1007/978-1-349-59072-8_25.
4. *Good I. J.* Speculations concerning the first ultraintelligent machine // Advances in Computers. 1966. Vol. 6. P. 31–88. DOI 10.1016/S0065-2458(08)60418-0.
5. *Осадчук Е. В.* Об основных направлениях развития технологий искусственного интеллекта как инструмента научных исследований // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 1. С. 147–157. DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.10. EDN PHTZHX.
6. *Dubey R., Griffiths T. L.* Understanding exploration in humans and machines by formalizing the function of curiosity // Current Opinion in Behavioral Sciences. 2020. Vol. 35. P. 118–124. DOI 10.1016/j.cobeha.2020.07.008. EDN BJOZQL.
7. AutoDev: Automated AI-driven development / M. Tufano, A. Agarwal, J. Jang [et al.] // ArXiv : [сайт]. 2024. March 13. arXiv 2403.082999v1. DOI 10.48550/arXiv.2403.08299.
8. Hierarchical Reasoning Model / G. Wang, J. Li, Y. Sun [et al.] // arXiv : [сайт]. 2025. August 4. arXiv 2506.21734v3. DOI 10.48550/arXiv.2506.21734.
9. *Yudkowsky E.* Artificial Intelligence as a positive and negative factor in global risk // Global catastrophic risks. Ed. by N. Bostrom, M. M. Ćirković. New York : Oxford University Press, 2008. P. 308–345. DOI 10.1093/oso/9780198570509.003.0021.

10. Jones A., Heckenlively K. *The great awakening: Defeating the globalists and launching the next great Renaissance / foreword by S. K. Bannon.* New York : Skyhorse Publishing, Inc., 2023. viii, 393 p. ISBN 978-1-5107-7902-0.
11. О'Коннелл М. Искусственный интеллект и будущее человечества / пер. с англ. М. Кудряшова. М. : Эксмо ; Бомбара, 2019. 272 с. ISBN 978-5-04-092453-0.
12. Bostrom N. A history of transhumanist thought // *Journal of Evolution & Technology.* 2005. Vol. 14, № 1. P. 1–25.
13. Russell B. *Icarus or The future of science.* New York : E. P. Dutton & Co, 1924. 64 p.
14. Are you a transhuman? Monitoring and stimulating your personal rate of growth in a rapidly changing world / by FM-2030. New York : Warner Books, 1989. x, 227 p. ISBN 978-0-44-638806-1.
15. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: последствия биотехнологической революции / пер. с англ. М. Б. Левина. М. : ACT, 2008. 349 с. ISBN 978-5-17-024038-8.
16. Gerlich M. AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking // *Societies.* 2025. Vol. 15, № 1. Art. 6. DOI 10.3390/soc15010006. EDN WIWJQC.
17. De Wispelaere J., Halmetoja A., Pulkka V.-V. The rise (and fall) of the basic income experiment in Finland // CESifo Forum. 2018. Vol. 19, № 3. P. 15–19. URL: <https://ifo.de/DocDL/CESifo-Forum-2018-3-de-wispelaere-halmetoja-pulkka-unconditional-basic-income-september.pdf> (дата обращения: 17.10.2025).
18. Форд М. Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без работы / пер. с англ. С. Чернина ; ред. А. Никольский. М. : Альпина нон-фикшн, 2016. 430 с. ISBN 978-5-91671-587-3.
19. Chivers T. The rationalist's guide to the Galaxy: Superintelligent AI and the geeks who are trying to save humanity's future. London : Weidenfeld & Nicolson, 2020. 292 p. ISBN 978-1-47460-879-4.

REFERENCES

1. Adylkhanova S. E. Philosophical aspects of the ethics of responsibility by Hans Jonas. *Bulletin of the Karaganda University. History. Philosophy Series.* 2024;29(3):276–284. DOI 10.31489/2024hph3/276-284.
2. Dinneen N. Hans Jonas's noble 'Heuristics of fear': Neither the good lie nor the terrible truth. *Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy.* 2014;10(2):1–21.
3. Keynes J. M. Economic possibilities for our grandchildren. In: Keynes J. M. Essays in persuasion. London : Palgrave Macmillan; 2010. P. 321–332. DOI 10.1007/978-1-349-59072-8_25.
4. Good I. J. Speculations concerning the first ultraintelligent machine. *Advances in Computers.* 1966;6:31–88. DOI 10.1016/S0065-2458(08)60418-0.
5. Osadchuk E. V. On the main trends for the development of Artificial Intelligence technologies as a research tool. *Science Management: Theory and Practice.* 2025;7(1):147–157. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.10.
6. Dubey R., Griffiths T. L. Understanding exploration in humans and machines by formalizing the function of curiosity. *Current Opinion in Behavioral Sciences.* 2020;35:118–124. DOI 10.1016/j.cobeha.2020.07.008.
7. Tufano M., Agarwal A., Jang J., Moghaddam R. Z., Sundaresan N. AutoDev: Automated AI-driven development. *arXiv.* 2024. March 13. arXiv 2403.082999v1. DOI 10.48550/arXiv.2403.08299.
8. Wang G., Li J., Sun Y., Chen X., Liu C., Wu Y., Lu M., Song S., Yadkori Y. A. Hierarchical Reasoning Model. *arXiv.* 2025. August 4. arXiv 2506.21734v3. DOI 10.48550/arXiv.2506.21734.

9. Yudkowsky E. Artificial Intelligence as a positive and negative factor in global risk. In: Bostrom N., Ćirković M. M., eds. Global catastrophic risks. New York : Oxford University Press; 2008. P. 308–345. DOI 10.1093/oso/9780198570509.003.0021.
10. Jones A., Heckenlively K. The great awakening: Defeating the globalists and launching the next great Renaissance / foreword by S. K. Bannon. New York : Skyhorse Publishing, Inc.; 2023. viii, 393 p. ISBN 978-1-5107-7902-0.
11. O'Connell M. To be a machine: adventures among cyborgs, utopians, hackers, and the futurists solving the modest problem of death. Transl. from English by M. Kudryashov. Moscow : Eksmo ; Bombora; 2019. 272 p. (In Russ.). ISBN 978-5-04-092453-0.
12. Bostrom N. A history of transhumanist thought. *Journal of Evolution & Technology*. 2005;14(1):1–25.
13. Russell B. Icarus or the future of science. New York : E. P. Dutton & Co; 1924. 64 p.
14. FM-2030. Are you a transhuman? Monitoring and stimulating your personal rate of growth in a rapidly changing world. New York : Warner Books; 1989. x, 227 p. ISBN 978-0-44-638806-1.
15. Fukuyama F. Our posthuman future: Consequences of the biotechnology revolution. Transl. from English by M. B. Levin. Moscow : AST; 2008. 349 p. (In Russ.). ISBN 978-5-17-024038-8.
16. Gerlich M. AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*. 2025;15(1):6. DOI 10.3390/soc15010006.
17. De Wispelaere J., Halmetoja A., Pulkka V.-V. The rise (and fall) of the basic income experiment in Finland. *CESifo Forum*. 2018;19(3):15–19. Available at: <https://ifo.de/DocDL/CESifo-Forum-2018-3-de-wispelaere-halmetoja-pulkka-unconditional-basic-income-september.pdf> (accessed: 17.10.2025).
18. Ford M. Rise of the robots: Technology and the threat of a jobless future. Transl. from English by S. Chernin ; ed. by A. Nikolskiy. Moscow : Alpina non-fiction; 2016. 430 p. (In Russ.). ISBN 978-5-91671-587-3.
19. Chivers T. The rationalist's guide to the Galaxy: Superintelligent AI and the geeks who are trying to save humanity's future. London : Weidenfeld & Nicolson; 2020. 292 p. ISBN 978-1-47460-879-4.

Поступила в редакцию / Received 02.06.2025.
 Одобрена после рецензирования / Revised 01.07.2025.
 Принята к публикации / Accepted 19.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Осадчук Евгений Валентинович *wildidea@mail.ru*

Кандидат экономических наук, директор направления «Искусственный интеллект»,
 АНО «Цифровая экономика», Москва, Россия
 SPIN-код: 8418-0345

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Evgeny V. Osadchuk *wildidea@mail.ru*

Candidate of Economics, Director, Artificial Intelligence Department, ANO “Digital Economy”,
 Moscow, Russia



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.4

EDN: IMNZNR

Научная статья

Research article

ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕРВИС «ПРОСТАЯ АЛЬТМЕТРИКА» ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ



Ударцева
Ольга Михайловна¹

¹ Государственная публичная научно-техническая
библиотека СО РАН, Новосибирск, Россия

Для цитирования: Ударцева О. М. Информационный сервис «Простая альтметрика» для обеспечения поддержки исследователей // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 87–99. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.4. EDN IMNZNR.

Аннотация. Актуальной задачей сегодня становится информирование российского научного сообщества о базовых принципах альтметрики, её возможностях, ключевых показателях, а также особенностях сбора и доступа к данным. Однако на текущий момент внедрение в библиотечную практику соответствующей деятельности по развитию этого направления пока остаётся недостаточным. В статье представлен информационный сервис «Простая альтметрика», который аккумулирует всю информацию об альтметрии, методах измерений с использованием агрегаторов, а также собирает сведения об информационных ресурсах и научных социальных сетях, где есть альтметрические данные. Его применение будет полезно не только исследователям, но и библиотечным специалистам.

Ключевые слова: альтметрика, информационный сервис, агрегаторы альтметрических данных, альтметрические показатели, альтметрический функционал информационных ресурсов, научные социальные сети

Благодарности. Статья подготовлена по плану научно-исследовательской работы Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН в рамках проекта «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки», № 122041100150-3.

INFORMATION SERVICE “SIMPLE ALTMETRICS” TO PROVIDE SUPPORT TO RESEARCHERS

Olga M. Udartseva¹

¹ State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

For citation: Udartseva O. M. Information service “Simple Altmetrics” to provide support to researchers. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):87–99. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.4.

Abstract. Informing the Russian research community about the basic principles of altmetrics, its capabilities, key indicators as well as the specifics of data collection and access is becoming a pressing task today. However, the implementation of relevant library development activities in this area remains insufficient. This article presents an information service, “Simple Altmetrics”, which aggregates all information about altmetrics, measurement methods using aggregators and also collects details about information resources and academic social networks that contain altmetric data. Its use will be useful not only for researchers but also for library specialists.

Keywords: altmetrics, information service, aggregators of altmetric data, altmetric indicators, altmetric functionality of information resources, academic social networks

Acknowledgements. The article was prepared according to the research plan of the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the framework of the project “Development of a Model for the Functioning of a Scientific Library in the Information Ecosystem of Open Science”, No. 122041100150-3.

ВВЕДЕНИЕ

Альтметрики, или альтернативные показатели, стали новым способом для оценки результатов научно-исследовательской деятельности учёных. Открытая научная оценка с применением альтметрик позволяет оценить влияние не только научных публикаций, но и таких научных материалов, как исследовательские данные, презентации, видеоматериалы и т. д., а совсем недавно компания Digital Science сообщила, что новым источником внимания Altmetric стали подкасты¹. В свою очередь такая альтернатива способствует их продвижению и повышению видимости в Сети. Для сбора альтметрических данных издастельства на своих площадках активно внедряют альтернативные показатели или плагины от крупнейших агрегаторов: Altmetric (<https://altmetric.com>), Plum Analytics (<https://plumanalytics.com>), PLoS ALM (<https://plos.org/publish/metrics>) и т. д. Однако, несмотря на активное развитие этого направления, оно является достаточно новым, что сказывается на недостаточной осведомлённости пользователей [1]. Появляется актуальность в проведении групповых и индивидуальных консультаций, создании информационных сервисов, обучающих мероприятий (вебинаров, семинаров, марафонов, круглых столов и т. д.). Библиотека сегодня уже имеет такой опыт, являясь своего рода образовательной площадкой.

¹ Podcasts now included in Altmetric scores // Research Information : [сайт]. 2025. October 16. URL: <https://researchinformation.info/news/podcasts-now-included-in-altmetric-scores/> (дата обращения: 22.10.2025).

Целью данного исследования стало изучение альтметрических возможностей разных информационных ресурсов, в результате чего был создан информационный сервис по альтметрии на платформе «Библиотека для открытой науки» (<http://lib-os.ru>) ГПНТБ СО РАН для обеспечения поддержки исследователей.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Альтметрия как одна из областей библиометрии предоставляет дополнительные возможности для оценки значимости результатов научных исследований. Учитывая, что это направление начало развиваться сравнительно недавно, далеко не все специалисты и учёные осведомлены о существующих агрегаторах альтметрических данных, их возможностях, преимуществах и минусах применения альтметрии, её показателях, их корреляции с цитированием и т. д. Об этом свидетельствуют результаты опросов специалистов и учёных [1; 2; 3]. Более того, респонденты отмечают необходимость в организации образовательных мероприятий: курсов, руководств и сервисов.

Для обеспечения поддержки исследователей как зарубежными, так и российскими библиотеками уже накоплен определённый опыт. Уделяется внимание изучению российской и зарубежной практики информационной поддержки научной деятельности исследователей [4; 5; 6]. Отмечается, что российская практика в отличие от зарубежной носит сугубо фрагментарный характер [5]. Тогда как на сайтах зарубежных университетов и их библиотек предлагается целый комплекс услуг, связанных с обеспечением информации на всех этапах жизненного цикла исследований [6], в т. ч. по подготовке рекомендаций для их оценки. К примеру, значительное внимание уделяется созданию на сайтах библиотек специализированных разделов, связанных с вопросами научометрии (методические материалы по работе с базами данных, инструкции по выполнению оценки, показатели публикационной активности и т. д.). Таким образом, тот факт, что библиометрия шире известна среди респондентов, чем альтметрия [1], является вполне закономерным явлением. Кроме того, библиотеки создают руководства по управлению исследовательскими данными и размещают их на собственных сайтах [7].

Такую информационную поддержку библиотека может осуществлять и в рамках освещения вопросов альтметрии. Выделяются три способа: информирование пользователей о появлении новых альтметрических исследований; обучение и распространение знания об альтметрике; изучение новых инструментов альтметрии и консультирование пользователей по работе с ними [8]. Н. Гонсалес Фернандес-Виллависенсио и ряд соавторов [9] на базе литературного обзора выделили десять причин, по которым библиотекам следует внедрять альтметрию в повседневную деятельность. Библиотекари могут: (1) консультировать учёных – как увеличить влияние их работ; (2) определять перспективные направления исследований или осуществлять поиск финансирования; (3) стать экспертами по использованию метрик, в т. ч. при разработке редакционной политики научных журналов; (4) обучать научным коммуникациям; (5) создавать руководства по использованию инструментов альтметрии для повышения компетенций учёных; (6) использовать собственные

навыки для отбора информационных ресурсов на основании альтметрических данных; (7) оценивать альтернативные показатели для изучения интересов и потребностей пользователей; (8) анализировать альтметрики для включения источников, к которым есть интерес среди пользователей, в фонд библиотеки; (9) использовать имеющиеся навыки для повышения влияния собственных научных работ; (10) стать неким связующим звеном между поставщиками альтметрических данных и потребителями в лице учёных и научных организаций.

Текущая практика свидетельствует, что в справочно-библиографическом обслуживании российских научных библиотек пока не наблюдается спрос на альтметрические данные [10]. И в тоже время отмечается важность ведения в библиотеках деятельности в отношении информирования об альтметрии, возможностях использования и способах доступа к её данным.

Таким образом, в то время как в научном сообществе и среди специалистов отмечается недостаточный уровень информированности относительно возможностей и специфики альтернативных измерений, библиотекари осознали важность и необходимость применения альтметрии в собственной практике. Совокупность этих факторов в свою очередь формирует благоприятные условия для дальнейшего развития и продвижения соответствующих инициатив в профессиональной библиотечной практике.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для создания информационного сервиса «Простая альтметрика» в 2025 г. был проведён анализ действующих агрегаторов и показателей альтметрических данных, а также альтметрического функционала, доступного на платформах разных открытых информационных ресурсов (eLIBRARY.RU, Dimensions, MDPI, Figshare и т. д.) и научных социальных сетей (ResearchGate, Academia.edu, Mendeley, SciPeople и т. д.). Сбор данных осуществлялся на протяжении нескольких лет, за этот период также был изучен альтметрический функционал информационных систем текущих исследований и журналов, а результаты этих исследований были опубликованы [11; 12]. Таким образом, в перечень изучаемых источников вошли как российские, так и зарубежные ресурсы.

Важным критерием для включения информационного ресурса в перечень являлось наличие на его площадке встроенных агрегаторов альтметрических данных либо отдельных альтернативных показателей (просмотры, загрузки, рекомендации и т. д.). Всего за указанный период времени был проанализирован функционал 335 открытых ресурсов. Часть ресурсов из этого списка была исключена по причине отсутствия на их платформах альтметрических показателей и плагинов агрегаторов. Другие перестали функционировать, например, Lagotto (2009–2019 гг.) – один из первых созданных агрегаторов альтметрических данных, разработчиком которого была Public Library of Science (PLoS), прекратил сбор данных в 2019 г. Окончательный список информационных ресурсов, информация о которых представлена на текущую дату в информационном сервисе «Простая альтметрика», составил порядка 259 ресурсов.

Таблица 1

Информационные ресурсы сервиса «Простая альтметрика»
(данные на 20.04.2025)

Table 1

Information resources of the service “Simple Altmetrics”
(data as of 20.04.2025)

Вид ресурса	Количество
Агрегаторы альтметрических данных	7
Открытые информационные системы	6
Социальные сети (научные)	7
Журналы	55
Информационные системы текущих исследований	184
Итого:	259

СОДЕРЖАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА «ПРОСТАЯ АЛЬТМЕТРИКА»

Стремительное развитие альтметрических исследований и повышение интереса к альтернативным способам оценки значимости публикаций в свою очередь являются важными факторами для развития услуг поддержки исследователей в библиотеках. Кроме того, альтметрический функционал сегодня настолько обширен, что пользователям сложно ориентироваться в многообразии предлагаемых возможностей, более того, альтметрия продолжает развиваться, что влияет как на охват источников, используемых для сбора данных, так и на появление новых индикаторов оценки значимости публикаций. В связи с этим актуальным становится разработка информационных сервисов, которые помогут разобраться в этом. Информационный сервис «Простая альтметрика» представлен пятью разделами (рис. 1), в которых собрана фактическая информация об альтметрии, показателях и оценке внимания с использованием разных информационных ресурсов:

- альтметрия (область исследований);
- агрегаторы альтметрических данных;
- показатели альтметрических данных;
- ресурсы (информационные);
- социальные сети (научные).

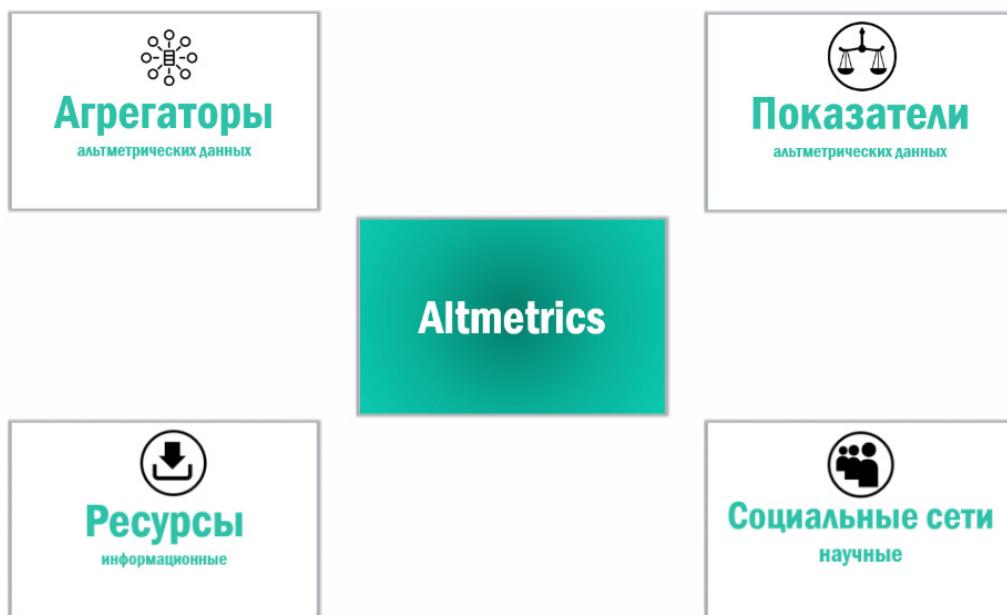


Рис. 1. Информационный сервис «Простая альтметрика»
Fig. 1. Information service “Simple Altmetrics”

Альтметрия является новой областью исследований, которая получила активное развитие с момента опубликования в 2010 г. «Манифеста альтметрики» [13]. Соответственно наблюдается нестабильность в терминологической системе этой области, что в свою очередь подтверждает многообразие трактовок понятий «альтметрия», «альтметрика», «альтметрики», которые встречаются в исследованиях зарубежных и российских авторов [14; 15; 16]. В центральном блоке с одноимённым названием “Altmetrics” информационного сервиса дана характеристика этой области исследований, а также собраны определения альтметрии, предложенные разными авторами.

Сбор альтметрических данных осуществляется с использованием агрегаторов, которые начали активно создаваться с 2009 г. Информационный блок «Агрегаторы альтметрических данных» сгруппирован в соответствии с известными агрегаторами: PLoS ALM (2009), Altmetric (2011), Plum Analytics (2011), Impactstory (2011), Crossref Event Data (2018), Paperbuzz.org (2018), Scite (2020). Информация о конкретном агрегаторе содержит следующие сведения: данные о разработчике; год основания; краткая характеристика агрегатора альтметрических данных; методика оценки; источники, которые используются для сбора данных; доступность данных и их возможная интерпретация.

Наиболее популярными агрегаторами альтметрических данных являются Altmetric и Plum Analytics, разработчиком которых стала компания Digital Science (<https://digital-science.com>, Великобритания). Сегодня офисы этой компании представлены более чем в 20 странах мира, ими также созданы другие проекты, направленные на поддержку жизненного цикла исследований (Dimensions, Figshare, Symplectic, OntoChem, ReadCube и т. д.). Плагины этих агрегаторов встроены на платформах разных информационных ресурсов: мировые ресурсы открытого доступа, журналы [11], репозитории [17], информационные системы текущих исследований [12].

Знание инструментов для сбора альтметрических данных позволит использовать их с учётом сильных и слабых сторон. Изучение агрегаторов показало, что для сбора данных компании используют не только разную методику, но и источники альтметрических данных (новости, блоги, социальные сети, мессенджеры ссылок и т. д.) (табл. 2), соответственно и набор показателей не идентичен. Сильно различаются агрегаторы и по охвату публикаций. К примеру, обязательным требованием для сбора данных Altmetric и Plum Analytics является наличие у публикации DOI, только в этом случае фиксируются упоминания для конкретной работы. Также есть ограничения по охвату публикаций у агрегатора Paperbuzz: полнота данных соблюдается только для публикаций 2017 г., данные за другие годы представлены не в полном объёме. Объём публикаций Crossref Event Data (CED) составляют данные, зарегистрированные Crossref. Таким образом, применение информационного сервиса будет способствовать не только расширению кругозора относительно текущего наличия инструментов для сбора альтметрических данных, но и позволит сделать осознанный выбор агрегатора.

Таблица 2
Основные источники для сбора альтметрических данных агрегаторами

Table 2

The main sources for collecting altmetric data by aggregators

Название агрегатора	Источники				
	Новости	Социальные сети	Источники цитирования	Блоги	Менеджеры ссылок
Altmetric	4000 мировых СМИ	X/Twitter, Facebook*, Reddit	Dimensions, Web of Science	9000 академических и неакадемических блогов	Mendeley
Plum Analytics	Lexis-Nexis Metabase	Facebook*	Chinese Science Citation Database (CSCD), Crossref, PubMed, SciELO, Scopus и др.	Источники не указаны	Mendeley
PLoS ALM	Источники не указаны	X/Twitter, Facebook*, Reddit	Dimensions	ScienceSeeker, ResearchBlogging, PLoS Comments	Mendeley
Crossref Event Data (CED)	Источники не указаны	X/Twitter (до февраля 2023 г.), Reddit	DataCite, Crossref	Источники не указаны	Источники не указаны
Impactstory	DataCite	X/Twitter, Facebook*	DataCite, Crossref	OurResearch blog	Mendeley
Paperbuzz	нет данных	нет данных	Crossref	нет данных	нет данных
Scite	нет данных	нет данных	Smart Citations	нет данных	нет данных

Альтернативные метрики способствуют расширению списка показателей, которые применяются в академической среде в качестве традиционных (цитирование, индекс Хирша, импакт-фактор и т. д.). В информационном сервисе метрики, собираемые агрегаторами и встроенные на платформах открытых

* Соцсеть Facebook запрещена в РФ. Она принадлежит корпорации Meta, которая признана в РФ экстремистской.

информационных ресурсов и научных социальных сетей, связанные ссылками с блоком «Показатели альтметрических данных», где собран перечень ключевых альтметрических показателей.

Изучение функционала открытых ресурсов и научных социальных сетей показало, что для сбора альтметрических данных на платформах применяются либо встроенные показатели, либо плагины агрегаторов, таких как Altmetric или Plum Analytics, которые собирают практически все многочисленные альтметрики. Из рассмотренного списка ресурсов только на платформах Dimensions и Figshare для сбора данных используется агрегатор Altmetric, на платформах остальных ресурсов с этой целью применяется встроенный функционал, состоящий из разного набора показателей (табл. 3).

Таблица 3

Альтметрические показатели мировых открытых ресурсов
и научных социальных сетей

Table 3

Altmetric indicators of global open resources
and academic social networks

Название	Ключевые альтметрические показатели									
	Просмотры	Загрузки / скачивания	Закладки	Цитирования	Оценки/ лайки	Рекомендации	Читают	География пользователей	Упоминания	
eLIBRARY.RU	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Dimensions	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ScienceOpen	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+
MDPI	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
Figshare	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zenodo	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
F1000Research	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+
ResearchGate	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Academia.edu	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
SciPeople	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Mendeley	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Scientbook	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Hypothes.is	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Всего:	10	11	8	8	5	5	5	5	5	10

На основании полученных данных можно сделать несколько выводов. Во-первых, наиболее часто для сбора альтметрических данных используются такие метрики, как загрузки / скачивания, просмотры, упоминания, закладки и цитирования, – эти метрики чаще всего встроены на платформах ресурсов и социальных сетей. Во-вторых, для сбора альтметрических данных больше всего подходят ресурсы, т. к. для них характерно многообразие метрик. Среди научных социальных сетей, которые используются не только для общения друг с другом, но и для продвижения собственной научной деятельности, стоит выделить ResearchGate и Mendeley, на их платформах встроены разнообразные данные, в том числе географические сведения о пользователях и их профессиональной принадлежности.

ResearchGate является платформой, на которой авторы делятся собственными результатами исследований с другими учёными, размещая в собственном профиле полный текст публикации при отсутствии соответствующих ограничений от издательства, либо отправляя его вариант в личном сообщении. Обширный функционал и поисковые возможности ResearchGate подробно были рассмотрены в работе Н. С. Редькиной [18]. Следует отметить потенциал применения возможностей этой научной социальной сети для оценки репутации исследователя. Наличие разнообразных альтметрических показателей и их изучение позволит оценить интерес к результатам исследовательской деятельности учёного. Помимо разрозненных метрик на платформе также формируется общий индекс исследовательского интереса (Research Interest Score), который складывается на основании взвешенного расчёта данных о цитировании (0,5, исключая самоцитирования), рекомендациях (0,25), прочтениях полного текста (0,15), других прочтениях (0,05) уникальными пользователями ResearchGate.

Ещё одна научная социальная сеть – Mendeley – не только собирает альтернативные показатели, но и является источником для агрегаторов альтметрик. Кроме того, на страницах Mendeley с полным метаописанием публикаций встроен плагин агрегатора PlumX. Так же как в ResearchGate, сервис позволяет авторам размещать полные тексты своих публикаций и делиться ими с коллегами. Проводится изучение перспектив применения сервиса Mendeley для проведения альтметрических исследований [19]. На текущий момент на его платформе собрано более 100 млн публикаций от разных издателей.

Создание такого рода информационных сервисов на сайтах библиотек является важным источником знаний для исследователей. Дальнейшее развитие сервиса «Простая альтметрика» будет продолжаться, мы планируем дополнять уже собранный материал не только новыми ресурсами и научными социальными сетями, на площадках которых ведётся сбор альтметрических данных, но актуализировать информацию, которая уже представлена на текущий момент.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для обеспечения поддержки исследователей библиотеки сегодня стремятся расширить спектр предлагаемых услуг. Анализ источников базы показал, что наблюдается растущий интерес к альтметрии и её возможностям как со стороны научного сообщества, так и со стороны библиотек. Несмотря на прогресс в изучении различных научных взаимодействий, вопрос о применении альтмерии как некой альтернативы библиометрической оценки результатов научно-исследовательской деятельности остаётся открытым. Безусловно, альтметрические методы нельзя назвать универсальным средством для оценки значимости результатов научно-исследовательской деятельности. Однако в качестве дополнительного альтернативного источника оценки существующего многообразия научных материалов (публикаций, исследовательских данных, презентаций, видеоматериалов, программ и т. д.) следует развивать это направление и информировать учёных и специалистов о принципах альтметрии, возможностях её применения, ключевых показателях, особенностях сбора и способах доступа. В связи с этим нами был предложен информационный сервис «Простая альтметрика», где собрана важная информация об альтметрии, возможностях альтметрической оценки с использованием агрегаторов и сборе данных на платформах информационных ресурсов и научных социальных сетей. Применение этого сервиса позволит получить необходимые знания в области альтметрии не только исследователям, но и станет инструментом для библиотечных специалистов, которые не меньше нуждаются в достоверном источнике, где собрана верифицированная информация об альтметрии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Malone T., Burke S. Academic librarians' knowledge of bibliometrics and altmetrics // Evidence Based Library and Information Practice. 2016. Vol. 11, № 3. P. 34–49. DOI 10.18438/B85G9J.
2. Reed K., McFarland D., Croft R. Laying the groundwork for a new library service: Scholar-practitioner & graduate student attitudes toward altmetrics and the curation of online profiles // Evidence Based Library and Information Practice. 2016. Vol. 11, № 2. P. 87–96. DOI 10.18438/B8J047.
3. Чеснялис П. А. Альтметрики: осведомлённость и интерес // Научные и технические библиотеки. 2021. № 1. С. 27–40. DOI 10.33186/1027-3689-2021-1-27-40. EDN TLMSXX.
4. Галлявцева М. С. Научные библиотеки в информационном сопровождении и поддержке научных исследований: основные тенденции // Труды ГПНТБ СО РАН. 2017. № 12–1. С. 221–227. EDN XNORFQ.
5. Шевченко Л. Б. Информационная поддержка научных исследований в российских вузах в условиях открытой науки // Информационные ресурсы России. 2022. № 2 (186). С. 107–116. DOI 10.52815/0204-3653_2022_02186_107. EDN RHDKXS.
6. Шевченко Л. Б. Комплексная поддержка открытой науки: обзор практик // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2022. № 12. С. 28–32. DOI 10.36535/0548-0019-2022-12-5. EDN ZOJERK.
7. Редькина Н. С. Подготовка библиотекарей в области управления исследовательскими данными // Учёные записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). 2019. № 3 (21). С. 83–86. DOI 10.32340/2414-9101-2019-3-83-86. EDN TMNBHA.

8. Lapinski S., Piwowar H., Priem J. Riding the crest of the altmetrics wave: How librarians can help prepare faculty for the next generation of research impact metrics // College and Research Libraries News. 2013. Vol. 74, № 6. P. 292–300. DOI 10.5860/crln.74.6.8960.
9. Какую роль играют библиотекари в альтметрии? / Н. Гонсалес Фернандес-Виллависенсио, М. И. Домингес Арока, А. Кальдерон Реэчо, П. Гарсия Эрнандес // Международный форум по информации и документации. 2016. Т. 41, № 1. С. 15–25. EDN VONNIP.
10. Чеснялис П. А. Использование альтметрик в справочно-библиографическом обслуживании // Труды ГПНТБ СО РАН. 2020. № 1 (5). С. 79–85. DOI 10.20913/2618-7515-2020-1-79-85. EDN TEJKNS.
11. Ударцева О. М. Альтметрические данные на сайтах журналов открытого доступа // Социология науки и технологий. 2025. Т. 16, № 1. С. 193–207. DOI 10.24412/2079-0910-2025-1-193-207. EDN RJPPBD.
12. Ударцева О. М. Альтметрический функционал в зарубежных информационных системах текущих исследований (CRIS-системах) // Научные и технические библиотеки. 2024. № 2. С. 123–141. DOI 10.33186/1027-3689-2024-2-123-141. EDN KELMFI.
13. Altmetrics: A manifesto / J. Priem, D. Taraborelli, P. Groth, C. Neylon // Altmetrics. 2010. October 26. URL: <http://altmetrics.org/manifesto/> (дата обращения: 20.04.2025).
14. Priem J., Groth P., Taraborelli D. The altmetrics collection // PLoS ONE. 2012. Vol. 7, № 11. Article: e48753. DOI 10.1371/journal.pone.0048753.
15. Taylor M. Open access books in the humanities and social sciences: An open access altmetric advantage // arXiv : [сайт]. 2020. DOI 10.48550/arXiv.2009.10442.
16. Земсков А. И. Основные задачи библиотек в области библиометрии // Информация и инновации. 2017. Спец. выпуск S. С. 79–83. EDN ZTHZXP.
17. Стукалова А. А. Оценка научной значимости контента репозиториев открытого доступа // Библиотековедение. 2024. Т. 73, № 1. С. 33–48. DOI 10.25281/0869-608X-2024-73-1-33-48. EDN JKPFBW.
18. Редькина Н. С. ResearchGate – перспективный инструмент для поиска научной информации и обмена результатами исследований // Профессиональное образование в современном мире. 2024. Т. 14, № 4. С. 655–666. DOI 10.20913/2618-7515-2024-4-11. EDN OQZBRE.
19. Zahedi Z., Costas R., Wouters P. F. What is the impact of the publications read by the different Mendeley users? Could they help to identify alternative types of impact? : ALM Workshop (San Francisco, October 10–12, 2013). [San Francisco], 2013. 18 p.

REFERENCES

1. Malone T., Burke S. Academic librarians' knowledge of bibliometrics and altmetrics. *Evidence Based Library and Information Practice*. 2016;11(3):34–49. DOI 10.18438/B85G9J.
2. Reed K., McFarland D., Croft R. Laying the groundwork for a new library service: Scholar-practitioner & graduate student attitudes toward altmetrics and the curation of online profiles. *Evidence Based Library and Information Practice*. 2016;11(2):87–96. DOI 10.18438/B8J047.
3. Chesnyalis P. A. Altmetrics: The awareness and interest. *Scientific and Technical Libraries=Научные и технические библиотеки*. 2021;(1):27–40. (In Russ.). DOI 10.33186/1027-3689-2021-1-27-40.
4. Galyavieva M. S. Scientific libraries in information maintenance and support of scientific research: Main trends [Научные библиотеки в информационном сопровождении и поддержке научных исследований: основные тенденции]. *Proceedings of SPSTL SB RAS=Trudy GPNTB SO RAN*. 2017;(12–1):221–227. (In Russ.).

5. Shevchenko L. B. Information support of scientific research in Russian universities in the context of open science. *Information Resources of Russia=Informatsionnye resursy Rossii*. 2022;(2):107–116. (In Russ.). DOI 10.52815/0204-3653_2022_02186_107.
6. Shevchenko L. B. Comprehensive support for open science: An overview of practices. *Scientific and Technical Information Processing. Series 1: Organization and Methodology of Information Work=Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Seriya 1: Organizatsiya i metodika informatsionnoi raboty*. 2022;(12):28–32. (In Russ.). DOI 10.36535/0548-0019-2022-12-5.
7. Redkina N. S. Teaching of librarians' skills in research data management. *Proceedings of Altai State Academy of Culture and Arts=Uchenye zapiski (Altaiskaya gosudarstvennaya akademiya kul'tury i iskusstv)*. 2019;(3):83–86. (In Russ.). DOI 10.32340/2414-9101-2019-3-83-86.
8. Lapinski S., Piwowar H., Priem J. Riding the crest of the altmetrics wave: How librarians can help prepare faculty for the next generation of research impact metrics. *College and Research Libraries News*. 2013;74(6):292–300. DOI 10.5860/crln.74.6.8960.
9. González Fernández-Villavicencio N., Dominguez Aroca M. I., Calderón Rehecho A., García Hernández P. What role do librarians play in altmetrics? *International Forum on Information and Documentation=Mezhdunarodnyi forum po informatsii i dokumentatsii*. 2016;41(1):15–25. (In Russ.).
10. Chesnialis P. A. Use of altmetrics in bibliographic services. *Proceedings of SPSTL SB RAS=Trudy GPNTB SO RAN*. 2020;(1):79–85. (In Russ.). DOI 10.20913/2618-7515-2020-1-79-85.
11. Udartseva O. M. Altmetric data on open access journal sites. *Sociology of Science and Technology=Sotsiologiya nauki i tekhnologii*. 2025;16(1):193–207. (In Russ.). DOI 10.24412/2079-0910-2025-1-193-207.
12. Ugartseva O. M. Altmetric functions of foreign current research information systems (CRIS-systems). *Scientific and Technical Libraries=Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki*. 2024;(2):123–141 (In Russ.). DOI 10.33186/1027-3689-2024-2-123-141.
13. Priem J., Taraborelli D., Groth P., Neylon C. Altmetrics: A manifesto. *Altmetrics*. 2010. October 26. Available at: <http://altmetrics.org/manifesto/> (accessed: 20.04.2025).
14. Priem J., Groth P., Taraborelli D. The altmetrics collection. *PLoS ONE*. 2012;7(11):e48753. DOI 10.1371/journal.pone.0048753.
15. Taylor M. Open access books in the humanities and social sciences: An open access altmetric advantage. *arXiv*. 2020. DOI 10.48550/arXiv.2009.10442.
16. Zemskov A. I. Main tasks for libraries in bibliometrics. *Information and innovations=Informatsiya i innovatsii*. 2017;(S):79–83. (In Russ.).
17. Stukalova A. A. Assessing the scientific relevance of content in open access repositories. *Russian Journal of Library Science=Bibliotekovedenie*. 2024;73(1):33–48. (In Russ.). DOI 10.25281/0869-608X-2024-73-1-33-48.
18. Redkina N. S. ResearchGate – a promising tool for searching scientific information and sharing research results. *Professional Education in the Modern World=Professional'noe obrazovanie v sovremenном mire*. 2024;14(4):655–666. (In Russ.). DOI 10.20913/2618-7515-2024-4-11.
19. Zahedi Z., Costas R., Wouters P. F. What is the impact of the publications read by the different Mendeley users? Could they help to identify alternative types of impact? : ALM Workshop (San Francisco, October 10–12, 2013). [San Francisco]; 2013. 18 p.

Поступила в редакцию / Received 18.06.2025.

Одобрена после рецензирования / Revised 30.06.2025.

Принята к публикации / Accepted 25.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ударцева Ольга Михайловна *udartseva@spsl.nsc.ru*

Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 8692-7340

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Olga M. Udartseva *udartseva@spsl.nsc.ru*

Candidate of Pedagogy, Senior Researcher, State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0002-6491-0412

Scopus Author ID: 57204553382

Web of Science ResearcherID: I-9589-2018



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.5

EDN: MBKEIK

Научная статья

Research article

ОТКРЫТЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И РЕДАКТИРОВАНИЯ МЕТАДАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



**Шевченко
Людмила Борисовна¹**

¹ Государственная публичная научно-техническая
библиотека СО РАН, Новосибирск, Россия

Для цитирования: Шевченко Л. Б. Открытые инструменты для создания и редактирования метаданных результатов научной деятельности // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 100–117. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.5. EDN MBKEIK.

Аннотация. Статья посвящена обзору открытых инструментов для создания и редактирования метаданных результатов научной деятельности. Рассматриваются современные тенденции, проблемы и решения в области управления метаданными, а также приводится сравнительный анализ популярных сервисов и платформ. Отмечается, что метаданные являются ключевым элементом организации, сохранения и обеспечения доступа к цифровым научным ресурсам, а использование открытых инструментов упрощает создание и управление метаданными, повышает эффективность исследовательской деятельности. Интеграция таких инструментов в платформы поддержки науки (например, «Библиотека для открытой науки») обеспечивает быстрый доступ исследователей ко всем необходимым сервисам на каждом этапе работы.

Ключевые слова: открытые инструменты, метаданные, библиографические менеджеры, библиографические метаданные, создание метаданных, редактирование метаданных, открытая наука, онлайн-сервисы

Благодарности. Статья подготовлена по плану научно-исследовательской работы Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН в рамках проекта «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки», № 122041100150-3.

OPEN TOOLS FOR CREATING AND EDITING METADATA OF RESEARCH RESULTS

Ludmila B. Shevchenko¹

¹ State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

For citation: Shevchenko L. B. Open tools for creating and editing metadata of research results. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):100–117. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.5.

Abstract. The article presents an overview of open tools for creating and editing metadata of research results. It considers current trends, problems and solutions in the field of metadata management and provides a comparative analysis of popular services and platforms. It is noted that metadata is a key element in organizing, preserving and providing access to digital academic resources, and the use of open tools simplifies the creation and management of metadata, increases the efficiency of research activities. The integration of such tools into science support platforms (for example, Library for Open Science) provides researchers with quick access to all the necessary services at every stage of their work.

Keywords: open tools, metadata, bibliographic managers, bibliographic metadata, metadata creation, metadata editing, open science, online services

Acknowledgements. The article was prepared according to the research plan of the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the framework of the project “Development of a Model for the Functioning of a Scientific Library in the Information Ecosystem of Open Science”, No. 122041100150-3

ВВЕДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Качественные метаданные результатов исследовательской деятельности способствуют глобальному сотрудничеству и совместному использованию ресурсов. Роль метаданных очень важна в повышении обнаруживаемости публикаций и обеспечении эффективного обмена данными соответственно.

Ландшафт исследовательских метаданных отличается масштабом и сложностью, объединяя как устоявшиеся (классические), так и появляющиеся типы. Классические метаданные включают: идентификацию авторов (с проблемами неоднозначности), их аффилиации, названия работ, аннотации, типы публикаций, тематические рубрики, библиографические ссылки и информацию о финансировании. Новые же типы охватывают: расходы на обработку статей (APC), используемую инфраструктуру, финансовую поддержку вне проектов, а также аспекты повторного использования и обмена данными, программным обеспечением и результатами клинических испытаний [1].

Метаданные – важная составляющая любой научной публикации. Именно от качества заполнения метаданных зависит видимость публикаций. Библиографические метаданные, информация, описывающая научные публикации, являются ключевыми компонентами открытой научной экосистемы

и главными среди них являются библиографические ссылки [2; 3]. Ошибки в метаданных могут привести к потере цитирования (более низкий индекс Хирша), снижению видимости публикаций, снижению рейтинговых показателей журнала и организации (публикации не учитываются в отчётах), необходимости выполнения дополнительной работы по исправлению ошибок. Отмечается, что, отдавая приоритет созданию всеобъемлющих, точных метаданных, соответствующих контролируемым словарям, можно улучшить обнаруживаемость ресурсов, их согласованность и глобальную доступность [4; 5].

С развитием открытой науки всё больше учёных используют практики обмена данными для обеспечения доступности, прозрачности и воспроизводимости. Вместе с тем отмечается, что, несмотря на растущую практику цитирования данных, существует множество проблем с их обнаружением и сбором, причём трудности начинаются с методов цитирования, выбираемых авторами [6; 7; 8; 9; 10]. В профессиональной литературе подчёркивается необходимость улучшения обучения практике цитирования и рекомендуется использовать инструменты управления цитированием [11].

В последнее время появились и активно развиваются различные онлайн-инструменты и сервисы для поддержки исследовательских процессов, которые помогают повысить эффективность работы учёного-исследователя, сократить время на поиск необходимых публикаций и данных, сделать исследовательские рабочие процессы более открытыми и достоверными [12; 13; 14]. Для создания и редактирования метаданных доступны различные открытые сервисы, многие из которых бесплатны и доступны онлайн. В целях совершенствования и актуализации системы открытых инструментов поддержки научных исследований на платформе «Библиотека для открытой науки» был проведён сравнительный анализ инструментов по созданию и редактированию метаданных (табл.).

Таблица

Сравнительный анализ популярных сервисов создания и редактирования метаданных

Table

A comparative analysis of popular metadata creation and editing services

Сервис/ программа	Тип метаданных	URL адрес	Особенности
Mendeley	Библиографические описания	https://mendeley.com/search/	Удобный интерфейс; автоматизация извлечения информации из документов в PDF-формате (инструменты аннотации); экспорт отдельных текстов из библиотеки в формате BibTeX; подключение к международной социальной сети; интеграция с Word; функции совместной работы; 2 ГБ бесплатного облачного хранилища; поддерживает Linux.
EndNote Basic	Библиографические описания	http://www.myendnoteweb.com/	Ввод ссылок вручную; сохранение ссылок из баз данных и библиотечных каталогов; интеграция с Word; 21 стиль цитирования.

Продолжение Таблицы см. на стр. 103

Продолжение Таблицы

Сервис/ программа	Тип метаданных	URL адрес	Особенности
Zotero	Библиографические описания	https://zotero.org/	Обширный репозиторий стилей цитирования; сбор цитат из различных источников; 300 МБ бесплатного облачного хранилища с доступными платными обновлениями; интеграция с Word, Google Docs, редакторами LeTex, LibreOffice, OpenOffice, NeoOffice и др.; возможность создавать собственные теги, фильтры и параметры поиска.
Citavi Free	Библиографические описания	https://www1.citavi.com/sub/manual7/en/index.html?installing_on_a_pc.html	Автоматизированная генерация библиографии; интеграция с Word; поддержка нескольких языков; настройка в соответствии с потребностями пользователя.
JabRef	Библиографические описания	https://jabref.org/	Настройка ключей цитирования, полей метаданных и правил переименования файлов; тысячи стилей цитирования; поддержка Word и LibreOffice/OpenOffice для вставки и форматирования цитат; сохранение библиотеки в виде текстового файла, удобного для чтения человеком; расширение для браузера.
Google Scholar	Библиографические описания	https://scholar.google.com/	Быстрое оформление одной записи; 3 стиля цитирования, 4 формата экспорта.
QuillBot	Библиографические описания	https://quillbot.com/	Более 8000 стилей цитирования, включая ГОСТ; пакетно обрабатываемые источники; автоматическое исправление ошибки форматирования.
Cite This For Me	Библиографические описания	https://citethisforme.com/	Автоматический поиск информации об источнике, генерация библиографической ссылки в выбранном стиле; простой, интуитивно понятный интерфейс; расширение для браузера.
Citation Machine	Библиографические описания	https://citationmachine.net/	Сохранение и управление несколькими списками литературы, что удобно для больших проектов; множество доступных стилей цитирования.
SciSpace	Библиографические описания	https://scispace.com/	Автоматическое формирование корректных ссылок в требуемом стиле; минимизация риска ошибок; браузерное расширение; поиск цитат для выделенного текста, что позволяет указать релевантные источники литературы; ограничения в бесплатной версии.
DeepSeek	Библиографические описания, метаданные статьи	https://chat.deepseek.com/	Оформление по различным стилям; показ логики формирования метаданных.
Perplexity	Библиографические описания, метаданные статьи	https://perplexity.ai/	Оформление по различным стилям; предоставление контекста и аннотаций для каждого источника; функция уточнения и дополнения библиографических данных; требуется проверка результатов для малораспространённых источников; ограниченный функционал без подписки.
Открытый ресурс	Библиографические описания	https://open-resource.ru/spisok-literatury/	Выбор типа источника; только по ГОСТу 2018 г.; нет возможности добавить том; создание библиографических списков.
Вестник науки	Библиографические описания	https://perviy-vestnik.ru/literatura/	Выбор типа источника; оформление ссылок только по ГОСТу; нет возможности оформить ссылки на законы и нормативные акты; необходима проверка.

Продолжение Таблицы см. на стр. 104

Продолжение Таблицы

Сервис/ программа	Тип метаданных	URL адрес	Особенности
WorkProekt	Библиографические описания	https://workproekt.ru/tools/onlayn-oformlenie-spiska-literaturyi/	Выбор типа источника, есть и патенты, и техническая документация; оформление только по ГОСТу; можно убирать/добавлять тире; нет возможности оформить списком; некорректное оформление тома и номера.
Молодой учёный	Библиографические описания	https://moluch.ru/snoska/	Только по ГОСТу 2018 г.; нет возможности составить общий список.
PDF24 Tools	Метаданные PDF-документов	https://tools.pdf24.org/ru/edit-pdf-metadata	Есть приложение для ПК; обеспечение безопасности путём удаления файлов с серверов после короткого времени.
PDF Candy	Метаданные PDF-документов	https://pdfcandy.com/ru/edit-pdf-meta.html	Изменения метаданных применяются к новому PDF-файлу, а исходный файл остаётся без изменений.
Aspose PDF Metadata Editor	Метаданные документов различных форматов	https://products.aspose.app/pdf/ru/metadata	Поддержка редактирования метаданных не только PDF, но и DOC, DOCX, JPG, TIFF, XLS, PPT.
GroupDocs. Metadata	Метаданные документов различных форматов	https://products.groupdocs.app/ru/metadata/total	5 файлов в день; предоставление API для чтения, записи, обновления, удаления и поиска метаданных, а также для их извлечения и конвертирования.
Maztr	Метаданные аудиофайлов	https://maztr.com/	Окно массового редактирования; редактирование тегов метаданных для аудиофайлов MP3, OGG и M4A.
TagMP3	Метаданные аудиофайлов	https://tagmp3.net/ru/	Онлайн-редактирование тегов в различных аудиоформатах: MP3, MP4, M4A, WMA, AAC, WAV, 3GP, OGV, AMR, FLAC; можно загружать файлы с компьютера для редактирования, а также вводить URL-адрес онлайн-файла для извлечения и редактирования его метаданных.
TagScanner	Метаданные аудиофайлов	https://xdlab.ru/	Требуется скачивание программы; редактирование метаданных как индивидуально для каждого файла, так и пакетно для нескольких файлов; поддержка всех современных аудиоформатов; функция поиска информации об альбомах и загрузки недостающих тегов из различных источников.
Picvario MetaEditor	Метаданные изображений	https://resources.picvario.ru/metadata-editor-metaeditor/	Бесплатная версия позволяет обрабатывать до 10 изображений в день; понятный интерфейс, работает в браузере без установки; подсказки, возможность загрузки до 10 файлов в день; поддерживает около 200 различных свойств метаданных, что позволяет детально описывать изображения.
Metadata-2Go	Метаданные изображений	https://metadata2go.com/	Удобный интерфейс; поддержка различных форматов.
Metadata++	Фото/Аудио/Видео	https://logipole.com/metadata++-en.htm	Требуется скачивание приложения; массовое редактирование.
DataCite Metadata Generator	Метаданные различных ресурсов, в т. ч. наборов данных и программного обеспечения	https://dhvlab.gwi.uni-muenchen.de/datacite-generator/	Создание метаданных в формате DataCite; поддержка DOI, авторов, лицензии, связи с публикациями.

Продолжение Таблицы см. на стр. 105

Продолжение Таблицы

Сервис/ программа	Тип метаданных	URL адрес	Особенности
EZID (California Digital Library)	Идентификаторы и метаданные различных ресурсов	https://ezid.cdlib.org/	Идентификаторы и метаданные могут описывать: документы, фильмы, оцифрованные карты, наборы данных, ископаемые останки, звезды, термины словаря, людей и т. д.; поддержка любых схем идентификаторов (в настоящее время ARK и DOI), а также различных профилей метаданных, таких как Dublin Core, Kernel и DataCite.
Figshare	Идентификаторы и метаданные различных ресурсов	https://figshare.com/	Заполнение формы с метаданными; экспорт цитат в RefWorks, BibTeX, EndNote, DataCite, NLM, DC и RefMan.
Zenodo	Идентификаторы и метаданные различных ресурсов	https://zenodo.org/	Ввод метаданных по стандартной форме при загрузке; генерация цитат в различных стилях; экспорт метаданных в соответствии со различными стандартами.
Dryad	Метаданные наборов данных, код, скрипты, программное обеспечение	https://datadryad.org/	Форма для заполнения метаданных о содержании, авторах, источниках финансирования, лицензиях и др.; шаблоны для различных типов данных, содержащие примеры заполнения полей и используемые в качестве руководств.
CKAN (The Open Source Data Management System)	Метаданные наборов данных	https://ckan.org/	Формы, соответствующие различным полям метаданных; поддержка API, который позволяет автоматизировать генерацию и обновление метаданных; возможность совместной работы над метаданными.
CFFINIT	Метаданные наборов данных	https://citation-file-format.github.io/cff-initializer-javascript/#/	Веб-приложение, которое помогает пользователям создавать файл CITATION.cff для правильного цитирования.

Далее рассмотрим более подробно сервисы/программы, сгруппированные по различным параметрам.

Библиографические менеджеры позволяют эффективно создавать, публиковать и оформлять метаданные и библиографические описания для научных работ. Это открытые (или частично открытые) программы для управления библиографической информацией. Mendeley, EndNote Basic, Citavi, Zotero, JabRef достаточно схожи по функциональным возможностям, позволяют создавать, редактировать, систематизировать и хранить библиографические описания, составлять библиографические списки и добавлять цитирования в научные публикации. Большинство библиографических менеджеров обладают удобным интерфейсом, интегрируются с текстовыми редакторами и дают возможность выбора из большого количества стилей цитирования, а также имеют онлайн-версию и приложение для ПК или мобильного (рис. 1). Тем не менее у них свои особенности: так, например, Mendeley имеет подключение к одноимённой международной академической социальной сети учёных, позволяя по спискам литературы находить коллег в глобальной сети Mendeley, которые занимаются схожими темами и цитируют те же источники. Zotero собирает цитаты из различных источников, помимо PDF-файлов, включая веб-страницы и базы данных, что делает его универсальным для исследователей. JabRef использует BibTeX и BibLaTeX в качестве своих собственных форматов и поэтому обычно используется для LaTeX.

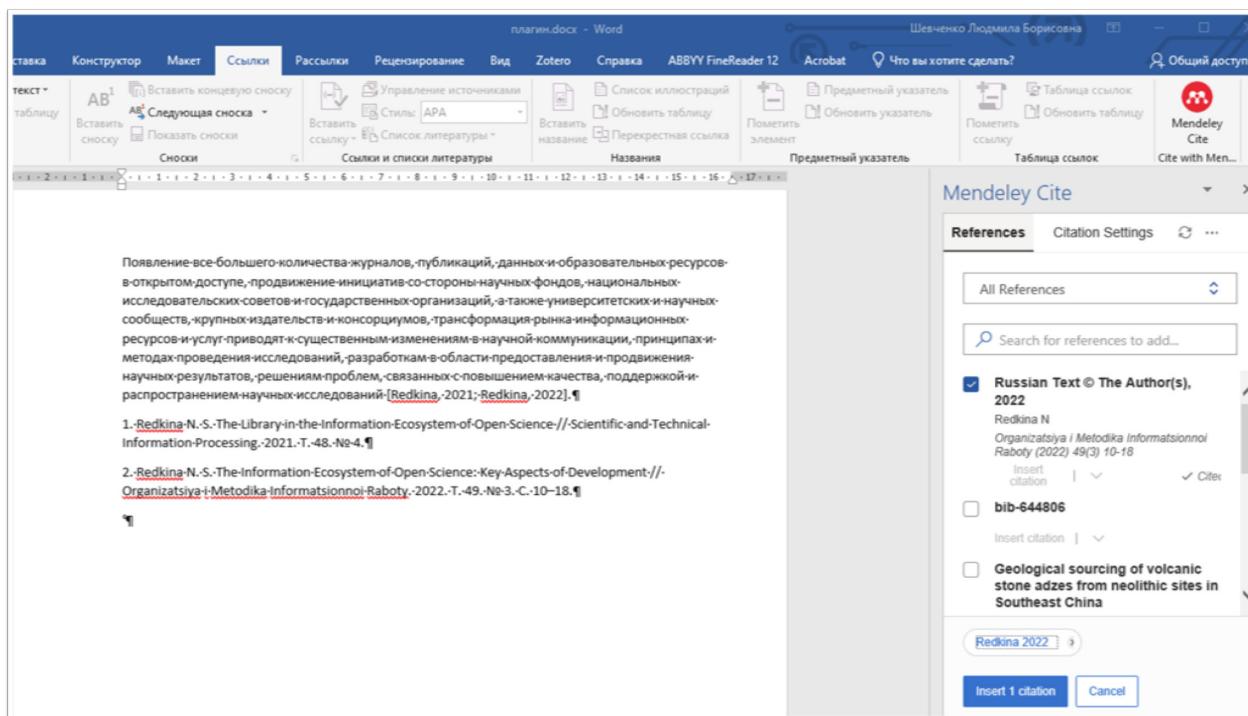


Рис. 1. Использование интегрированного в Word плагина Mendeley для автоматического создания списков литературы и цитирования

Fig. 1. Application of the Mendeley plug-in integrated into Word to automatically create references and citations

Руководства и обучающие материалы по использованию инструментов управления ссылками предоставляют многие российские и зарубежные университеты [15; 16; 17].

ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ И НЕЙРОСЕТИ

Существует множество сервисов, которые обеспечивают автоматическую генерацию библиографических ссылок в различных стилях (ГОСТ, APA, MLA, Chicago и др.). В качестве инструмента для создания библиографических метаданных отдельных статей в различных форматах можно использовать и поисковую систему Google Scholar. При поиске научных статей, книг, диссертаций и других материалов она позволяет генерировать библиографические ссылки в различных форматах, таких как APA, MLA, Chicago и BibTeX. Это сокращает время, затрачиваемое на ручное формирование библиографических ссылок, и снижает риск ошибок.

Crossref Metadata Search позволяет провести поиск метаданных журнальных статей, книг, стандартов, наборов данных и т. д. и получить корректные библиографические данные, сгенерировать ссылку в различных стилях, а также извлечь метаданные в формате JSON (рис. 2).

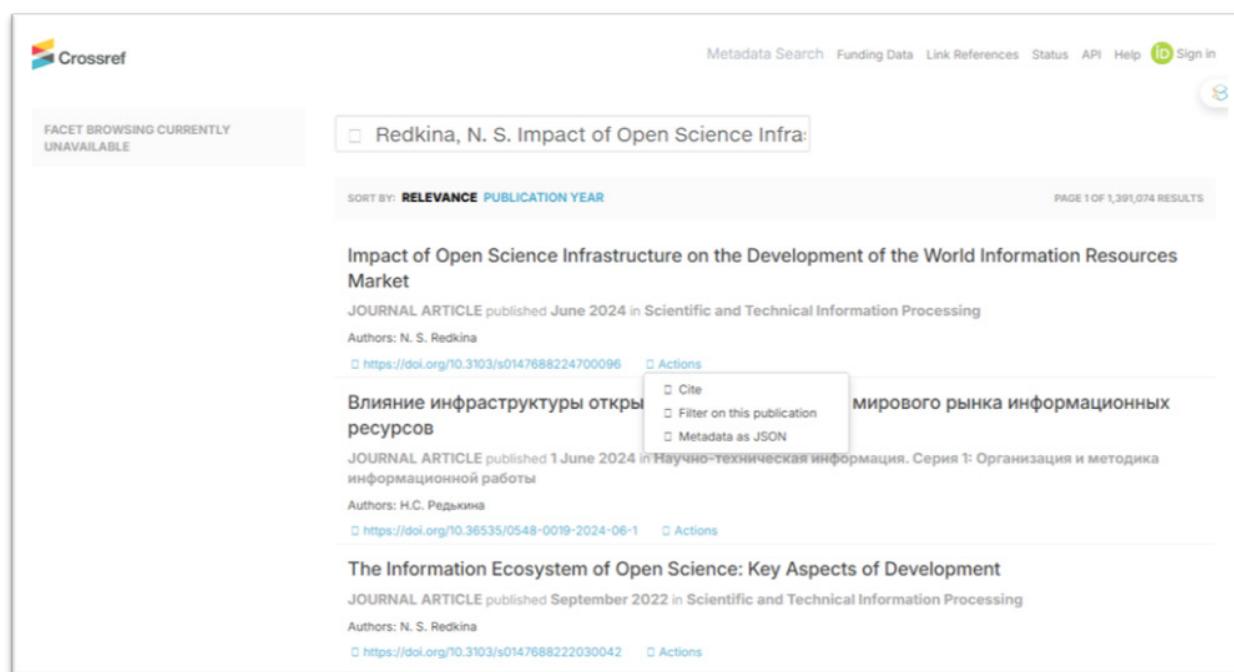


Рис. 2. Результат поиска в Crossref Metadata Search
Fig. 2. A result in Crossref Metadata Search

Многие инструменты на базе искусственного интеллекта, используемые для упрощения и ускорения исследовательского процесса, имеют функции создания библиографических метаданных. Cite This For Me, Citation Machine, QuillBot, AnyStyle, SciSpace – онлайн-сервисы, которые помогают создавать библиографические ссылки и списки литературы в различных форматах (например, APA, MLA, Harvard). Они автоматически генерируют ссылки на основе введённых пользователем данных об источнике, таких как URL, DOI, имя автора и т. д. (рис. 3). Сервисы предоставляют руководства по стилям APA, MLA, Chicago, которые помогают оформить библиографию самостоятельно. Можно доработать метаданные, есть подсказки, каких элементов не хватает. Некоторые позволяют импортировать результаты в библиографические менеджеры. С браузерным расширением Chrome цитирование упрощается.

Рис. 3. Генерация цитирования с помощью онлайн-сервиса Citation Machine
Fig. 3. Citation generation using the online service Citation Machine

Многофункциональные нейросети также позволяют генерировать библиографические описания. Хотя стоит отметить, что искусственный интеллект часто выдаёт ошибки при генерировании библиографических метаданных [18]. DeepSeek может составить метаданные по библиографическому описанию, но лучше загрузить полный текст статьи и тогда метаданные будут более полные, причём нейросеть опишет ход своих «рассуждений» и подскажет, каких данных не хватает. Можно задать необходимый стиль цитирования и она автоматически сгенерирует ссылки согласно ему (рис. 4).

Формат BibTeX:

bibtex

```
@article{Shevchenko2019,
    author = {Шевченко, Л. Б.},
    title = {Дизайн и удобство библиотечных веб-сайтов},
    journal = {Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы},
    year = {2019},
    number = {11},
    pages = {21--23},
    doi = {10.36535/0548-0019-2019-11-4}
}
```

Copy Download

Примечание: Для использования в академических работах или базах данных рекомендуется уточнить требования к оформлению метаданных (например, стиль цитирования APA, MLA, ГОСТ Р 7.0.5-2008).

Рис. 4. Генерация ссылки с помощью нейросети DeepSeek в формате BibTeX
Fig. 4. Reference generation using the DeepSeek neural network in BibTeX format

Perplexity по запросу генерирует метаданные для статьи и библиографические ссылки, а также предоставляет дополнительные материалы по уточнениям ключевых элементов, стандартов, стилей цитирования.

Стоит упомянуть и условно открытые нейросети, которые также могут использоваться для генерации библиографических метаданных: «НейроТекстер» позволяет загрузить текст научной работы и автоматически выявляет все цитируемые источники, предлагает автодополнение библиографических данных; GenAPI особенно полезен для междисциплинарных исследований, где требуется работа с источниками на разных языках и по разным стандартам. Сервис автоматически распознает DOI, ISBN и другие идентификаторы; «СигмаЧат» – интерактивный подход к формированию библиографии через диалог, может создать библиографическое описание на основе даже неполных данных; Writesonic имеет мощные алгоритмы извлечения библиографических данных из текста, интегрирован с международными базами данных, имеет функцию проверки цитирований на корректность. У всех сервисов есть бесплатный период, но максимальная функциональность доступна в платной версии.

Существуют отечественные онлайн-ресурсы, позволяющие создать библиографическое описание по ГОСТу, заполнив шаблон: «Открытый ресурс», «Вестник науки», WorkProekt, «Молодой учёный». Описания генерируются не всегда корректно, не везде есть возможность составить библиографический список и неудобно отсутствие других стилей описания (рис. 5).

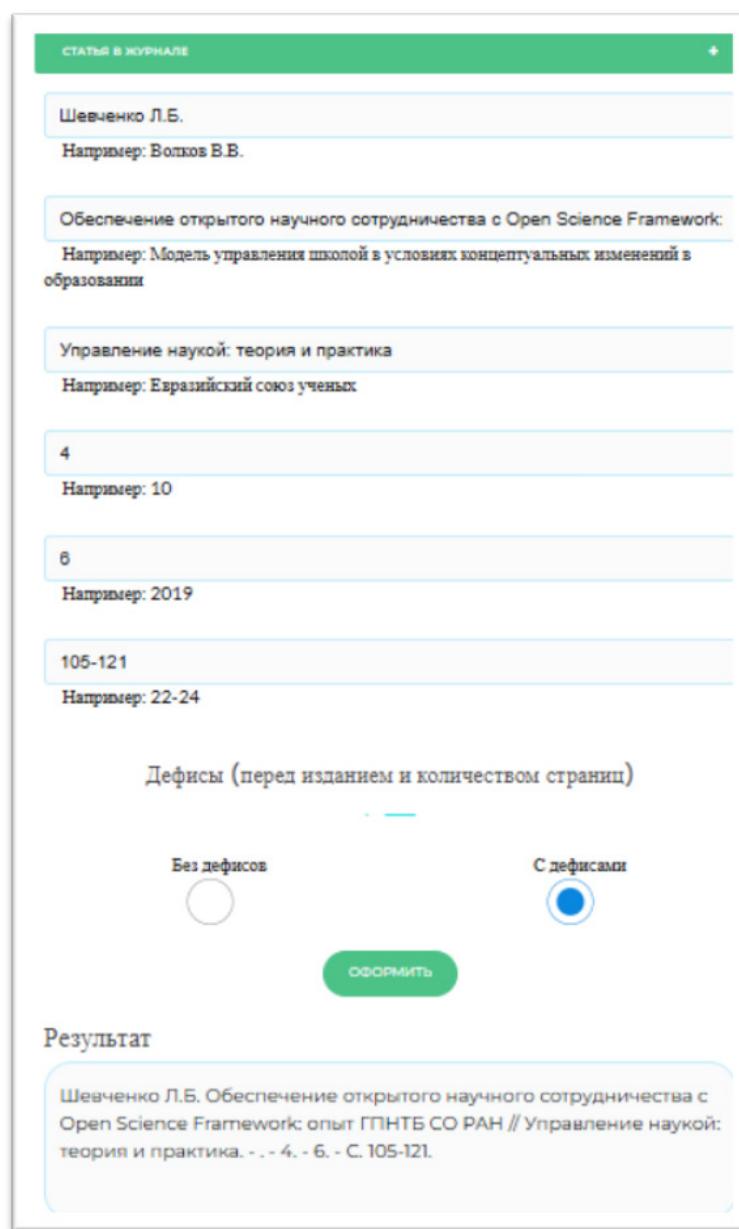


Рис. 5. Библиографическое описание, сгенерированное WorkProekt

Fig. 5. A bibliographic description generated by WorkProekt

Поскольку метаданные не ограничиваются только библиографическими ссылками, стоит упомянуть и об открытых инструментах для создания и редактирования метаданных документов, в частности PDF. PDF24 Tools, PDF Candy, Aspose PDF Metadata Editor, GroupDocs.Metadata – бесплатные онлайн-сервисы с удобным интерфейсом для быстрого редактирования PDF-документов, в т. ч. метаданных. Можно изменить автора, название, даты создания и другие свойства без установки программы. Некоторые инструменты поддерживают редактирование метаданных не только PDF, но и DOC, DOCX, EPUB, XLS, PPT и других форматов. Так, например, GroupDocs.Metadata не генерирует метаданные «с нуля», он позволяет создавать новые метаданные на основе существующих данных или извлекать информацию из документа для создания новых метаданных.

СЕРВИСЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И РЕДАКТИРОВАНИЯ МЕТАДАННЫХ ДРУГИХ ТИПОВ ФАЙЛОВ

Maztr, TagMP3.net, TagScanner – инструменты для редактирования метаданных аудиофайлов, в т. ч. аудиокниг. Некоторые из них позволяют редактировать онлайн, некоторые необходимо скачать. Поддерживают редактирование тегов в различных форматах (рис. 6)

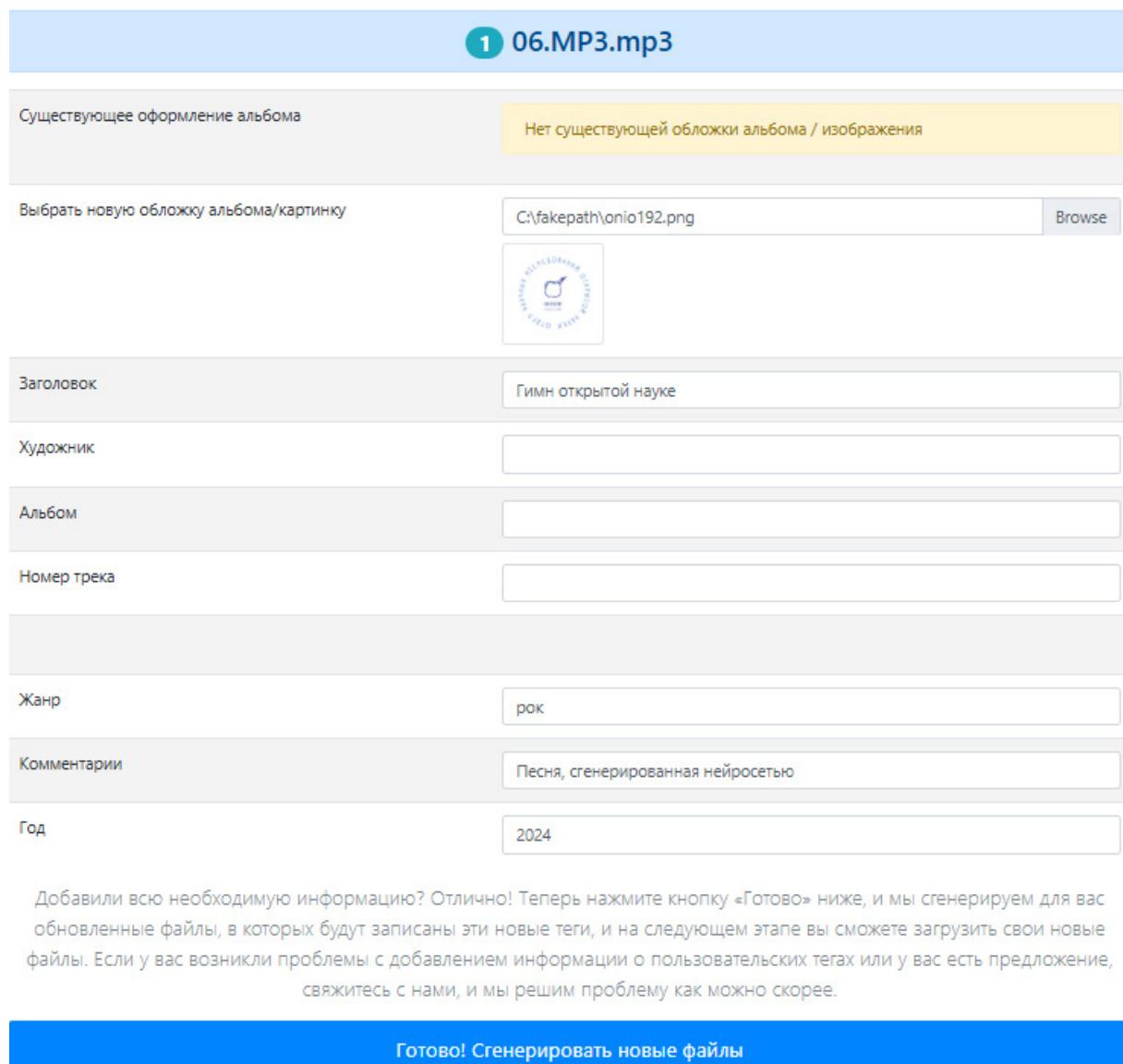


Рис. 6. Редактирование метаданных аудиофайла в программе TagMP3.net
Fig. 6. Editing audio file metadata in the program TagMP3.net

Picvario MetaEditor и Metadata2Go – онлайн-сервисы для просмотра и редактирования метаданных изображений различных форматов (JPG, PNG, GIF, TIFF, WEBP, RAW). Позволяют управлять такими полями, как имя автора, авторские права, контактная информация и т. д. Эти инструменты подходят для разных задач – от редактирования аудиометаданных до создания и нормализации метаданных научных коллекций, что делает их значимыми для использования в различных исследованиях.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МЕТАДАННЫХ НАБОРОВ ДАННЫХ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

При размещении наборов данных и программного обеспечения в репозиториях очень важно обращать внимание на то, чтобы другие пользователи могли правильно их цитировать при повторном использовании. Программное обеспечение и наборы данных не имеют титульного листа, соответствующая информация часто не очень очевидна. Для генерации метаданных цитирования наборов данных используются специальные инструменты и стандарты, обеспечивающие корректное оформление и машинную читаемость. Основные категории инструментов: онлайн-генераторы и сервисы, платформы для управления данными, ручные инструменты. Так, DataCite Metadata Generator позволяет создавать метаданные в формате DataCite (стандарт для научных репозиториев), поддерживает возможность указать DOI, сведения об авторах, лицензии, связи с публикациями. Заполняется единая HTML-форма, которую можно использовать для генерации XML-файла DataCite Metadata Kernel. Метаданные генерируются путём заполнения текстовых полей и выбора значений из раскрывающихся списков. Затем результаты можно сохранить в файл.

EZID (California Digital Library) позволяет создавать и управлять идентификаторами, их сопутствующими метаданными. Предоставляет различные типы идентификаторов (в настоящее время ARK и DOI) и метаданных (Dublin Core, Kernel и DataCite), которые могут описывать ресурсы любого типа: документы, фильмы, оцифрованные карты, наборы данных, ископаемые останки, звёзды, термины словаря, людей и т. д.

Figshare, Zenodo, Dryad – репозитории, которые автоматически генерируют метаданные цитирования при загрузке наборов данных (включая DOI, форматы BibTeX, RIS) (рис. 7). Figshare может использоваться как платформа управления ссылками, поддерживающая различные форматы файлов, включая изображения, видео, наборы данных и статьи, что делает её универсальным решением для исследователей из разных дисциплин.

Для работы с наборами данных также можно использовать сервис СКАН, где метаданные генерируются и управляются через систему, которая позволяет добавлять, редактировать и удалять информацию. СКАН использует формат DCAT (Data Catalog Vocabulary) для структурирования метаданных. Генерация метаданных в СКАН происходит в основном через веб-интерфейс, где можно заполнить формы, соответствующие различным полям метаданных. Для более продвинутых пользователей СКАН также поддерживает API, который позволяет автоматизировать генерацию и обновление метаданных.

The screenshot shows the Zotero interface for generating metadata. It consists of four main sections:

- Подробности (Details):** Contains fields for DOI (10.5281/zenodo.15393575), Type of resource (Программное обеспечение), and Publisher (Зенодо).
- Права (Rights):** Contains the license information: Только GNU General Public License v3.0.
- Цитата (Citation):** Displays the citation: Библиотека для открытой науки. (2025). Русскоязычный поиск в Кхе (поиск-рус). Зенодо. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15393575>. Below it is a style dropdown set to APA and an export button.
- Экспорт (Export):** Contains a dropdown menu set to JSON and an "Экспорт" (Export) button.

Рис. 7. Сгенерированные с помощью Zotero метаданные
Fig. 7. Metadata generated using Zotero

Для правильного цитирования наборов данных также можно создавать дополнительный файл с помощью веб-приложения CFFINIT, заполнив предложенный шаблон. При этом генерируется CITATION.cff файл, представляющий собой простой текстовый файл с информацией о цитировании программного обеспечения (и наборов данных), которую может прочитать человек или машина (рис. 8).

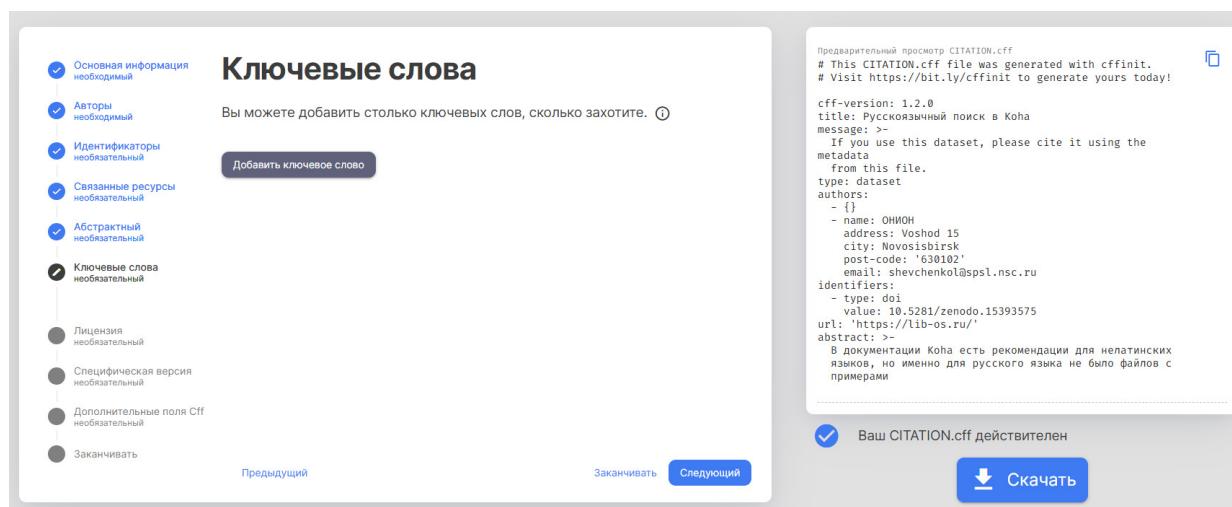


Рис. 8. Дополнительный файл для цитирования набора данных по русскоязычному поиску в Koha (для информационно-поисковой системы «Библиотека для открытой науки»)

Fig. 8. An additional file to cite a data set on a Russian-language search in Koha
(for the information search system “Library for Open Science”)

Проведённый сравнительный анализ сервисов и платформ для создания и редактирования метаданных позволил доработать систему открытых инструментов для научных исследований¹ на платформе «Библиотека для открытой науки» путём их включения в разделы системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ключевую роль в организации, сохранении и доступности цифровых ресурсов играют метаданные, которые являются основой для организации, сохранения и обеспечения доступа к ресурсам, повышая их обнаруживаемость и удобство применения. Использование открытых инструментов для работы с метаданными различных ресурсов существенно упрощает их создание и управление ими. Автоматическое генерирование метаданных уменьшает количество ошибок в них, способствует соблюдению стандартов метаданных, а также обеспечивает автоматическую настройку библиографических списков в различных стилях и форматах.

Большую роль в поддержке учёных в использовании ими различных инструментов и ресурсов играют библиотеки. Интеграция инструментов и сервисов для создания метаданных в платформу «Библиотека для открытой науки» обеспечит исследователям быстрый доступ к ним на всех этапах работы, повышая результативность и сокращая время поиска информации. Это поможет учёным определить и выбрать подходящие исследовательские инструменты для конкретных потребностей, а информационная поддержка и обучение по использованию подобных инструментов и сервисов будет способствовать развитию необходимых навыков и повышению информационной грамотности.

¹ Открытые инструменты для научных исследований // Библиотека для открытой науки : [сайт]. URL: <https://lib-os.ru/issledovatelyam/servisy/otkrytye-instrumenty-dlya-nauchnyx-issledovanij/> (дата обращения: 22.10.2025).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Jeangirard E.* Works-magnet: Accelerating metadata curation for open science // Hal : [сайт]. 2025. June 17. URL: <https://hal.science/hal-05116493v1/document> (дата обращения: 27.06.2025).
2. *Peroni S., Shotton D.* OpenCitations, an infrastructure organization for open scholarship // Quantitative Science Studies. 2020. Vol. 1, № 1. P. 428–444. DOI 10.1162/qss_a_00023.
3. *Peroni S., Shotton D.* Open Citation Identifier: Definition // Figshare. 2019. January 23. DOI 10.6084/m9.figshare.7127816.
4. *Meghanandha C., Naik U.* A comparative review of metadata, communication, content, and digital preservation standards in modern libraries // American Journal of Information Science and Technology. 2025. Vol. 9, № 1. P. 24–33. DOI 10.11648/j.ajist.20250901.13.
5. *Yang L.* Metadata effectiveness in Internet discovery: An analysis of digital collection metadata elements and Internet search engine keywords // College & Research Libraries. 2016. Vol. 77, № 1. P. 7–19. DOI 10.5860/crl.77.1.7.
6. *Strecker D., Soltau K., Bach F.* How are research data referenced? The use case of the research data repository RADAR // arXiv. 2025. May 13. DOI 10.48550/arXiv.2505.08533.
7. *Research data explored: An extended analysis of citations and altmetrics / I. Peters, P. Kraker, E. Lex [at al.]* // Scientometrics. 2016. Vol. 107, № 2. P. 723–744. DOI 10.1007/s11192-016-1887-4.
8. *Yang P., Colavizza G.* Research data in scientific publications: A cross-field analysis // arXiv : [сайт]. 2025. February 3. DOI 10.48550/arXiv.2502.01407.
9. *Heibi I., Peroni S., Rizzetto E.* Validating and monitoring bibliographic and citation data in OpenCitations collections // arXiv : [сайт]. 2025. April 16. DOI 10.48550/arXiv.2504.12195.
10. *Ailakhu U. V.* The role of metadata in effective digital records management // Information Managers: A Journal of Nigerian Library Association Rivers State Chapter. 2025. Vol. 8, № 1. Article 38. DOI 10.61955/BVEPZO.
11. *Sreehari P., Sheshadri K. N., Vijayakumar S.* An evaluation of APA citation and referencing accuracy in library and information science doctoral theses // International Journal of Research in Library Science. 2025. Vol. 11, № 2. P. 28–37. DOI 10.26761/ijrls.11.2.2025.1868.
12. *Шевченко Л. Б.* Опыт ГПНТБ СО РАН по исследованию открытых инструментов для поддержки научных исследований // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 3. С. 159–168. DOI 10.19181/smtp.2023.5.3.10. EDN CJSGFZ.
13. *Шевченко Л. Б.* Инструменты поддержки исследовательских процессов открытой науки // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2023. № 9. С. 16–19. DOI 10.36535/0548-0019-2023-09-3. EDN LPUORJ.
14. *Редькина Н. С.* ResearchGate – перспективный инструмент для поиска научной информации и обмена результатами исследований // Профессиональное образование в современном мире. 2024. Т. 14, № 4. С. 655–666. DOI 10.20913/2618-7515-2024-4-11. EDN OQZBRE.
15. *Шевченко Л. Б.* Обучение использованию инструментов для поддержки открытых научных исследований // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2024. № 11. С. 25–32. DOI 10.36535/0548-0019-2024-11-3. EDN LGQFAI.
16. *Исаева Е. В.* Современные средства автоматизации академического письма: структурирование, корректура, управление источниками // Гуманитарные исследования. История и филология. 2022. № 6. С. 80–94. DOI 10.24412/2713-0231-2022-6-80-94. EDN LHOMWC.
17. *Перепёлкин И. Н., Дунаев Р. А., Савотченко С. Е.* Программные средства автоматизации библиографической информации // Культура: теория и практика. 2019. № 5 (32). Ст. 6. EDN WKNKDN.

18. Walters W. H., Wilder E. I. Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT // *Scientific Reports*. 2023. Vol. 13. Article 14045. DOI 10.1038/s41598-023-41032-5.

REFERENCES

1. Jeangirard E. Works-magnet: Accelerating metadata curation for open science. *Hal*. 2025. June 17. Available at: <https://hal.science/hal-05116493v1/document> (accessed: 27.06.2025).
2. Peroni S., Shotton D. OpenCitations, an infrastructure organization for open scholarship. *Quantitative Science Studies*. 2020;1(1):428–444. DOI 10.1162/qss_a_00023.
3. Peroni S., Shotton D. Open Citation Identifier: Definition. *Figshare*. 2019. January 23. DOI 10.6084/m9.figshare.7127816.
4. Meghanandha C., Naik U. A comparative review of metadata, communication, content, and digital preservation standards in modern libraries. *American Journal of Information Science and Technology*. 2025;9(1):24–33. DOI 10.11648/j.ajist.20250901.13.
5. Yang L. Metadata effectiveness in Internet discovery: An analysis of digital collection metadata elements and Internet search engine keywords. *College & Research Libraries*. 2016;77(1):7–19. DOI 10.5860/crl.77.1.7.
6. Strecker D., Soltau K., Bach F. How are research data referenced? The use case of the research data repository RADAR. *arXiv*. 2025. May 13. DOI 10.48550/arXiv.2505.08533.
7. Peters I., Kraker P., Lex E., Gumpenberger C., Gorraiz J. Research data explored: An extended analysis of citations and altmetrics. *Scientometrics*. 2016;107(2):723–744. DOI 10.1007/s11192-016-1887-4.
8. Yang P., Colavizza G. Research data in scientific publications: A cross-field analysis. *arXiv*. 2025. February 3. DOI 10.48550/arXiv.2502.01407.
9. Heibi I., Peroni S., Rizzetto E. Validating and monitoring bibliographic and citation data in OpenCitations collections. *arXiv*. 2025. April 16. DOI 10.48550/arXiv.2504.12195.
10. Alakhu U. V. The role of metadata in effective digital records management. *Information Managers: A Journal of Nigerian Library Association Rivers State Chapter*. 2025;8(1):38. DOI 10.61955/BVEPZO.
11. Sreehari P., Sheshadri K. N., Vijayakumar S. An evaluation of APA citation and referencing accuracy in library and information science doctoral theses. *International Journal of Research in Library Science*. 2025;11(2):28–37. DOI 10.26761/ijrls.11.2.2025.1868.
12. Shevchenko L. B. Experience of the SPSTL SB RAS in the study of open tools to support scientific research. *Science Management: Theory and Practice*. 2023;5(3):159–168. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2023.5.3.10.
13. Shevchenko L. B. Open tools to support scientific research processes. *Scientific and Technical Information Processing. Series 1: Organization and Methodology of Information Work=Научно-техническая информатика. Серия 1: Организация и методика информационной работы*. 2023;(9):16–19. (In Russ.). DOI 10.36535/0548-0019-2023-09-3.
14. Redkina N. S. ResearchGate – a promising tool for searching scientific information and sharing research results. *Professional Education in the Modern World*. 2024;14(4):655–666. (In Russ.). DOI 10.20913/2618-7515-2024-4-11.
15. Shevchenko L. B. Training in the use of tools to support open research. *Scientific and Technical Information Processing. Series 1: Organization and Methodology of Information Work=Научно-техническая информатика. Серия 1: Организация и методика информационной работы*. 2024;(11):25–32. (In Russ.). DOI 10.36535/0548-0019-2024-11-3.

16. Isaeva E. V. Modern means of academic writing automation: Structuring, proofreading, reference management. *Humanitarian Studies. History and Philology=Gumanitarnye issledovaniya. Istoriya i filologiya.* 2022;(6):80–94. (In Russ.). DOI 10.24412/2713-0231-2022-6-80-94.
17. Perepelkin I. N., Dunaev R. A., Savotchenko S. E. Software automation of bibliographic information. *Culture: Theory and Practice=Kul'tura: teoriya i praktika.* 2019;(5):6. (In Russ.).
18. Walters W. H., Wilder E. I. Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT. *Scientific Reports.* 2023;13:14045. DOI 10.1038/s41598-023-41032-5.

Поступила в редакцию / Received 09.07.2025.

Одобрена после рецензирования / Revised 13.08.2025.

Принята к публикации / Accepted 25.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шевченко Людмила Борисовна shevchenkol@spsl.nsc.ru

Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 8022-7990

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ludmila B. Shevchenko shevchenkol@spsl.nsc.ru

Candidate of Pedagogy, Senior Researcher, State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0003-3463-5779

Scopus Author ID: 57215721241

Web of Science ResearcherID: AGR-6992-2022



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.6

EDN: MMXBСA

Научная статья

Research article

ТЕНДЕНЦИИ ДИНАМИКИ КЛЮЧЕВЫХ ТЕРМИНОВ КАК ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ТЕМ



**Мохначева
Юлия Валерьевна¹**

¹ Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия

Для цитирования: Мохначева Ю. В. Тенденции динамики ключевых терминов как индикаторы развития научных тем // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 118–137. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.6. EDN MMXBСA.

Аннотация. Изучение динамики ключевых терминов в научных темах является актуальным и перспективным направлением, позволяющим понять эволюцию научных тем – от выявления новых тенденций до угасания и стагнации. В статье приводятся результаты исследования тенденций динамики ключевых терминов в 27 темах, сопряжённых с библиотечно-информационной областью. Информационной базой для исследования служил открытый ресурс OpenAlex. Сбор данных проводился по каждому году периода 2014–2023 гг. по каждой из 27 тем. В результате был собран массив из 6136 терминов, входящих в топ-200 ключевых слов за какой-либо год исследуемого периода. Ключевые слова собирались по всему массиву в OpenAlex без фильтрации документов по каким-либо критериям. Согласно полученным в ходе исследования данным о динамике ключевых терминов, темы были разделены на три группы: первая группа – активно развивающиеся и востребованные на современном этапе темы с наибольшими долями ключевых терминов с позитивной динамикой, включая новые термины; вторая группа – устоявшиеся, но претерпевающие переориентирование в соответствии с новыми исследовательскими акцентами темы с умеренными долями терминов с позитивной динамикой и новыми ключевыми словами; третья группа – устоявшиеся, но без существенного обновления и роста активности темы с минимальными долями ключевых терминов с позитивной динамикой и (или) отсутствием новых ключевых слов. На примерах показано перетекание некоторых терминов от темы к теме, а также появление этих ключевых слов в других темах в качестве новых. В статье приведён перечень специфических для библиотечно-информационной области пересекающихся ключевых слов с позитивной и негативной динамикой, а также появившихся в качестве новых в исследуемых темах. Исследование было проведено для апробации терминологического подхода в оценке динамики развития научных направлений, в том числе позволяющем выявлять ключевые точки развития научных тем.

Ключевые слова: ключевые слова, ключевые термины, динамика, библиометрия, OpenAlex, библиотечно-информационная область, LIS, научные темы, индикатор развития

TRENDS IN THE DYNAMICS OF KEY TERMS AS INDICATORS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC TOPICS

Yuliya V. Mokhnacheva¹

¹ Library for Natural Sciences of the RAS, Moscow, Russia

For citation: Mokhnacheva Yu. V. Trends in the dynamics of key terms as indicators of the development of scientific topics. *Science Management: Theory and Practice.* 2025;7(4):118–137. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.6.

Abstract. Studying the dynamics of keywords in scientific topics is an advanced and promising field that allows us to understand the evolution of research topics – from identifying new trends to decline and stagnation. The article presents the results of a study on trends in the dynamics of keywords in 27 topics related to library and information science (LIS). The research is based on information acquired from OpenAlex. The data collection was conducted for each year in the period from 2014 to 2023 and for each of these 27 topics. As a result, a set of 6,136 keywords was collected, which included the top 200 words for each year of the studied time span. These keywords were collected across all documents in OpenAlex, without filtering by any criteria. According to the data on the dynamics of key terms obtained during the study, the topics were divided into three groups. The first group includes topics that are actively developing and in demand at the present stage, with the largest proportion of keywords showing positive dynamics, including new terms. The second group consists of established topics that are undergoing a reorientation in line with new research focuses, with a moderate proportion of terms showing positive trends and new keywords. The third group comprises established topics with a minimal proportion of key terms showing positive changes and/or the absence of new keywords, but without significant updates or growth in activity. These examples show the transfer of some terms between topics, as well as their appearance in other topics as novel ones. The article contains a list of co-words specific to LIS, with positive and negative dynamics, as well as those that have emerged as new ones within the topics being studied. The research was conducted to test a terminological approach to assessing the dynamics of scientific trends, including identifying key points in the development of academic topics.

Keywords: keywords, key terms, dynamics, bibliometrics, OpenAlex, library and information science, LIS, research topics, development indicator

ВВЕДЕНИЕ

Вопросами изучения динамики ключевых терминов (КТ) в научных темах специалисты в библиотечно-информационной сфере занимаются достаточно давно [1–3]. Данное направление исследований продолжает развиваться, позволяя обозначить перспективы развития научных тем – от угасания и стагнации до выявления новых тенденций [4]. Ранее в публикациях [5–7] нами была

выдвинута гипотеза, заключающаяся в предположении, что на основании изучения динамики КТ можно говорить об эволюции научных тем: от зарождения новых до замедления развития и даже исчезновения с поля исследований. В работе [6] были изложены методология и результаты анализа динамики КТ в библиотечно-информационной области, на основании чего было сделано предположение о том, что чем больше КТ с позитивной динамикой в теме, тем выше вероятность того, что данная тема является перспективной. И наоборот: чем больше КТ в теме с негативной динамикой, тем выше вероятность снижения к ней интереса со стороны исследователей.

Метод частотного пересечения КТ часто используется для построения карт научных областей. В публикации [8] изложены результаты применения такого метода по базе данных Web of Science Core Collection в области информатики. В работе [9] представлен историко-эволюционный анализ содержания понятия «информационные потребности»; рассмотрена трансформация научных подходов к его пониманию: от простых определений к сложным моделям, интегрирующим поведенческие аспекты пользователей. В статьях [10; 11] приведены результаты двухэтапного исследования, посвящённого изучению публикационной активности, связанной с использованием термина «научное наследие» в литературе. В публикации [12] описаны результаты изучения новых тенденций в области электронных библиотек с применением кластеризации и анализа частоты использования ключевых слов. Исследование сконцентрировано на выявлении закономерностей и корреляций в использовании ключевых слов, которые отражают изменения в библиотечно-информационной области. В работе [13] рассмотрена эволюция тем по библиотечно-информационным наукам на основе анализа 21 066 статей, опубликованных в 44 журналах с 2009 по 2018 г.: установлено, что исследовательские интересы в библиотечно-информационной области постоянно меняются. Среди них: научная коммуникация, научометрия, информационное поведение, внедрение технологий, медицинская информация и исследования, связанные с библиотеками и др. В статье [14] изложен подход для выявления исследовательских тенденций с использованием нейронной сети, по прогнозированию частоты встречаемости авторских ключевых слов. Изучению развития научных направлений с использованием различных методов анализа употребляемости ключевых терминов посвящён и ряд других публикаций [3; 4; 15–18].

Взаимодействия между дисциплинами эволюционируют с течением времени и имеют тенденцию концентрироваться на смежных дисциплинах [20; 21]. Такое эволюционирование можно выявить с помощью анализа со-слов¹ и социтирования. В работе [18] было показано, что библиотечно-информационная область знания эволюционировала в такие новые направления, как управление знаниями, информационная грамотность и библиометрия, а акценты исследований стали смещаться к академическим библиотекам, лишь в некоторой степени затрагивая публичные. Автор предположил, что библиометрия и связанные с ней методы будут и в дальнейшей перспективе доминировать в библиотечно-информационной области. «Библиотечное дело»

¹ Со-слова – ключевые термины совместного использования в разных публикациях (по аналогии с социтированием).

постепенно теряет своё лидерство в этой сфере. По мнению других исследователей [19; 22; 23], сокращается число кластеров, связанных с библиотечными вопросами, а специалисты в этом направлении больше склонны цитировать публикации по дисциплинам, не относящимся к библиотечному направлению. В монографии [24] акцентируется внимание на усилении роли научометрических и библиометрических исследований.

Анализ совместного употребления КТ является основой для выявления структуры знаний [25; 26]. Замечено, что два и более одинаковых КТ, встречающихся в статьях (со-слова), указывают на связь между темами, которые они представляют, и чем выше частота совпадения КТ, тем ближе темы исследований [27; 28]. Чем больше пересечений у КТ в разных темах, тем теснее их взаимосвязь, а если со-слова сгруппированы в один и тот же кластер, то они, скорее всего, будут отражать идентичные темы. Кластеризация КТ позволяет получать ценную информацию о меняющихся интересах и приоритетах в различных областях знания.

В эпоху больших данных и цифровых информационных технологий анализ со-слов становится мощным инструментом для выявления скрытых взаимосвязей и закономерностей в потоках научной литературы. Сопоставительный анализ со-слов – метод, основанный на библиометрии и интеллектуальном анализе текста, позволяющий исследователям выявлять семантические связи между терминами и понятиями путём обнаружения определённых закономерностей их совпадения в массивах документов.

Для проведения библиометрических исследований всё чаще стали использовать возможности открытых библиографических систем, которые мало чем уступают по функционалу и возможностям проприетарным ресурсам. Одной из таких баз данных является OpenAlex², широким возможностям, достоинствам и недостаткам которой посвящено уже немало исследований [29–36]. Однако, несмотря на достаточно большое число недостатков, вызванных прежде всего молодостью и активным развитием данного ресурса, исследователи сходятся во мнении о больших перспективах OpenAlex в библиотечно-информационной сфере, характеризуя данную систему как основного конкурента авторитетным платформам – Web of Science и Scopus. OpenAlex располагает уникальной технологией классификации документов на уровне документов [31] с применением искусственного интеллекта (ИИ). Такой подход особенно важен в период растущей междисциплинарности изданий, что наделяет данный ресурс неоспоримым преимуществом перед другими системами, включая известные системы Web of Science и Scopus.

Иерархия классификации в OpenAlex выглядит следующим образом: около 5000 тем³ (topics) сгруппированы в 252 подобласти (subfields), которые в свою очередь сгруппированы уже в 26 областей знания (fields). Последние в конечном итоге отнесены к четырём научным сферам (domains). Документы помечаются тегами с помощью автоматизированной системы, которая учитывает имеющуюся информацию о работе: название, аннотацию, наименование источника

² OpenAlex : [сайт]. URL: <https://openalex.org/> (дата обращения: 24.10.2025).

³ По состоянию данных на сентябрь 2025 г.: Data stats // OpenAlex : [сайт]. URL: <https://openalex.org/stats> (дата обращения: 24.10.2025).

(издания) и ссылки. Произведениям назначаются темы с помощью модели, присваивающей им баллы: тема с наибольшим количеством баллов становится «основной темой» произведения. У каждой темы имеется одна подобласть, одна область знания (поле) и одна научная сфера (домен). На рисунке представлены отобранные нами темы в OpenAlex, с большей или меньшей степенью сопряжённые с библиотечно-информационной сферой с их распределением по классификатору OpenAlex. Данные темы анализировались в ходе исследования.

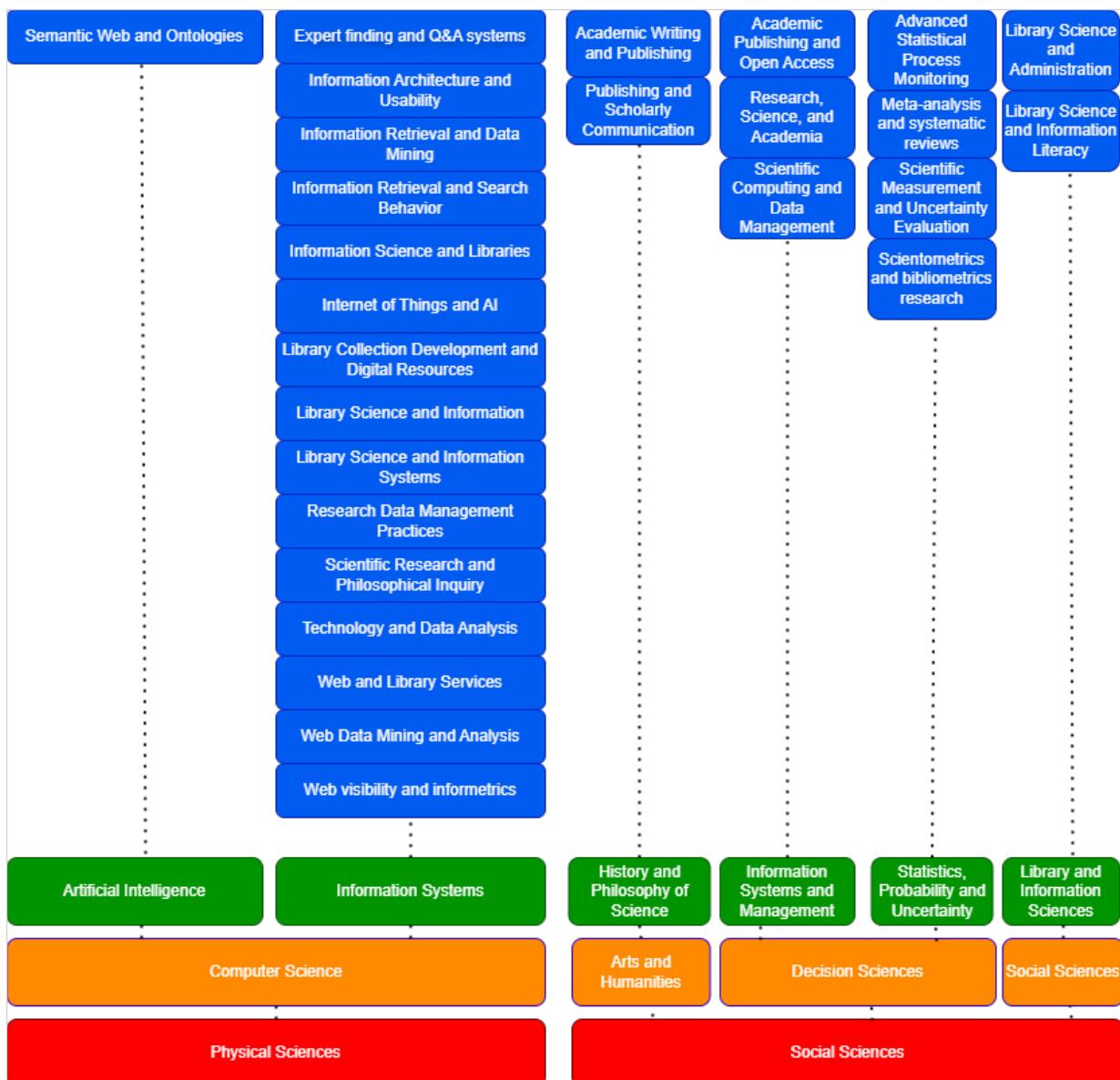


Рис. Выявленные темы в OpenAlex, сопряжённые с библиотечно-информационной областью.
Распределение по классификатору OpenAlex: синий – темы; зелёный – подобласти;
оранжевый – области знания; красный – научные сферы

Fig. Topics identified in OpenAlex and related to LIS. Distribution according to the OpenAlex classifier:
blue – topics; green – subfields; orange – fields; red – domains

Для тем, как указано в технической документации к OpenAlex⁴, совместно с Центром исследований науки и технологий (CWTS) Лейденского университета

⁴ OpenAlex Technical Documentation : [сайт]. URL: <https://docs.openalex.org/> (дата обращения: 23.09.2025).

был разработан метод классификации с использованием ИИ. Однако некоторые работы остались без тем из-за недостаточности связанных с ними данных, что делает эти работы невидимыми при тематическом поиске. В настоящее время командой OpenAlex разработана новая технология присвоения ключевых слов на основе тем (более 73 000 ключевых слов на сентябрь 2025 г.). Ключевые слова в интерпретации OpenAlex – короткие слова или фразы, присваиваемые произведениям с применением ИИ. Технология присвоения ключевых слов в OpenAlex заключается в следующем. Сначала подготавливается список из 10 ключевых слов для каждой темы. Для того, чтобы присвоить ключевые слова, берутся не более трёх тем, сопряжённых с конкретной работой, выбираются ключевые слова, связанные с этими темами, – на данный момент не более 30 ключевых слов, а затем определяется сходство ключевого слова с названием и аннотацией. Пять лучших ключевых слов отбираются до момента, пока показатель сходства не превысит определённого порога. Разработчики не отрицают, что у данного подхода имеются существенные недостатки, а самый серьёзный из них – малое количество отобранных ключевых слов для тем. Однако список ключевых слов постоянно расширяется, и программисты считают данную технологию верной. К положительным факторам можно отнести поиск путей совершенствования унификации ключевых слов, позволяющих устранять такие погрешности, как: различия в регистре / пробелах / знаках препинания и т. п. для того, чтобы похожие ключевые слова не присваивались одной и той же работе.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опираясь на меняющиеся тенденции динамики КТ во времени, можно оценить перспективы развития научных тем. В продолжение ранее начатого исследования этих процессов в библиотечно-информационной области [6; 7], на настоящем этапе в качестве информационной базы был выбран мультидисциплинарный открытый ресурс OpenAlex по состоянию данных на март 2025 г.

Релевантные библиотечно-информационному направлению темы выявлялись нами, прежде всего, на основании их названий. Кроме того, в перечень для изучения были отобраны ещё несколько тем, связанных с уже выбранными. Таким образом, были определены 27 тем, в большей или меньшей степени имеющих отношение к библиотечно-информационной области (см. рис.).

В OpenAlex ключевые слова не являются авторскими и достаточно специфичны, что вызвано оригинальной технологией их присвоения. Эта особенность может восприниматься неоднозначно: с одной стороны – удобство, т. к. множество синонимов, сокращений и т. п. объединяются в один термин, с другой стороны – теряется тематическая и лингвистическая специфика ключевых слов. Также к существенным недостаткам на текущий момент относится пока ещё малое число ключевых слов, присваиваемых документам.

В качестве наглядного примера, позволяющего оценить, насколько много или мало ключевых слов получают документы, мы отобрали 320 публикаций по теме “Scientometrics and Bibliometrics Research” за 2022–2023 гг., которым было приписано ключевое слово “impact factor”. Диапазон набора разных КТ

в отобранных документах варьировался от одного до девяти: 33 публикациям (более 10%) данный КТ был присвоен в качестве единственного; два КТ были присвоены 75 работам; три – 87; четыре – 59; пять – 37; шесть – 14; семь – 11; восемь и девять – двум документам соответственно. Следует отметить, что «соседние» КТ очень хорошо согласуются с искомым термином, уточняя контекст его применения. К существенным недостаткам такой технологии присвоения ключевых слов, помимо уже отмеченных, можно отнести ошибочную/чрезмерную унификацию некоторых терминов. Так, например, по каким-то причинам системой не классифицируются такие самостоятельные ключевые термины, как “Scopus”, “Google Scholar”, “Medline” и др. Та же ситуация наблюдается с понятиями, которые ассоциируются со следующими КТ: “bibliographic database”, “data source”, “citation index”, “citation database”. При этом, что самое странное, “Web of Science” в отличие от других баз данных присутствует в OpenAlex в качестве самостоятельного ключевого слова.

Вне всякого сомнения, в дальнейшем команда OpenAlex доработает технологии и ошибок будет гораздо меньше. Несмотря на обнаруженные недостатки, данный ресурс может служить хорошей основой для проведения разносторонних библиометрических исследований, включая терминологический анализ.

Итак, по 27 темам в библиотечно-информационной области на базе OpenAlex был собран массив из 6136 КТ, входящих в топ-200 ключевых слов за какой-либо год периода 2014–2023 гг. Ключевые слова собирались по всему массиву в OpenAlex без фильтрации документов по каким-либо критериям. Такой подход позволил значительно расширить перечень КТ по каждой теме. Кроме того, благодаря сбору статистики за каждый отдельный год появилась возможность отслеживания динамических тенденций этих терминов. Для каждого из них были построены линейные прогнозы трендов в Excel за 2014–2023 гг. и на этом основании определены позитивные или негативные тенденции динамики. К терминам со снижающейся динамикой были также отнесены выбывшие из топ-200 КТ в темах – это термины, которые не проявляли активности за два и более последних года периода 2014–2023 гг. Таким образом, была получена информация о динамическом ландшафте 27 исследуемых тем с позиции активности КТ.

Сравнительный анализ динамики со-слов, пересекающихся в двух и более темах, проводился на массиве из 2897 терминов: остальные 3239 встречались только в одной из тем и в данном контексте исследования не принимались во внимание.

Объект исследования: массив ключевых слов из связанных с библиотечно-информационной областью мировых публикационных потоков в OpenAlex за период 2014–2023 гг.

Цель и задачи исследования:

- апробация терминологического подхода к изучению тенденций развития научных направлений для определения как наиболее активно развивающихся, так и стагнирующих тем в библиотечно-информационной области знания;
- определение смещения и перераспределения исследовательских акцентов на основе изучения «перетекания» со-слов от темы к теме в соответствующих контекстах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявленные нами темы по библиотечно-информационной проблематике были разделены на три группы по сходству выявленных тенденций в динамике КТ на основе построенных линейных прогнозов трендов: 1-я и 2-я группы – по 11 тем; 3-я группа – 5 тем (табл. 1).

Таблица 1

Три группы тем OpenAlex в библиотечно-информационной области
в соответствии с тенденциями динамики КТ за 2014–2023 гг.

Table 1

Three groups of OpenAlex topics in LIS
in accordance with trends in the dynamics of keywords for 2014–2023

Группа тем Group of topics	Темы, сопряжённые с библиотечно-информационной сферой в OpenAlex Topics related to LIS in OpenAlex	Число КТ в темах (из топ-200 за каждый год периода 2014–2023 гг.) The number of keywords in the topics (out of the top 200 for each year of the period 2014–2023)	КТ по теме с позитив- ной динами- кой Keywords on a topic with positive dynamics		КТ по теме с негатив- ной динами- кой Keywords on a topic with negative dynamics		Новый КТ для темы New Keywords for topic	
			Число КТ Number of keywords	Доля от числа КТ по теме Percentage of the number of keywords on a topic	Число КТ Number of keywords	Доля от числа КТ по теме Percentage of the number of keywords on a topic	Число КТ Number of keywords	Доля от числа КТ по теме Percentage of the number of keywords on a topic
1-я группа тем 1 st group of topics	Академические публикации и открытый доступ / Academic publishing and open access	863	80	9,27	740	85,75	43	4,98
	Расширенный мониторинг статистических процессов / Advanced statistical process monitoring	607	75	12,36	503	82,87	29	4,78
	Поиск информации и интеллектуальный анализ данных / Information retrieval and data mining	747	178	23,83	548	73,36	21	2,81
	Интернет вещей и ИИ / Internet of things and AI	840	113	13,45	661	78,69	66	7,86
	Библиотечное дело и информация / Library science and information	731	116	15,87	585	80,03	30	4,1
	Метаанализ и систематические обзоры / Meta-analysis and systematic reviews	474	159	33,54	299	63,08	16	3,38
	Методы управления исследовательскими данными / Research data management practices	559	96	17,17	441	78,89	22	3,94
	Научные вычисления и управление данными / Scientific computing and data management	519	143	27,55	358	68,98	18	3,47
	Научные исследования и философские изыскания / Scientific research and philosophical inquiry	635	158	24,88	456	71,81	21	3,31
	Наукометрические и библиометрические исследования / Scientometrics and bibliometrics research	505	129	25,54	351	69,5	25	4,95
	Технологии и анализ данных / Technology and data analysis	698	90	12,89	571	81,81	37	5,3

Продолжение Таблицы 1 см. на стр. 126

Продолжение Таблицы 1

Группа тем Group of topics	Темы, сопряжённые с библиотечно-информационной сферой в OpenAlex Topics related to LIS in OpenAlex	Число КТ в темах (из топ-200 за каждый год периода 2014–2023 гг.) The number of keywords in the topics (out of the top 200 for each year of the period 2014–2023)	КТ по теме с позитивной динамикой Keywords on a topic with positive dynamics		КТ по теме с негативной динамикой Keywords on a topic with negative dynamics		Новый КТ для темы New Keywords for topic	
			Число КТ Number of keywords	Доля от числа КТ по теме Percentage of the number of keywords on a topic	Число КТ Number of keywords	Доля от числа КТ по теме Percentage of the number of keywords on a topic	Число КТ Number of keywords	Доля от числа КТ по теме Percentage of the number of keywords on a topic
2-я группа тем 2nd group of topics	Академическое письмо и издательская деятельность / Academic writing and publishing	833	52	6,24	716	85,95	65	7,8
	Экспертиза и системы вопросов и ответов / Expert finding and Q&A systems	879	74	8,42	764	86,92	41	4,66
	Развитие библиотечного фонда и цифровых ресурсов / Library collection development and digital resources	725	4	0,55	665	91,72	56	7,72
	Библиотечное дело и управление / Library science and administration	657	20	3,04	588	89,5	49	7,46
	Библиотечное дело и информационная грамотность / Library science and information literacy	574	8	1,39	524	91,29	42	7,32
	Библиотечное дело и информационные системы / Library science and information systems	787	16	2,03	713	90,6	58	7,37
	Издательская деятельность и научная коммуникация / Publishing and scholarly communication	928	48	5,17	795	85,67	72	7,76
	Исследования, наука и академические круги / Research, science, and academia	1001	30	3	916	91,51	55	5,49
	Научные измерения и оценка неопределенности / Scientific measurement and uncertainty evaluation	745	52	6,98	645	86,58	48	6,44
	Веб-сервисы и библиотечные услуги / Web and library services	664	0	0	604	90,96	60	9,04
3-я группа тем 3rd group of topics	Интеллектуальный анализ веб-данных / Web data mining and analysis	565	24	4,25	499	88,32	42	7,43
	Информационная архитектура и удобство использования / Information architecture and usability	683	5	0,73	664	97,22	14	2,05
	Поиск информации и поисковое поведение / Information retrieval and search behavior	793	21	2,65	735	92,69	37	4,67
	Информатика и библиотеки / Information science and libraries	755	17	2,25	716	94,83	22	2,91
	Семантическая сеть и онтологии / Semantic web and ontologies	465	25	5,38	416	89,46	24	5,16
	Веб-видимость и инфометрия / Web visibility and informetrics	649	4	0,62	631	97,23	14	2,16

Охарактеризуем эти группы тем.

Первая группа – активно развивающиеся и востребованные на современном этапе темы с наибольшими долями КТ с позитивной динамикой, включая

новые термины; вторая группа – устоявшиеся, но претерпевающие переориентирование в соответствии с новыми исследовательскими акцентами темы с умеренными долями КТ с позитивной динамикой и новыми КТ; третья группа – устоявшиеся, но без существенного обновления и роста активности темы с минимальными долями КТ с позитивной динамикой и (или) отсутствием новых ключевых слов.

Динамика одних и тех же КТ варьируется от темы к теме: где-то термин выходит из обращения, где-то – наоборот, появляется и наблюдается рост. Такое «перетекание» терминов указывает на расширяющуюся междисциплинарность и расширение спектра исследований внутри научных тематик, на смещение акцентов внутри тем (табл. 2). Для определения таких тенденций необходимо сравнение динамики со-слов в разных темах. Для этого исследования была проанализирована динамика по каждому из 2897 пересекающихся КТ с применением построенных в Excel линейных прогнозов трендов за период 2014–2023 гг.

Поскольку большое число со-слов являются неспецифическими и/или отражающими общие процессы, методы и т. д., подробно они не рассматривались. В табл. 2 приведены топ-100 специфических для библиотечно-информационной области со-слов, имеющих положительные тенденции хотя бы в одной из тем.

Таблица 2

Топ-100 специфических со-слов в библиотечно-информационной области
за период 2014–2023 гг., имеющих рост хотя бы в одной из тем.

OpenAlex, нисходящая сортировка по числу тем с позитивной динамикой со-слов

Table 2

Top 100 specific co-words in LIS for the period 2014–2023, with growth in at least one of the topics.
OpenAlex, top-down sorting by the number of topics with positive keyword dynamics

КТ, рус. Keywords, Russ.	КТ, англ. Keywords, Engl.	Число тем Number of topics		
		Со снижением данного КТ With the decline of this keyword	С ростом данного КТ With the growth of this keyword	С данным КТ, в качестве нового keyword as a new one
Релевантность	Relevance	15	12	
Питон (язык программирования)	Python	7	10	
Открытая наука	Open Science*	7	9	
Тематика (компьютерные вычисления)	Theme (computing)	16	8	
Цифровизация	Digitization	14	7	
Тематический анализ	Thematic Analysis*	8	7	2
Альтметрика	Altmetrics	15	6	
Импакт-фактор	Impact factor	10	6	
Граф знаний	Knowledge graph	4	6	1

Продолжение Таблицы 2 см. на стр. 128

Продолжение Таблицы 2

КТ, рус. Keywords, Russ.	КТ, англ. Keywords, Engl.	Число тем Number of topics		
		Со снижением данного КТ With the decline of this keyword	С простотой КТ With the growth of this keyword	С данным КТ, в качестве нового With this keyword as a new one
Препринт	Preprint	4	6	2
Обмен данными	Data sharing	8	5	1
Научная коммуникация	Scientific communication	10	5	
Открытое исследование	Open research	9	4	
Публикация	Publication	21	4	
Пакет R	R package	3	4	1
Web of Science	Web of Science	12	4	
Академическое сообщество	Academic community	15	3	
Цитат-анализ	Citation analysis	18	3	
Обслуживание клиентов	Customer service	6	3	
Обмен данными	Data exchange	7	3	
Качество информации	Information quality	8	3	
Дезинформация	Misinformation	10	3	1
Научная коммуникация	Scholarly communication	19	3	
Научный проступок	Scientific misconduct*	2	3	1
Подбор персонала	Staffing	9	3	
Тематическая карта	Thematic map	11	3	
Академическая свобода	Academic freedom	5	2	
Интерфейс программирования приложений (API)	Application programming interface	6	2	
Библиографическая база данных	Bibliographic database	11	2	1
Извлечение данных	Data extraction	10	2	3
Предварительная обработка данных	Data pre-processing	6	2	
Обработка данных	Data processing	6	2	
Безопасность данных	Data security	4	2	
Цифровая культура	Digital culture	2	2	
Цифровая революция	Digital revolution	10	2	
Серая литература	Grey literature	8	2	1
Историография	Historiography	4	2	1
Распространение информации	Information dissemination	17	2	1
Информационные потребности	Information needs	12	2	
Обмен информацией	Information sharing	13	2	
JSON-файл	JSON	6	2	
Моделирование метаданных	Metadata modeling	4	2	
Открытые инновации	Open innovation	4	2	
Открытое рецензирование	Open peer review	8	2	

Продолжение Таблицы 2 см. на стр. 129

Продолжение Таблицы 2

КТ, рус. Keywords, Russ.	КТ, англ. Keywords, Engl.	Число тем Number of topics		
		Со снижением данного КТ With the decline of this keyword	С ростом данного КТ With the growth of this keyword	С данным КТ, в качестве нового With this `keyword as a new one
Публикуйся или погибнешь	Publish or perish	7	2	
Квартиль	Quartile	1	2	
Научная политика	Science policy	3	2	
Научный прогресс	Scientific progress	3	2	
Научное письмо	Scientific writing	5	2	
СИГНАЛ (язык программирования)	SIGNAL (programming language)	5	2	
Удовлетворенность пользователей	User satisfaction	10	2	
Процесс написания	Writing process	3	2	
Доступ к информации	Access to information	13	1	
Библиографическая связь	Bibliographic coupling	5	1	
Библиография	Bibliography	17	1	1
Бинарная классификация	Binary classification	3	1	1
База данных цитирования	Citation database	5	1	1
Влияние цитирования	Citation impact	7	1	
Индекс цитирования	Citation index	12	1	
Схема классификации	Classification scheme	8	1	
Социтирование	Co-citation	6	1	
Междисциплинарный	Cross disciplinary	5	1	
Анализ данных	Data analysis	8	1	
Сопоставление (отображение) данных	Data mapping	2	1	
Преобразование данных	Data transformation	6	1	
Цифровая грамотность	Digital literacy	7	1	
Кластеризация документов	Document clustering	4	1	
Электронный документ	Electronic document	4	1	
Электронный журнал	Electronic journal	5	1	
Электронная библиотека	Electronic library	10	1	
Электронная публикация	Electronic publishing	18	1	
Формат файла	File format	7	1	
Информационное поведение	Information behavior	8	1	
Обмен информацией	Information exchange	12	1	
Информационный поток	Information flow	9	1	
Информационная перегрузка	Information overload	10	1	1
Управление информационной безопасностью	Information security management	4	1	
Информационное пространство	Information space	8	1	

Продолжение Таблицы 2 см. на стр. 130

Продолжение Таблицы 2

КТ, рус. Keywords, Russ.	КТ, англ. Keywords, Engl.	Число тем Number of topics		
		Со снижением данного КТ With the decline of this keyword	С ростом данного КТ With the growth of this keyword	С данным КТ, в качестве нового With this ` keyword as a new one
Ранжирование журналов	Journal ranking	4	1	
Передача знаний	Knowledge transfer	5	1	1
Лексический анализ	Lexical analysis	2	1	1
Управление библиотекой	Library management	11	1	
Связанные данные	Linked data	9	1	
Управление метаданными	Metadata management	4	1	
Национальные архивы	National archives	4	1	
Публикация в открытом доступе	Open access publishing	11	1	
Открытая платформа	Open platform	2	1	
Патентный анализ	Patent analysis	2	1	
Оценка качества	Quality assessment	5	1	1
Схема RDF	RDF schema	3	1	
Данные исследований	Research data	6	1	1
Исследовательская этика	Research ethics	5	1	
Исследовательская политика	Research policy	2	1	
Управление ресурсами	Resource management	6	1	
Научная область	Scientific field	3	1	
Научная грамотность	Scientific literacy	6	1	
Специальные коллекции	Special collections	8	1	
Статистический анализ	Statistical analysis	22	1	
Уникальный идентификатор	Unique identifier	6	1	
Женщины в науке	Women in science	2	1	

Рассмотрим на примере некоторых со-слов (отмечены* в табл. 2) тенденции их динамики в разных темах.

Пример 1. *Open science* (рус. *открытая наука*). Данный термин встречался в 16 (из 27) темах за период 2014–2023 гг. В девяти темах наблюдался рост этого термина:

- Семантическая сеть и онтологии;
- Наукометрические и библиометрические исследования;
- Научные вычисления и управление данными;
- Библиотечное дело и информация;
- Академические публикации и открытый доступ;
- Метаанализ и систематические обзоры;
- Методы управления исследовательскими данными;
- Академическое письмо и издательская деятельность;
- Информатика и библиотеки.

В семи темах термин *открытая наука* имел негативную динамику:

- Веб-сервисы и библиотечные услуги;
- Развитие библиотечного фонда и цифровых ресурсов;
- Библиотечное дело и информационные системы;
- Экспертиза и системы вопросов и ответов
- Издательская деятельность и научное взаимодействие;
- Исследования, наука и академические круги;
- Веб-видимость и инфометрия.

Пример 2. *Thematic analysis* (рус. *тематический анализ*). Этот термин присутствовал в 17 темах. В семи наблюдалась позитивная динамика:

- Наукометрические и библиометрические исследования;
- Библиотечное дело и управление;
- Библиотечное дело и информационная грамотность;
- Библиотечное дело и информация;
- Метаанализ и систематические обзоры;
- Научные исследования и философские изыскания;
- Методы управления исследовательскими данными.

В восьми темах отмечалась негативная динамика:

- Академические публикации и открытый доступ;
- Веб-сервисы и библиотечные услуги;
- Развитие библиотечного фонда и цифровых ресурсов;
- Экспертиза и системы вопросов и ответов
- Издательская деятельность и научное взаимодействие;
- Информационная архитектура и удобство использования;
- Веб-видимость и инфометрия;
- Информатика и библиотеки.

В 2023 г. *тематический анализ* впервые обозначился в числе топ-200 КТ в двух темах:

- Поиск информации и поисковое поведение;
- Интернет вещей и искусственный интеллект.

Пример 3. *Scientific misconduct* (рус. *научный проступок*). Данный термин присутствовал в шести темах. При этом положительная динамика наблюдалась в трёх:

- Наукометрические и библиометрические исследования;
- Академические публикации и открытый доступ;
- Метаанализ и систематические обзоры.

Негативная динамика – в двух темах:

- Технологии и анализ данных;
- Информатика и библиотеки.

В теме «Академическая литература и издательская деятельность» данный термин появился в качестве нового в 2023 г.

Полный перечень топ-100 со-слов с различной динамикой в темах, сопряжённых с библиотечно-информационной сферой, представлен в Приложении [37].

Вариативность динамики специфических со-слов представляет большой исследовательский интерес. Так, например, на основании наблюдения за динамикой со-слов в разных темах можно судить о перераспределении исследовательских акцентов в различных научных направлениях. Кроме того, ключевые термины при этом могут приобретать новые смыслы в зависимости от соответствующего контекста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование подтвердило сформулированную ранее гипотезу о том, что динамические характеристики ключевых слов можно использовать в качестве индикатора состояния и развитии научных тем: чем больше КТ с позитивной динамикой, тем тема активнее развивается. И наоборот – преобладание КТ с негативной динамикой характеризует замедление развития темы вплоть до её угасания.

Терминологический подход к изучению научных направлений позволяет получать данные на более глубоком и детальном уровне, высвечивая ключевые точки их развития. Это объясняется тем, что динамика одних и тех же ключевых терминов может варьироваться от темы к теме: в одних наблюдается позитивная динамика, в других – отрицательная, в третьих – тот же самый термин появляется в качестве нового. Такое «перетекание» терминов свидетельствует о расширении междисциплинарности темы, а также о смешении исследовательских акцентов.

Проведённое исследование показало, что наиболее активное развитие наблюдается в таких сопряжённых с библиотечно-информационной областью темах, как:

- Академические публикации и открытый доступ;
- Расширенный мониторинг статистических процессов;
- Поиск информации и интеллектуальный анализ данных;
- Интернет вещей и искусственный интеллект;
- Библиотечное дело и информация;
- Метаанализ и систематические обзоры;
- Методы управления исследовательскими данными;
- Научные вычисления и управление данными;
- Научные исследования и философские изыскания;
- Наукометрические и библиометрические исследования;
- Технологии и анализ данных.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Identification and characterisation of technological topics in the field of Molecular Biology / I. Roche, D. Besagni, C. François [et al.] // *Scientometrics*. 2010. Vol. 82, № 3. P. 663–676. DOI 10.1007/s11192-010-0178-8.
2. From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis / M. Callon, J.-P. Courtial, W. A. Turner, S. Bauin // *Social Sciences Information*. 1983. Vol. 22, № 2. P. 191–235. DOI 10.1177/053901883022002003. EDN JPYQBT.

3. Keyword–citation–keyword network: A new perspective of discipline knowledge structure analysis / Q. Cheng, J. Wang, W. Lu [et al.] // *Scientometrics*. 2020. Vol. 124, № 3. P. 1923–1943. DOI 10.1007/s11192-020-03576-5. EDN KCQPCJ.
4. Wang X., Cheng Q., Lu W. Analyzing evolution of research topics with NEViewer: A new method based on dynamic co-word networks // *Scientometrics*. 2014. Vol. 101, № 2. P. 1253–1271. DOI 10.1007/s11192-014-1347-y. EDN UCDGUY.
5. Можначева Ю. В., Цветкова В. А. Развитие тематики научных исследований на основе терминологического подхода (на примере темы «Иммунология и микробиология» по данным Scopus – SciVal) // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2021. № 6. С. 22–28. DOI 10.36535/0548-0019-2021-06-3. EDN OQAZBQ.
6. Можначева Ю. В., Цветкова В. А. Российские публикации по библиотечно-информационным наукам в Scopus // Научные и технические библиотеки. 2022. № 3. С. 14–38. DOI 10.33186/1027-3689-2022-3-14-38. EDN NHOPLI.
7. Можначева Ю. В. Взаимодействие термина «библиометрический анализ» с другими высокочастотными ключевыми словами в темах SciVal // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2023. № 10. С. 24–33. DOI 10.36535/0548-0027-2023-10-4. EDN UMENPV.
8. Sedighi M. Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (Case study: The field of Informetrics) // *Library Review*. 2016. Vol. 65, № 1–2. P. 52–64. DOI 10.1108/LR-07-2015-0075.
9. Ярутинич Д. А. Информационные потребности как объект научного исследования // Вестник Белорусского государственного университета культуры и искусств. 2025. № 2 (56). С. 104–114. EDN YZGULQ.
10. Благинин В. А., Соколова Е. В., Гончарова М. Н. Научное наследие: библиометрическое картирование. (Часть 1: теория и российский опыт) // Научные и технические библиотеки. 2025. № 6. С. 13–39. DOI 10.33186/1027-3689-2025-6-13-39. EDN XBYVOG.
11. Благинин В. А., Соколова Е. В., Гончарова М. Н. Научное наследие: библиометрическое картирование. (Часть 2: международный уровень) // Научные и технические библиотеки. 2025. № 7. С. 29–47. DOI 10.33186/1027-3689-2025-7-29-47. EDN GYBNPT.
12. Cen M. Applying computational methods to analyze trends and themes in Library and Information Science Education // *Education and Information Technologies*. 2025. Vol. 30, № 7. P. 8765–8803. DOI 10.1007/s10639-024-13175-z. EDN UWNUFM.
13. Hsiao T.-M., Chen Kh. The dynamics of research subfields for library and information science: An investigation based on word bibliographic coupling // *Scientometrics*. 2020. Vol. 125, № 1. P. 717–737. DOI 10.1007/s11192-020-03645-9. EDN MUBLNI.
14. Detecting research topic trends by author-defined keyword frequency / W. Lu, S. Huang, J. Yang [et al.] // *Information Processing & Management*. 2021. Vol. 58, № 4. Article 102594. DOI 10.1016/j.ipm.2021.102594. EDN TMRTZF.
15. Small H., Boyack K. W., Klavans R. Identifying emerging topics in science and technology // *Research Policy*. 2014. Vol. 43, № 8. P. 1450–1467. DOI 10.1016/j.respol.2014.02.005. EDN UUBHJH.
16. Chen C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2006. Vol. 57, № 3. P. 359–377. DOI 10.1002/asi.20317. EDN MFBBZF.
17. Zhao D. The knowledge base and research front of information science 2006–2010: An author cocitation and bibliographic coupling analysis // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2014. Vol. 65, № 5. P. 995–1006. DOI 10.1002/asi.23027.
18. Onyancha O. B. Forty-five years of LIS research evolution, 1971–2015: An informetrics study of the author-supplied keywords // *Publishing Research Quarterly*. 2018. Vol. 34, № 3. P. 456–470. DOI 10.1007/s12109-018-9590-3. EDN YJJPSX.

19. *Chang Y.-W., Huang M.-H., Lin C.-W.* Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analyses // *Scientometrics*. 2015. Vol. 105, № 3. P. 2071–2087. DOI 10.1007/s11192-015-1762-8. EDN YDGUXC.
20. *Deng S., Xia S.* Mapping the interdisciplinarity in information behavior research: A quantitative study using diversity measure and co-occurrence analysis // *Scientometrics*. 2020. Vol. 124, № 1. P. 489–513. DOI 10.1007/s11192-020-03465-x. EDN PYKVLT.
21. *Han X.* Evolution of research topics in LIS between 1996 and 2019: An analysis based on latent Dirichlet allocation topic model // *Scientometrics*. 2020. Vol. 125, № 3. P. 2561–2595. DOI 10.1007/s11192-020-03721-0. EDN XOIVCE.
22. Detecting the intellectual structure of library and information science based on formal concept analysis / P. Liu, Q. Wu, X. Mu [et al.] // *Scientometrics*. 2015. Vol. 104, № 3. P. 737–762. DOI 10.1007/s11192-015-1629-z. EDN UWERLF.
23. *Huang M.-H., Chang Y.-W.* A comparative study of interdisciplinary changes between information science and library science // *Scientometrics*. 2012. Vol. 91, № 3. P. 789–803. DOI 10.1007/s11192-012-0619-7. EDN UYCDKT.
24. *Шрайберг Я. Л.* Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда. М. : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2024. 664 с. ISBN 978-5-16-020046-0. DOI 10.12737/2155873. EDN SAHGJM.
25. *Chen G., Xiao L.* Selecting publication keywords for domain analysis in bibliometrics: A comparison of three methods // *Journal of Informetrics*. 2016. Vol. 10, № 1. P. 212–223. DOI 10.1016/j.joi.2016.01.006. EDN XYTXSR.
26. *Su H.-N., Lee P.-C.* Mapping knowledge structure by keyword co-occurrence: A first look at journal papers in technology foresight // *Scientometrics*. 2010. Vol. 85, № 1. P. 65–79. DOI 10.1007/s11192-010-0259-8. EDN DAXVKK.
27. Mapping the research trends by co-word analysis based on keywords from funded project / X. Chen, J. Chen J., D. Wu [et al.] // *Procedia Computer Science*. 2016. Vol. 91. P. 547–555. DOI 10.1016/j.procs.2016.07.140.
28. Doctoral dissertations of library and information science in China: A co-word analysis / Q.-J. Zong, H.-Z. Shen, Q.-J. Yuan [et al.] // *Scientometrics*. 2013. Vol. 94, № 2. P. 781–799. DOI 10.1007/s11192-012-0799-1. EDN LWTYDV.
29. *Haunschild R., Bornmann L.* The use of OpenAlex to produce meaningful bibliometric global overlay maps of science on the individual, institutional, and national levels // *PLoS ONE*. 2024. Vol. 19, № 12. Article e0308041. DOI 10.1371/journal.pone.0308041. EDN GRMMKG.
30. *Мохнатчева Ю. В.* Россия в мировом массиве научных публикаций // *Вестник Российской академии наук*. 2025. № 1. С. 48–62. DOI 10.31857/S0869587325010052. EDN ANCSLQ.
31. *Priem J., Piwowar H., Orr R.* OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts // *arXiv*. 2022. June 17. DOI 10.48550/arXiv.2205.01833.
32. *Chawla D. S.* Massive open index of scholarly papers launches: OpenAlex catalogues hundreds of millions of scientific documents and charts connections between them // *Nature* : [сайт]. 2022. January 24. URL: <https://nature.com/articles/d41586-022-00138-y> (дата обращения: 23.09.2025).
33. *Редькина Н. С.* Российская наука в системе открытых научных знаний OpenAlex // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6, № 4. С. 86–104. DOI 10.19181/smtp.2024.6.4.5. EDN IQCJOK.
34. Missing institutions in OpenAlex: Possible reasons, implications, and solutions / L. Zhang, Z. Cao, Y. Shang [et al.] // *Scientometrics*. 2024. Vol. 129, № 10. P. 5869–5891. DOI 10.1007/s11192-023-04923-y. EDN BRKYBW.

35. Evaluating the linguistic coverage of OpenAlex: An assessment of metadata accuracy and completeness / L. Céspedes, D. Kozlowski, C. Pradier [et al.] // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2025. Vol. 76, № 6. P. 884–895. DOI 10.1002/asi.24979. EDN TRDHTU.

36. Reference coverage analysis of OpenAlex compared to Web of Science and Scopus / J. H. Culbert, A. Hobert, N. Jahn [et al.] // *Scientometrics*. 2025. Vol. 130, № 4. P. 2475–2492. DOI 10.1007/s11192-025-05293-3.

37. Mokhnacheva Yu. V. Top 100 specific keyword words (key terms) that overlap in different topics in library and information science (LIS), with different dynamics from topic to topic (alphabetically sorted by terms), Open Alex (2014–2023) // Zenodo. 2025. August 28. DOI 10.5281/zenodo.16979094.

REFERENCES

- Roche I., Besagni D., François C., Hörlesberger M., Schiebel E. Identification and characterisation of technological topics in the field of Molecular Biology. *Scientometrics*. 2010;82(3):663–676. DOI 10.1007/s11192-010-0178-8.
- Callon M., Courtial J.-P., Turner W. A., Bauin S. From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis. *Social Sciences Information*. 1983;22(2):191–235. DOI 10.1177/053901883022002003.
- Cheng Q., Wang J., Lu W., Huang Y., Bu Y. Keyword–citation–keyword network: A new perspective of discipline knowledge structure analysis. *Scientometrics*. 2020;124(3):1923–1943. DOI 10.1007/s11192-020-03576-5.
- Wang X., Cheng Q., Lu W. Analyzing evolution of research topics with NEViewer: a new method based on dynamic co-word networks. *Scientometrics*. 2014;101(2):1253–1271. DOI 10.1007/s11192-014-1347-y.
- Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A. Development of research topics based on the terminological approach (for example, “Immunology and microbiology” according to Scopus – SciVal data). *Scientific and Technical Information Processing. Series 1: Organization and Methodology of Information Work=Научно-техническая информатика. Серия 1: Организация и методика информационной работы*. 2021;(6):22–28. (In Russ.). DOI 10.36535/0548-0019-2021-06-3.
- Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A. Russian publications in library and information sciences in Scopus. *Scientific and Technical Libraries=Научные и технические библиотеки*. 2022;(3):14–38. (In Russ.). DOI 10.33186/1027-3689-2022-3-14-38.
- Mokhnacheva Yu. V. The term “bibliometric analysis” and its interaction with other high-frequency keywords in the topics of SciVal. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. Series 2: Information Processes and Systems=Научно-техническая информатика. Серия 2: Информационные процессы и системы*. 2023;(10):24–33. (In Russ.). DOI 10.36535/0548-0027-2023-10-4.
- Sedighi M. Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (Case study: The field of Informetrics). *Library Review*. 2016;65(1–2):52–64. DOI 10.1108/LR-07-2015-0075.
- Yarutich D. A. Information needs as an object of scientific research. *Bulletin of the Belarusian State University of Culture and Arts=Вестник Белорусского государственного университета культуры и искусств*. 2025;(2):104–114. (In Russ.).
- Blaginin V. A., Sokolova E. V., Goncharova M. N. Scientific legacy: The bibliometric mapping. (Part 1: Theory and Russian experience). *Scientific and Technical Libraries=Научные и технические библиотеки*. 2025;(6):13–39. (In Russ.). DOI 10.33186/1027-3689-2025-6-13-39.
- Blaginin V. A., Sokolova E. V., Goncharova M. N. Scientific legacy: The bibliometric mapping. (Part 2: International level). *Scientific and Technical Libraries=Научные и технические библиотеки*. 2025;(7):29–47. (In Russ.). DOI 10.33186/1027-3689-2025-7-29-47.

12. Cen M. Applying computational methods to analyze trends and themes in Library And Information Science Education. *Education and Information Technologies*. 2025;30(7):8765–8803. DOI 10.1007/s10639-024-13175-z.
13. Hsiao T.-M., Chen Kh. The dynamics of research subfields for library and information science: An investigation based on word bibliographic coupling. *Scientometrics*. 2020;125(1):717–737. DOI 10.1007/s11192-020-03645-9.
14. Lu W., Huang S., Yang J., Bu Y., Cheng Q., Huang Y. Detecting research topic trends by author-defined keyword frequency. *Information Processing & Management*. 2021;58(4):102594. DOI 10.1016/j.ipm.2021.102594.
15. Small H., Boyack K. W., Klavans R. Identifying emerging topics in science and technology. *Research Policy*. 2014;43(8):1450–1467. DOI 10.1016/j.respol.2014.02.005.
16. Chen C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2006;57(3):359–377. DOI 10.1002/asi.20317.
17. Zhao D. The knowledge base and research front of information science 2006–2010: An author cocitation and bibliographic coupling analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2014;65(5):995–1006. DOI 10.1002/asi.23027.
18. Onyancha O. B. Forty-five years of LIS research evolution, 1971–2015: An informetrics study of the author-supplied keywords. *Publishing Research Quarterly*. 2018;34(3):456–470. DOI 10.1007/s12109-018-9590-3.
19. Chang Y.-W., Huang M.-H., Lin C.-W. Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analyses. *Scientometrics*. 2015;105(3):2071–2087. DOI 10.1007/s11192-015-1762-8.
20. Deng S., Xia S. Mapping the interdisciplinarity in information behavior research: A quantitative study using diversity measure and co-occurrence analysis. *Scientometrics*. 2020;124(1):489–513. DOI 10.1007/s11192-020-03465-x.
21. Han X. Evolution of research topics in LIS between 1996 and 2019: An analysis based on latent Dirichlet allocation topic model. *Scientometrics*. 2020;125(3):2561–2595. DOI 10.1007/s11192-020-03721-0.
22. Liu P., Wu Q., Mu X., Yu K., Guo Y. Detecting the intellectual structure of library and information science based on formal concept analysis. *Scientometrics*. 2015;104(3):737–762. DOI 10.1007/s11192-015-1629-z.
23. Huang M.-H., Chang Y.-W. A comparative study of interdisciplinary changes between information science and library science. *Scientometrics*. 2012;91(3):789–803. DOI 10.1007/s11192-012-0619-7.
24. Shrabyberg Ya. L. Current trends in the development of digitalization of society: Scientific, educational, library and information environment. Moscow : INFRA-M; 2024. 664 p. (In Russ.). ISBN 978-5-16-020046-0. DOI 10.12737/2155873.
25. Chen G., Xiao L. Selecting publication keywords for domain analysis in bibliometrics: A comparison of three methods. *Journal of Informetrics*. 2016;10(1):212–223. DOI 10.1016/j.joi.2016.01.006.
26. Su H.-N., Lee P.-C. Mapping knowledge structure by keyword co-occurrence: A first look at journal papers in technology foresight. *Scientometrics*. 2010;85(1):65–79. DOI 10.1007/s11192-010-0259-8.
27. Chen X., Chen J., Wu D., Xie Y., Li J. Mapping the research trends by co-word analysis based on keywords from funded project. *Procedia Computer Science*. 2016;(91):547–555. DOI 10.1016/j.procs.2016.07.140.
28. Zong Q.-J., Shen H.-Z., Yuan Q.-J., Hu X.-W., Hou Z.-P., Deng S.-G. Doctoral dissertations of library and information science in China: A co-word analysis. *Scientometrics*. 2013;94(2):781–799. DOI 10.1007/s11192-012-0799-1.

29. Haunschild R., Bornmann L. The use of OpenAlex to produce meaningful bibliometric global overlay maps of science on the individual, institutional, and national levels. *PLoS ONE*. 2024;19(12):e0308041. DOI 10.1371/journal.pone.0308041.
30. Mokhnacheva Yu. V. Russia in the global array of scientific publications. *Herald of the Russian Academy of Sciences=Vestnik Rossijskoj akademii nauk*. 2025;(1):48–62. (In Russ.). DOI 10.31857/S0869587325010052.
31. Priem J., Piwowar H., Orr R. OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. *arXiv*. 2022. June 17. DOI 10.48550/arXiv.2205.01833.
32. Chawla D. S. Massive open index of scholarly papers launches: OpenAlex catalogues hundreds of millions of scientific documents and charts connections between them. *Nature*. 2022. January 24. Available at: <https://nature.com/articles/d41586-022-00138-y> (accessed: 23.09.2025).
33. Redkina N. S. Russian science in the OpenAlex system of open scientific knowledge. *Science Management: Theory and Practice*. 2024;6(4):86–104. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2024.6.4.5.
34. Zhang L., Cao Z., Shang Y., Sivertsen G., Huang Y. Missing institutions in OpenAlex: Possible reasons, implications, and solutions. *Scientometrics*. 2024;129(10):5869–5891. DOI 10.1007/s11192-023-04923-y.
35. Céspedes L., Kozlowski D., Pradier C. et al. Evaluating the linguistic coverage of OpenAlex: An assessment of metadata accuracy and completeness. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2025;76(6):884–895. DOI 10.1002/asi.24979.
36. Culbert J. H., Hobert A., Jahn N., Haupka N., Schmidt M., Donner P., Mayr P. Reference coverage analysis of OpenAlex compared to Web of Science and Scopus. *Scientometrics*. 2025;130(4):2475–2492. DOI 10.1007/s11192-025-05293-3.
37. Mokhnacheva Yu. V. Top 100 specific keyword words (key terms) that overlap in different topics in library and information science (LIS), with different dynamics from topic to topic (alphabetically sorted by terms), Open Alex (2014–2023). *Zenodo*. 2025. August 28. DOI 10.5281/zenodo.16979094.

Поступила в редакцию / Received 02.09.2025.

Одобрена после рецензирования / Revised 24.09.2025.

Принята к публикации / Accepted 28.11.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Мокначева Юлия Валерьевна mohnacheva@benran.ru

Кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий отделом научометрических исследований, Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия
SPIN-код: 2604-3839

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Yuliya V. Mokhnacheva mohnacheva@benran.ru

Candidate of Pedagogy, Leading Researcher, Head, Department of Scientometric Research, Library for Natural Sciences of the RAS, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-5780-485X

Scopus Author ID: 54880572900

Web of Science ResearcherID: AAI-7181-2020



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.7

EDN: PJYZNF

Научная статья

Research article

ИЗМЕНЕНИЯ ПУБЛИКАЦИОННОГО ПОЛЯ РОССИЙСКИХ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ФИЗИКЕ ПРИ ДЕЙСТВИИ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ



Глушановский
Алексей Валерианович¹

¹ Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия

Для цитирования: Глушановский А. В. Изменения публикационного поля российских научных публикаций по физике при действии санкционных ограничений // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 138–149. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.7. EDN PJYZNF.

Аннотация. Статья является продолжением работы автора, опубликованной ранее в журнале «Управление наукой: теория и практика» (Т. 6, № 4 за 2024 г.), в которой рассматривался вопрос о том, как вынужденные ограничения, диктуемые известными санкциями, проявляются при выборе российскими авторами журналов для размещения своих научных публикаций. В настоящей работе анализируется влияние аналогичных ограничений на выбор зарубежных соавторов для совместных публикаций – их количество, а также национальную принадлежность. Анализ проводится на тех же массивах публикаций, что и в предыдущем случае (с использованием базы данных «Российский индекс научного цитирования»), – труды сотрудников известных российских научных организаций (три научно-исследовательских института РАН и три высших учебных заведения), специализирующихся на работах по тематическому направлению «Физика» и расположенных в трёх ведущих научных центрах страны – Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск. Анализировались состав и количество публикаций каждой организации с иностранными соавторами и без таковых в 2020 и 2023 гг., а также количество и национальная принадлежность иностранных организаций, аффилированных с соавторами.

В результате отмечено уменьшение количества как публикаций, в целом, так и организаций, аффилированных с соавторами, причём в обоих случаях показатели, связанные с иностранным участием, в 2023 г. снизились в несколько раз, тогда как с российским – всего на 10–20%.

С точки зрения географического расположения стран аффилиации соавторов в 2023 г. отмечается существенное количественное перераспределение – увеличение числа соавторов и организаций из стран бывшего СССР и Китая и резкое уменьшение их числа из европейских стран и США (при том же списочном составе с небольшими изменениями, но при меньшем общем количестве).

Но тем не менее присутствие в списке соавторов из основных стран, входивших в этот «набор» и в 2020 г., показывает стремление к сохранению (по терминологии авторов О. В. Москалевой и М. А. Акоева) «публикационной стратегии, традиционных научных связей», принятой российскими учёными до появления санкционных ограничений.

Ключевые слова: научные журналы, физика, российские публикации, публикационное поле, санкции, влияние, иностранное соавторство

CHANGES IN THE ARRAY OF RUSSIAN SCIENTIFIC PUBLICATIONS ON PHYSICS DUE TO SANCTION RESTRICTIONS

Aleksey V. Glushanovskiy¹

¹ Library for Natural Sciences of the RAS, Moscow, Russia

For citation: Glushanovskiy A. V. Changes in the array of Russian scientific publications on physics due to sanction restrictions. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):138–149. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.7.

Abstract. The article is a continuation of the author's work that was previously published in the *Science Management: Theory and Practice* journal (Vol. 6, No. 4, 2024). It examined the effect of forced restrictions due to the sanctions on Russian authors' journal choice to publish their scientific works. The present article analyzes the impact of similar restrictions on the choice of foreign co-authors for joint publications – their number, as well as their nationality. The analysis is carried out using the same arrays of publications as in the previous case. They are indexed in the Russian Science Citation Index database and written by researchers from well-known Russian scientific organizations (three research institutes of the Russian Academy of Sciences and three higher education institutions). All of them specialize in the subject field of physics and are located in three leading scientific centers of Russia – Moscow, St. Petersburg and Novosibirsk. The author has analyzed the contents and number of publications of each organization with and without foreign co-authors in 2020 and 2023, as well as the number and national origins of foreign organizations affiliated with the co-authors.

As a result, the general decrease in the numbers of both publications and organizations affiliated with the co-authors has been noted. Moreover, in both cases, the indicators associated with foreign participation decreased by several times in 2023, while with the domestic one – by only 10–20%.

From the geographical location point of view (the countries of affiliations of the co-authors), in 2023, there was a significant quantitative redistribution – the number of the co-authors and organizations from the countries of the former USSR and China increased and the number of those from European countries and the USA decreased significantly (the nominal list was almost the same, with minor changes, but with a smaller total number).

Nevertheless, the presence of the main countries, which were also in this “set” in 2020, shows the desire to preserve (in the terminology of the authors O. V. Moskaleva and M. A. Akoev) the “publication strategy, traditional academic connections” adopted by Russian researchers before the sanctions were imposed.

Keywords: scientific journals, physics, Russian publications, publication field, sanctions, influence, foreign co-authorship

ВВЕДЕНИЕ

В практике мировой науки на всех её этапах сохраняется важнейшая роль научных журналов как одного из главных средств научной коммуникации, использующихся для фиксации полученных результатов и являющихся подтверждением научного приоритета учёного, научного учреждения и в конечном итоге – страны [1]. В связи с общемировой тенденцией расширения научных проектов за пределы национальных границ («...сложно отрицать, что наука стала одним из первых глобальных институтов человечества» [2, с. 185]) следует, видимо, признать справедливым и утверждение группы авторов журнала *Scientometrics* (2018 г.), что сегодня количество научных статей, написанных международными колаборациями учёных, растёт значительно быстрее, чем общее количество научных публикаций в мире [3, р. 175].

Этому направлению развития науки как глобального процесса, очевидно, должна соответствовать поддерживающая его система научных коммуникаций, обеспечивающая с одной стороны широкий и свободный доступ научному сообществу ко всем достижениям мировой науки и с другой – широкую возможность всем учёным для предоставления научному сообществу своих научных результатов. Такая система сложилась, в целом, в мире с опорой на базы данных, доступные на тех или иных условиях через сеть Интернет (в т. ч. с некоторыми особенностями к началу 20-х гг. XXI в. и в России).

Российская наука для поддержания научного уровня страны, обеспечивающей ей достойное место в ряду ведущих мировых держав, должна при этом (безусловно, обладая мощным собственным научно-информационным потенциалом) поддерживать постоянную живую связь с мировой наукой и не только быть в курсе, но и принимать непрерывное участие в интернациональном мировом научном процессе. В литературе отмечается, что «[у]частие в глобальной науке рассматривается не только как показатель потенциала и фактор престижа, но и как необходимое условие повышения продуктивности научной деятельности...» [4, с. 179]. Именно такая позиция российской науки обеспечит как полную её включённость в мировой научный процесс, так и высокий авторитет в мире как самой этой науки, так и страны, которую она представляет. Так, в одной из недавно опубликованных (2025 г.) статей Ю. В. Можнавовой, непосредственно посвящённой вопросам анализа тенденций в международном соавторстве российских учёных на современном этапе, указывается, что «[с]отрудничество в науке имеет фундаментальное значение и часто считается необходимым условием для повышения качества исследований» [5, с. 95].

В целом, к началу 20-х гг. XXI в. сложилась определённая структура связей и взаимодействия российской и мировой науки, важной составляющей которой является наличие публикаций, содержащих результаты совместной научной работы российских научных учреждений с представителями научных организаций зарубежных стран. Эта структура и взаимодействие российских учёных с зарубежными коллегами, как они сложились в период 2018–2022 гг., достаточно подробно описаны в вышеупомянутой работе И. Н. Трофимовой [4]. Однако осложнение международных отношений после 2022 г. и связанные с этим санкции в отношении ряда российских организаций и отдельных учёных

коснулись и международного научного взаимодействия, нарушив ряд сложившихся научных связей [6].

Возникающие при этом проблемы охарактеризованы, в частности, в одной из статей О. В. Москалевой и М. А. Акоева следующим образом: «После февраля 2022 г. в средствах массовой информации (СМИ) стали всё чаще появляться сообщения об отказе в публикации научных статей учёных с российской аффилиацией, отмене международных конференций, запланированных к проведению в России, разрыве международных научных связей. <...> В 2023 г. появились факты отказа в публикации учёным, работающим в организациях, включённых в санкционный список...» [7, с. 68]. В то же время в той же статье авторы на основании проведённых ими исследований отмечают, «что в целом изменение геополитической ситуации не оказывает существенного влияния на публикационную стратегию учёных, выражаясь лишь в некоторой переориентации в области международного сотрудничества и выбора журналов» [7, с. 84].

Это означает, что российские учёные по-прежнему стремятся публиковаться как в российских, так и в международных журналах, исходя из их научного уровня и авторитетности среди специалистов данной научной области, но с учётом их нынешней реальной доступности.

Текущая ситуация осложняется слабостью системы национальных научных журналов, которая усугубляет проблемы для нашей науки, т. к. в ряде случаев национальные журналы не могут в полной мере служить равноценной заменой недоступных на данный момент зарубежных [8].

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В нынешней ситуации, когда санкционные ограничения действуют уже более двух лет, а также для уточнения вышеприведённого вывода авторов статьи [7] о сохранении, по возможности, существовавшей ранее стратегии при выборе источников для публикации, представляется целесообразным сравнить фактическое публикационное поле статей авторов из российских научных организаций в некоторой научной области в годы до и после введения этих ограничений.

В 2024 г. автором было проведено такое сравнение для одной из научных областей (физика) и нескольких ведущих научных организаций России [9].

Настоящая статья в определённой степени может считаться продолжением упомянутых выше исследований [9], она представляет собой углублённый анализ различий публикационного поля для одного из разделов массива российских «физических» публикаций 2020 и 2023 гг., а именно публикаций с международным участием важного раздела общего публикационного массива, роль которого уже обсуждалась выше.

И если в работе [9] анализировались публикационные массивы 2020 и 2023 гг. ряда ведущих научных и образовательных организаций России в полном объёме, то в настоящей статье предпринята попытка более детального анализа одной из важных частей этих массивов, в значительной мере являющейся индикатором вовлечённости российской науки в мировой научный процесс. В работе

группы сотрудников Объединённого института ядерных исследований ещё раз подтверждается важная роль публикаций, отражающих участие российских учёных в международных проектах и исследованиях, в современных условиях («Наука, как и торговля, всегда была транснациональна по характеру своих взаимосвязей, но глобальной она становится только в последние несколько десятилетий благодаря глобализации, прежде всего, экономики» [10, с. 274]).

Активное участие в таких проектах и – как результат – выпуск совместных публикаций по их итогам имеют также весьма существенное значение для сохранения активной роли и места российской науки в науке мировой и для утверждения её научного престижа (как и престижа страны в целом). В связи с этим в данной работе отдельно рассматривается изменение публикационного поля тех же, что и в работе [9], организаций для совместных с коллегами из зарубежных стран публикаций и работ без зарубежного участия, как целиком принадлежащих авторам из рассматриваемой организации, так и в соавторстве с российскими исследователями из других организаций. Рассмотрение ведётся в той же тематической области (физика) за 2020 и 2023 гг. на основании анализа того же массива eLIBRARY.RU с помощью идентичных инструментов БД РИНЦ. Такой подход позволяет оценить долю публикаций организации с зарубежным участием на фоне общего массива годовых её публикаций и изменение этой доли от 2020 к 2023 г. соответственно.

Для сохранения максимально неизменных (за исключением ввода санкционных ограничений) условий сравнения весь последующий анализ решено было проводить с сохранением тех же массивов данных и инструментов, что и в работе [9]. В качестве исходного массива было решено рассматривать ту же область естественных наук (физика). Согласно проводившимся в предыдущие годы исследованиям [11], это направление в 2010–2019 гг. стабильно занимало первое место по доле участия в российском публикационном массиве.

В предшествующий период такого рода исследования традиционно опирались на международно признанные зарубежные БД WoS и Scopus. В связи с санкционными ограничениями в данный момент использование этих БД российскими организациями возможно лишь в ограниченных пределах [12]. В сложившейся после 2022 г. ситуации встало задание их замещения некоторым отечественным продуктом или, как указывается в работе Т. А. Полиловой из Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, «задача замещения ушедших сервисов, переориентация на отечественные научные журналы, российские библиотечные онлайновые ресурсы» [13, с. 377]. В этой статье, в частности, достаточно подробно анализируется возможность использования в такой роли БД eLIBRARY.RU и аналитической системы «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). Указывается, что БД eLIBRARY.RU (на основе которой строится РИНЦ) имеет шансы в полной мере стать Национальной библиографической базой, но для этого ей следует устраниТЬ ряд имеющихся недостатков.

В работе [9] весь анализ вёлся на основе БД eLIBRARY.RU и инструментов РИНЦ. Такой подход представляется в данном случае возможным, т. к. дальнейший анализ использует только статистическую информацию из БД eLIBRARY.RU (не касаясь рейтингов, на которые направлена основная критика автора

работы [13]) и в то же время в одной из предыдущих публикаций автора данной статьи [14] было показано, что БД eLIBRARY.RU – РИНЦ (в сравнении с БД Scopus) достаточно полно отображает массив публикаций российских авторов 2020 г. как раз на примере тематической области «Физика». Тот же инструмент для анализа (РИНЦ) использован и в настоящей работе.

В статье [9] сравнивались массивы публикаций 2020 и 2023 гг. для шести ведущих научных организаций России в области физики. В качестве «модельных» организаций, на примере которых производилось сравнение, выбраны три ведущих НИИ РАН из трёх научных центров России: Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН (ФИАН) (Москва), Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН (ФТИ) (Санкт-Петербург), Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (ИЯФ) (Новосибирск), а также три ведущих вуза из тех же научных центров: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) (Москва), Национальный исследовательский университет ИТМО (ИТМО) (Санкт-Петербург), Новосибирский государственный университет (НГУ).

Следует отметить, что автор неставил задачи полной оценки изменений всего публикационного поля в тематической области – сравнение ведётся на примерах отдельных научных и образовательных организаций хотя бы потому, что подобный анализ всего массива публикаций российских научных учреждений (хотя бы в одной научной области – физика) на данном этапе затруднён из-за ограничений (максимум 100 000 записей) инструментов РИНЦ. Но для иллюстрации количественных и качественных изменений параметров публикационных массивов от 2020 к 2023 г. эти примеры представляются достаточными.

В массивы для анализа включались публикации, которые в БД eLIBRARY.RU имеют метку об аффилированности выбранных организаций с этими публикациями. Избирались также публикации, относящиеся к трём типам документов: научная статья в журнале; обзорная статья в журнале; статья в журнале – разное (поскольку данные типы документов включают основной массив статей, содержащих свежие научные результаты).

В данной работе анализировались те же массивы публикаций тех же шести российских организаций.

По результатам сравнения в работе [9] были получены следующие основные результаты:

- для всех рассмотренных российских организаций годовое количество публикаций заметно уменьшилось (у некоторых до 50%), хотя это, может быть, говорит о ещё неполной адаптации авторов к новой ситуации;
- в ходе этой адаптации произошла заметная переориентация на публикации в журналах отечественных издательств, при этом в более выгодном положении оказались организации (например, ФТИ им. А. Ф. Иоффе), имеющие собственные авторитетные в международном отношении журналы;
- из рассмотрения имеющихся на момент написания статьи [9] данных просматривается тенденция ведущих зарубежных издательств (например, Institute of Physics и American Physical Society) существенно сокращать

число российских публикаций в своих журналах, но представляется, что это всё же не имеет характера полного запрета.

И наконец, одним из выводов статьи [9] было также следующее утверждение:

- в связи с относительно малым периодом наблюдения полученные результаты являются предварительными и при возможности имеет смысл продолжить исследование.

В настоящей работе для анализа по каждой организации был принят одинаковый набор параметров, рассчитываемый на основании тех же данных научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU с помощью инструментов БД РИНЦ. Этот набор параметров включает в себя для каждой организации следующие показатели (для 2020 и 2023 гг. соответственно) (табл. 1):

- общее число публикаций, аффилированных с организацией в данном году;
- из них публикаций с участием иностранных соавторов;
- из них публикаций без участия иностранных соавторов;
- из них число статей из массива публикаций каждой организации, входящих в состав БД WoS и Scopus.

Для сохранения преемственности с работой [9] в рассмотрение принимались документы тех же трёх типов, что позволит в дальнейшем более точно сопоставлять полученные результаты.

Хотя к вхождению публикации в массивы БД WoS и Scopus как к критерию её научного уровня существует достаточно много претензий, тем не менее как определённая характеристика массива научных публикаций в целом этот параметр имеет право на существование (в ограниченных пределах, особенно на международном уровне), в связи с этим он также включен в рассмотрение.

Таблица 1
Публикационные показатели организаций-участниц анализа

Table 1

Publication indicators of the organizations participating in the analysis

Анализируемый параметр	Год	ФИАН им. П. Н. Лебедева	ФТИ им. А. Ф. Иоффе	ИЯФ им. Г. И. Будкера	НИЯУ МИФИ	ИТМО	НГУ
Общее число публикаций	2020	1128	1207	524	1227	752	813
	2023	665	924	284	693	320	407
– из них с иностранными соавторами	2020	350 (31%)	646 (54%)	226 (43%)	403 (33%)	87 (12%)	289 (36%)
	2023	23 (3%)	107 (12%)	42 (15%)	48 (7%)	17 (5%)	31 (8%)
– из них без иностранных соавторов	2020	778 (69%)	561 (46%)	298 (57%)	824 (67%)	665 (88%)	524 (64%)
	2023	642 (97%)	817 (88%)	242 (85%)	645 (93%)	303 (95%)	376 (92%)
– из них WoS/Scopus	2020	902 (80%)	827 (69%)	453 (86%)	986 (80%)	561 (74%)	683 (84%)
	2023	374 (56%)	488 (53%)	185 (65%)	382 (55%)	169 (53%)	254 (62%)

Результаты оценки соотношения национальной принадлежности организаций, с которыми аффилированы соавторы статей по линии «отечественные – иностранные», сведены в таблицу 2. В эту группу входят следующие параметры:

- общее число таких организаций;
- из них число зарубежных организаций, с которыми аффилированы соавторы;
- из них число российских организаций, с которыми аффилированы соавторы.

Таблица 2

Соотношение отечественных и зарубежных организаций,
с которыми аффилированы соавторы публикаций

Table 2

The ratio of Russian and foreign organizations with which the co-authors of publications are affiliated

Анализируемый параметр	Год	ФИАН им. П. Н. Лебедева	ФТИ им. А. Ф. Иоффе	ИЯФ им. Г. И. Будкера	НИЯУ МИФИ	ИТМО	НГУ
Общее число организаций-соавторов	2020	434	316	340	482	181	399
	2023	142	138	113	185	106	117
– из них иностранных	2020	288 (66%)	191 (60%)	281 (83%)	300 (62%)	56 (31%)	288 (72%)
	2023	24 (17%)	20 (14%)	38 (34%)	42 (23%)	16 (16%)	28 (23%)
– из них отечественных	2020	146 (34%)	125 (40%)	59 (17%)	182 (38%)	125 (69%)	111 ((28%))
	2023	118 (83%)	118 (86%)	75 (66%)	143 (77%)	90 (84%)	89 (77%)

Процентные показатели в скобках в таблицах 1 и 2 отражают долю соответствующего подмассива в общем массиве публикаций для данного параметра.

Определённый интерес для характеристики международных научных связей анализируемых организаций, как представляется, имеет также круг стран, к которым относятся организации иностранных соавторов их публикаций. Сведения об этом представлены в таблице 3.

В ней указаны как общее количество стран, представители которых входят в число соавторов публикаций соответствующих российских организаций, так и конкретные названия первых пяти стран из их общего списка (список стран ранжирован по убыванию числа организаций этой страны, с которыми аффилированы иностранные соавторы; общее число организаций страны указано в таблице 3 после её названия).

Таблица 3

Страны, с которыми аффилированы иностранные соавторы публикаций

Table 3

Countries with which foreign co-authors of publications are affiliated

Организация	Год	Кол-во стран	Первые пять стран (ранжирование по количеству организаций)				
			США – 81	Италия – 28	Великобритания – 20	Германия – 12	Китай – 12
ФИАН им. П. Н. Лебедева	2020	54	США – 81	Италия – 28	Великобритания – 20	Германия – 12	Китай – 12
	2023	24	США – 6	Казахстан – 2	Великобритания – 2	Финляндия – 2	Швейцария – 2
ФТИ им. А. Ф. Иоффе	2020	42	США – 52	Италия – 15	Великобритания – 11	Япония – 8	Германия – 8
	2023	16	Беларусь – 2	Китай – 2	Франция – 2	Казахстан – 2	Чехия – 1
ИЯФ им. Г. И. Будкера	2020	50	США – 76	Италия – 30	Великобритания – 19	Китай – 15	Япония – 13
	2023	18	Узбекистан – 5	Италия – 5	Беларусь – 4	США – 3	Китай – 3
НИЯУ МИФИ	2020	54	США – 96	Италия – 28	Великобритания – 21	Китай – 15	Япония – 12
	2023	17	США – 13	Беларусь – 4	Казахстан – 3	Китай – 3	Германия – 3
ИТМО	2020	28	США – 9	Беларусь – 6	Великобритания – 5	Китай – 5	Украина – 4
	2023	11	Китай – 3	Беларусь – 3	США – 3	Израиль – 2	Армения – 1
НГУ	2020	48	США – 80	Италия – 31	Великобритания – 21	Китай – 14	Германия – 13
	2023	16	Италия – 4	Китай – 4	Беларусь – 4	США – 2	Сингапур – 2

После названия страны указывается количество её организаций, с которыми аффилированы соавторы статей.

ВЫВОДЫ

По результатам обобщённого анализа полученных данных (таблицы 1, 2, 3) могут быть сделаны следующие выводы.

Применительно к изменениям объёма публикационных массивов от 2020 к 2023 г. (табл. 1):

- общее количество публикаций в 2023 г. (относительно 2020 г.) уменьшается примерно в два раза;
- доля публикаций с участием иностранных соавторов в 2020 г. заметно колеблется (в зависимости от организации) от 12% (ИТМО) до 54% (ФТИ им. А. Ф. Иоффе), но в то же время в 2023 г. это уменьшение существенно значительнее, чем уменьшение общего количества публикаций для всех организаций (до единиц процентов – исключение 15% для ИЯФ им. Г. И. Будкера);
- при этом, хотя доля публикаций, отражённых в БД WoS и Scopus, для всех организаций в 2023 г. заметно уменьшается по сравнению с 2020 г., она во всех случаях не опускается ниже 50%, что в определённой степени отражает тот факт, что российские публикации по-прежнему занимают заметное место в мировом научном публикационном массиве.

Сравнение соотношения национального и зарубежного соавторства в 2020 и 2023 гг. на уровне организаций (табл. 2) даёт следующие результаты:

- общее количество организаций, с которыми аффилированы соавторы, в 2023 г. во всех случаях падает более чем в два раза по сравнению с показателями 2020 г.;
- при этом само число таких организаций для зарубежных соавторов уменьшается (в большинстве случаев) до десяти раз, тогда как количество отечественных соавторов уменьшается несущественно, сохраняясь на уровне 70–80% и более, т. е. научные связи внутри страны фактически сохраняются на том же уровне.

Определённый интерес, как представляется, имеет и «географический» аспект изменения научных связей, рассматриваемых российских научных и образовательных учреждений (табл. 3):

- общее количество стран, с которыми аффилированы иностранные соавторы статей, по всем шести анализируемым российским организациям в 2023 г. уменьшилось в два и более раз;
- одновременно выдвинулись на более высокие позиции находившиеся и в 2020 г. в списках, но на более низких позициях, научные организации из стран бывшего СССР (Беларусь, Казахстан, Узбекистан), что, видимо, закономерно и говорит о сохранении (а, возможно, и оживлении) в новых условиях старых научных связей;
- в большинстве списков 2023 г. представлены также соавторы из Китая;

Наконец, во многом на лидирующих позициях остаются, хотя теперь со значительно меньшим объёмом публикаций, такие страны, как США, Италия, Великобритания и др., которые занимали первые пять мест в списках 2023 г. Это в целом подтверждает утверждение О. В. Москалевой и М. А. Акоева [7] о сохранении (в меру возможности) российскими учёными своей публикационной стратегии, традиционных научных связей; одновременно (пусть на данном этапе в меньших масштабах) это подтверждает участие России в 2023 г. в мировых научных проектах и её место в глобальном научном процессе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гиляревский Р. С., Цветкова В. А. Научный журнал как средство интеллектуальной коммуникации в начале XXI века // Вклад информационно-библиотечной системы РАН в развитие отечественного библиотековедения, информатики и книговедения : юбилейный научный сборник, посвящённый 100-летию Информационно-библиотечного совета Российской академии наук / отв. ред. Б. С. Елепов. Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2011. С. 14–19.
2. Белов Ф. Д., Малахов В. А. Глобализация мировой науки и Россия: тенденции и перспективы // Информатизация образования и науки. 2020. № 4 (48). С. 184–194. EDN OANBOC.
3. Growth patterns of the network of international collaboration in science / L. C. Ribeiro, M. S. Rapini, L. A. Silva, E. M. Albuquerque // Scientometrics. 2018. Vol. 114, № 1. P. 159–179. DOI 10.1007/s11192-017-2573-x. EDN ZYXIZS.
4. Трофимова И. Н. Международное сотрудничество российских исследователей: текущие позиции и тенденции: по данным Web of Science за 2018–2022 гг. // Мир России. Социология. Этнология. 2023. Т. 32, № 4. С. 178–198. DOI 10.17323/1811-038X-2023-32-4-178-198. EDN MEWEEZ.

5. Можнечева Ю. В. Тенденции в международном соавторстве российских учёных в 2019–2023 гг. по данным OpenAlex // Библиосфера. 2025. № 1. С. 95–113. DOI 10.20913/1815-3186-2025-1-95-113. EDN LYRHKQ.
6. Черныш М. Ф. О текущей ситуации и возможных её последствиях // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4, № 2. С. 15–26. DOI 10.19181/smtp.2022.4.2.1. EDN QJGEHA.
7. Москалева О. В., Акоев М. А. Геополитика и публикационная стратегия. Есть ли связь? // Научный редактор и издатель. 2024. Т. 9, № 1. С. 67–85. DOI 10.24069/SEP-24-06. EDN IJWEVN.
8. Семёнов Е. В. Национальная сеть научных журналов как система: проблемы до и после санкций // Мир России. Социология. Этнология. 2023. Т. 32, № 3. С. 145–166. DOI 10.17323/1811-038X-2023-32-3-145-166. EDN IRPQKL.
9. Глушановский А. В. Изменения публикационного поля для российских научных публикаций в современных условиях // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6, № 4. С. 71–85. DOI 10.19181/smtp.2024.6.4.4. EDN FZYPQM.
10. Управление глобальной наукой: особенности межправительственных организаций / М. В. Харкевич, М. Ю. Туманова, Д. С. Коробов, С. Н. Неделько // Вестник МГИМО-Университета. 2018. № 6 (63). С. 271–293. DOI 10.24833/2071-8160-2018-6-63-271-293. EDN MMQLAD.
11. Можнечева Ю. В., Цветкова В. А. Динамика развития российского сегмента научных публикаций (по данным Web of Science Core Collection и Scopus) // Научные и технические библиотеки. 2021. № 6. С. 15–28. DOI 10.33186/1027-3689-2021-6-15-28. EDN AWHYNN.
12. Можнечева Ю. В., Цветкова В. А. Возможные пути получения научной информации в новых условиях // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 3. С. 117–158. DOI 10.19181/smtp.2023.5.3.9. EDN CWUFWW.
13. Полилова Т. А. Быть ли национальной библиографической базе // Научный сервис в сети Интернет : труды XXIV Всероссийской научной конференции (19–22 сентября 2022 г., онлайн). М. : ИПМ им. М. В. Келдыша, 2022. С. 376–393. DOI 10.20948/abrau-2022-39. EDN PWJEYU.
14. Глушановский А. В. Проблемы перехода к использованию БД РИНЦ как основного инструментария для научометрических исследований // Научные и технические библиотеки. 2024. № 9. С. 83–98. DOI 10.33186/1027-3689-2024-9-83-98. EDN OBEHSI.

REFERENCES

1. Gilyarevskiy R. S., Tsvetkova V. A. Scientific journal as a means of intellectual communication at the beginning of the 21st century [Nauchnyi zhurnal kak sredstvo intellektual'noi kommunikatsii v nachale XXI veka]. In: Elepov B. S., ed. The contribution of the information and library system of the Russian Academy of Sciences to the development of national library science, computer science and book science [Vklad informatsionno-bibliotekhnicheskikh sistem RAN v razvitiye otechestvennogo bibliotekovedeniya, informatiki i knigovedeniya] : A jubilee research collection dedicated to the 100th anniversary of the Information and Library Council of the Russian Academy of Sciences. Novosibirsk : RNPLS&T SB RAS; 2011. P. 14–19. (In Russ.).
2. Belov F. D., Malakhov V. A. Globalization of world science and Russia: Trends and prospects. *Informatization of Education and Science=Informatizatsiya obrazovaniya i nauki*. 2020;(4):184–194. (In Russ.).
3. Ribeiro L. C., Rapini M. S., Silva L. A., Albuquerque E. M. Growth patterns of the network of international collaboration in science. *Scientometrics*. 2018;114(1):159–179. DOI 10.1007/s11192-017-2573-x.

4. Trofimova I. N. Current positions and trends in the international cooperation of Russian researchers according to Web of Science data. *Universe of Russia. Sociology. Ethnology.* 2023;32(4):178–198. (In Russ.). DOI 10.17323/1811-038X-2023-32-4-178-198.
5. Mokhnacheva Yu. V. Trends in international co-authorship of Russian scientists during 2019–2023 according to OpenAlex data. *Bibliosphere.* 2025;(1):95–113. (In Russ.). DOI 10.20913/1815-3186-2025-1-95-113.
6. Chernysh M. F. On current situation and its possible consequences. *Science Management: Theory and Practice.* 2022;4(2):15–26. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2022.4.2.1.
7. Moskaleva O. V., Akoev M. A. Geopolitics and publication strategy. Is there a dependence? *Science Editor and Publisher.* 2024;9(1):67–85. (In Russ.). DOI 10.24069/SEP-24-06.
8. Semenov E. V. A national network of academic journals as a system: Problems before and after sanctions. *Universe of Russia. Sociology. Ethnology.* 2023;32(3):145–166. (In Russ.). DOI 10.17323/1811-038X-2023-32-3-145-166.
9. Glushanovskiy A. V. Changes in the publication field of Russian scientific works in modern conditions. *Science Management: Theory and Practice.* 2024;6(4):71–85. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2024.6.4.4.
10. Kharkevich M. V., Tumanova M. Yu., Korobov D. S., Nedelko S. N. Global science governance: Case of intergovernmental organizations. *MGIMO Review of International Relations.* 2018;(6):271–293. (In Russ.). DOI 10.24833/2071-8160-2018-6-63-271-293.
11. Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A. Dynamics of the Russian segment of science publications (based on Web of Science Core Collection and Scopus data). *Scientific and Technical Libraries.* 2021;(6):15–28. (In Russ.). DOI 10.33186/1027-3689-2021-6-15-28.
12. Mokhnacheva Yu. V., Tsvetkova V. A. Possible ways to search for scientific information in new realities. *Science Management: Theory and Practice.* 2023;5(3):117–158. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2023.5.3.9.
13. Polilova T. A. Should there be a national bibliographic database. In: Scientific services on the Internet [Scientific services & Internet] : Proceedings of the 24th All-Russian scientific conference (September 19–22, 2022, online). Moscow : Keldysh Institute of Applied Mathematics; 2022. P. 376–393. (In Russ.). DOI 10.20948/abrau-2022-39.
14. Glushanovsky A. V. The problems of transition to RSCI database as the basic apparatus for scientometric research. *Scientific and Technical Libraries.* 2024;(9):83–98. (In Russ.) DOI 10.33186/1027-3689-2024-9-83-98.

*Поступила в редакцию / Received 30.06.2025.
Одобрена после рецензирования / Revised 22.08.2025.
Принята к публикации / Accepted 03.12.2025.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Глушановский Алексей Валерианович avglush@mail.ru

Старший научный сотрудник, Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия
SPIN-код: 2422-2311

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Aleksey V. Glushanovskiy avglush@mail.ru

Senior Researcher, Library for Natural Sciences of the RAS, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0003-4637-5599
Web of Science ResearcherID: HGC-2700-2022



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.8

EDN: PRDFTB

Научная статья

Research article

ОБЪЯВЛЕНИЯ О ЗАЩИТАХ: ОПЫТ АНАЛИЗА САЙТА ВАК



Кононенко
Евгений Иванович¹

¹ Государственный институт искусствознания, Москва, Россия

Для цитирования: Кононенко Е. И. Объявления о защитах: опыт анализа сайта ВАК // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 150–163. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.8. EDN PRDFTB.

Аннотация. Объектом исследования стало количество записей в общедоступной поисковой системе ВАК «Объявления о защитах» за пять лет (2020–2025 гг.), сгруппированное по выделяемым действующей номенклатурой специальностям «отраслям наук» и сопоставленное с количеством докторских советов, в которых защищаются кандидатские докторантуры по соответствующим отраслям. Анализ данных демонстрирует серьёзные различия как в количестве специальностей по отраслям наук, так и в возможностях защиты докторантур (в т. ч. в региональном аспекте), несоответствие номенклатуры специальностей реалиям и задачам, наличие целых отраслей наук, вообще не обеспеченных докторантами и не привлекающих интереса соискателей, перегруженность одних советов и чрезмерно малую интенсивность работы других. Кроме того, среднее количество всех защит в три раза меньше ежегодно выделяемых бюджетных мест в аспирантуре, что заставляет говорить о несостоятельности модели «образовательной аспирантуры» и необходимости поиска иных мер мотивации и поддержки подготовки исследователей высшей квалификации, связываемой с достижением «технологического суверенитета».

Возможности поисковой системы ВАК позволяют искать ответы на ряд вопросов, обозначенных и сформулированных в качестве перспектив исследования.

Ключевые слова: защита докторантур, аспирантура, докторант, поисковые системы, статистика, Высшая аттестационная комиссия, номенклатура ВАК, технологический суверенитет

DEFENSE ANNOUNCEMENTS: AN ATTEMPT OF ANALYSIS OF THE HAC WEBSITE

Evgenii I. Kononenko¹

¹ The State Institute for Art Studies, Moscow, Russia

For citation: Kononenko E. I. Defense announcements: An attempt of analysis of the HAC website. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):150–163. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.8.

Abstract. The object of the study was the number of entries in the publicly available search system of the Higher Attestation Commission (HAC) “Defense Announcements” for five years (2020–2025), grouped by the “branches of science” that are identified by the current nomenclature of specialties and compared with the number of dissertation councils in which candidate dissertations are defended in the relevant branches.

The data analysis demonstrates significant differences in both the number of specialties by branches of science and the opportunities for defending dissertations (including in the regional aspect), the discrepancy between the nomenclature of specialties and realities as well as tasks, the presence of entire branches of science that are not provided with dissertation councils at all and do not attract the interest of applicants, the overload of some councils and the excessively low intensity of work of others. In addition, the average number of all defenses is three times less than the annually allocated state-funded places in postgraduate education. This makes us talk about the inconsistency of the “educational postgraduate studies” model and the need to find other measures to motivate and support the training of highly qualified researchers, which is associated with the achievement of “technological sovereignty”.

The capabilities of the HAC search system allow us to search for answers to a number of questions identified and formulated as research prospects.

Keywords: dissertation defense, postgraduate education, dissertation council, search systems, statistics, Higher Attestation Commission, nomenclature of the HAC, technological sovereignty

Многие статьи, в которых анализируются какие-либо количественные параметры, начинаются с цитаты из «Двенадцати стульев»: «Статистика знает всё». Насколько преувеличено это утверждение – не нам судить. Однако данные для статистических исследований могут быть получены из источников, которые, казалось бы, для этого не предназначены и создавались лишь как инструмент для облегчения поиска информации.

Некоторое время назад я обратился к официальному сайту Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки (ВАК), а именно к разделу «Объявления о защите», – нужно было посмотреть защиты по своей специальности на краткосрочную перспективу. До этого мне неоднократно приходилось пользоваться возможностями поисковой системы данного сайта для решения различных вопросов, – к каким-то параметрам поиска я обращаюсь регулярно, какие-то никогда не были нужны. Любопытства ради я решил сравнить количество объявлений о защите по конкретной специальности с предшествующим

аналогичным периодом – растёт ли количество исследований или снижается? И обратил внимание, что внизу страницы есть индикатор, который я ранее не замечал: «Число записей». Вручную пересчитал опубликованные объявления – данные совпали, указанному количеству можно верить.

Возникла прикладная задача – сравнить количество объявлений о защите в своей науке со смежными дисциплинами. Вкладка «отрасли наук» показала, что таковых существующая номенклатура специальностей выделяет всего четверть сотни. Я стал выписывать данные в столбик, но понял, что какое-либо сопоставление количества анонсированных защит не показательно без учёта количества диссоветов, которые проводят защиты по указанным отраслям. В таблице появился второй столбец с числами, а потом и третий... (см. табл.)

Внесённые в таблицу данные стали самостоятельным объектом исследования. Ниже предлагается опыт сопоставления количества записей, дополненный обращением к другим параметрам той же поисковой системы и привлечением данных из других источников.

Таблица

Количество объявлений о защите и диссоветов по отраслям наук

Table

Numbers of defense announcements and dissertation councils by fields of science

1. Отрасли наук	2. Количество объявлений о защите за 5 лет	3. Число диссоветов (на 01.07.2025)	4. Условная средняя нагрузка за 5 лет
Химические	1373	97	14,2
Технические	6922	577	12
Биологические	1961	184	10,7
Геолого-минералогические	329	33	10
Сельскохозяйственные	1100	87	12,6
Исторические	994	70	14,2
Экономические	1778	131	13,6
Философские	319	41	7,8
Филологические	1842	89	20,7
Географические	222	24	9,3
Юридические	1532	85	18
Педагогические	1947	103	17,9
Медицинские	6552	269	24,3
Фармацевтические	242	7	34,6
Ветеринарные	364	26	14
Искусствоведение	539	32	16,8
Архитектура	119	5	23,8
Психологические	359	35	10,3
Военные науки	0	0	0
Социологические	143	22	6,5
Политические	149	19	7,8
Культурология	210	14	15
Физико-математические	1849	200	9,2
Теология	40	4	10
Науки о Земле	0	0	0
ИТОГО	30 885		

СОСТАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ

В первый столбец внесены «отрасли наук» в том порядке, в каком они обозначены на сайте ВАК¹ без учёта специальностей. Это важная оговорка: согласно новой номенклатуре специальностей², в разные «отрасли науки» входит различное количество «специальностей» (например, в «химические науки» – 16, в «биологические» – 24, в «теологию» – 3). При этом по некоторым специальностям степени могут присуждаться в нескольких отраслях, и наоборот: например, степень по специальности «1.5.6. Биотехнология» может быть получена в семи разных «отраслях» (биологические, химические, технические, ветеринарные, сельскохозяйственные, фармацевтические, медицинские науки), по специальности «5.6.6. История науки и техники» – в 12 отраслях (соответственно тому, историей какой науки занимается исследователь), а степень по «техническим наукам» может подразумевать более 150 (!) различных специальностей (как не вспомнить, что ещё в фильме «Москва слезам не верит» героини затруднялись в идентификации профессии гостя, представленного «кандидатом технических наук»). При этом почему-то никого не смущает, что «искусствоведению» оставлены только три шифра, но при этом специальность «5.10.1. Теория и история культуры, искусства» разделена между четырьмя «отраслями»...

Во второй столбец таблицы внесено число объявлений на сайте ВАК о защите кандидатских диссертаций по той или иной «отрасли наук» (вкладка «Число записей»). Выставленные ограничения хронологии поиска объявлений – с 1 июля 2020 г. по 1 июля 2025 г., т. е. за полные пять лет. Следует отметить, что эффективность подготовки научных кадров в 2010-е гг. уже становилась объектом исследований [1; 2]. Важно напомнить, что из-за ковидных ограничений 2020 г. в целом был «малоурожайным» для работы диссоветов, и значительное число защит, анонсированных в начале года, были перенесены на 4-й квартал с повторной публикацией объявлений, так что необычный для статистических выкладок сдвиг с календарного начала года позволяет отсесть заведомое дублирование.

Следует оговорить, что объектом является именно учтённое информационной системой общее «число записей», анонсирующих будущие защиты. Это число может не соответствовать и реальным защите, и тем более присуждённым степеням: некоторые анонсы могли быть продублированы, например, из-за переносов сроков (но таких крайне мало); кто-то из соискателей по разным причинам «снялся с защиты», какие-то решения диссоветов были отменены; кроме того, бывают (хотя и крайне редко) процедуры защит с отрицательным результатом.

¹ Объявления о защите // Высшая аттестационная комиссия : [сайт]. URL: https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~ (дата обращения: 03.07.2025). (На момент подготовки статьи к публикации данная страница доступна по новому адресу: <https://vak.gisnauka.ru/adverts-list/advert>. – Примеч. ред.).

² Приложение. Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени. Утв. приказом Минобрнауки № 118 от 24.02.2021 г. // Гарант : [сайт]. URL: <https://base.garant.ru/400550248/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 31.10.2025).

Третий столбец – количество диссоветов по той или иной «отрасли науки», также взятое с сайта ВАК (раздел «Диссертационные советы»³). Отметим, что в данной статистике фиксируются данные только о советах, действовавших на 1 июля 2025 г., и не учитываются советы, деятельность которых в течение рассматриваемого пятилетнего срока была прекращена (хотя объявления о защитех в них оправданно попали в столбец 2).

В четвёртом столбце указана условная средняя нагрузка на диссоветы. Эта величина получена простым делением количества объявлений о защитех (столбец 2) на количество диссоветов (столбец 3) с округлением до одного знака после запятой и позволяет очень приблизительно представить, сколько защит могло приходиться на каждый из советов по соответствующей отрасли науки, т. е. даёт некоторое представление об интенсивности работы и загруженности советов по сравнению с другими дисциплинами.

Из-за различия количества специальностей с отдельными шифрами, включённых в выделенные «отрасли науки» или же разделённых между ними, вычисление и сравнение некоей средней величины в столбцах выглядит бесполезным.

КОММЕНТАРИИ К ПОКАЗАТЕЛЯМ

Внесённые в столбец 2 данные о предполагавшихся ВАковских защитех свидетельствуют о том, что за пять лет были подготовлены более 30 тыс. кандидатских диссертаций – это в среднем шесть тыс. в год, даже учитывая «самоотводы» и отмены решений. При этом общее количество защитех по техническим и медицинским наукам превосходит общий среднегодовой показатель.

Оговорим также, что для выявления реального числа присуждённых степеней к собранным данным следует прибавить некоторое количество защитех в советах, имеющих право самостоятельного присуждения степеней (информация о них также есть на сайте ВАК; организаций, которые получили такое право, более 30, и список их, несмотря на выявляемые нарушения, расширяется⁴). Эти данные (отдельно или в сумме с представленными) могут стать объектом самостоятельного исследования.

Кроме того, для изучения вопроса о реальном пополнении российского научного сообщества молодыми кандидатами следует помнить, что некоторое количество защитех состоялось в диссоветах Таджикистана, подчинённых российской ВАК (только в Душанбе работают 18 ВАковских диссоветов, и их деятельность – также объект отдельных исследований, а регулярно задаваемые вопросы о целесообразности сохранения их «подведомственности», а тем более качества их работы, если и не риторические, то явно не входят в нашу компетенцию). Значительный процент «остепенённых» составляют соискатели-иностранныцы (в количественном отношении безусловно лидируют граждане

³ Действующие диссертационные советы // Высшая аттестационная комиссия : [сайт]. URL: https://vak.minobrnauki.gov.ru/dc#tab=_tab:dc~ (дата обращения: 03.07.2025) (На момент подготовки статьи к публикации данная страница доступна по новому адресу: <https://vak.gisnauka.ru/dissertation-councils/active-councils>. – Примеч. ред.).

⁴ Ланской Н. Право институтов присуждать учёные степени требует усиленной регулировки // Научная Россия : [сайт]. 2025. 3 июля. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/pravo-institutov-prisuzdat-ucenye-stepleni-trebuet-usilenoj-regulirovki> (дата обращения: 03.07.2025).

КНР), которых следует исключать из статистики «приращения» именно российских научных кадров [3].

Здесь следует обратить внимание на ещё одно число, никак не отражаемое на сайте ВАК. В День аспиранта (отмечаемый 21 января) вице-премьер Д. Н. Чернышенко сообщил: «Ежегодно правительство обеспечивает университеты и научные организации необходимым количеством бюджетных мест. На 2025 учебный год выделено 17,8 тыс. мест в аспирантуре (это на 1 тыс. больше, чем в 2021 году)⁵. Вузовские СМИ радостно резюмировали: «Это яркое подтверждение того, что государство поддерживает молодых учёных и делает науку престижной и привлекательной сферой для молодёжи»⁶. Сопоставим: с одной стороны – почти 18 тыс. бюджетных мест в аспирантуре, с другой – ежегодные шесть тыс. защит, среди которых значительную долю составляют внебюджетники – соискатели и аспиранты-иностранные (в иных диссоветах на последних приходится до 80% защит). Т. е. более $\frac{2}{3}$ бюджетных аспирантов до защиты не доходят, и весьма сомнительно, чтобы новые инициативы, напрямую связывающие «своевременность» защит с оценками эффективности и бюджетным финансированием, способствовали как росту числа защит, так и качеству исследований, предлагаемых на соискание степеней. Кроме того, опубликованные данные свидетельствуют, что в 2021 г. в аспирантуру Российской Федерации были приняты почти 28 тыс. чел., а в 2013 г. – почти 39 тыс. [4, с. 14], и поскольку данное количество включает внебюджетников, это лишь свидетельствует о крайне небольшой результативности реформы.

Глава Минобрнауки В. Н. Фальков подчёркивает: «Цель аспирантуры – не столько получение диплома, сколько защита диссертации на соискание учёной степени. Мы понимаем, что от подготовки молодых учёных напрямую зависит наш технологический суверенитет»⁷. Увы, сопоставление показывает, что заявленная цель не достигается, декларированного «понимания» явно недостаточно, две трети выделяемого финансирования пока не приводят к желаемому результату.

Очевидными лидерами по количеству анонсированных защит за последние пять лет стали технические (6922) и медицинские (6552) науки, что не может не радовать, учитывая острую потребность в высококвалифицированных научных кадрах в этих отраслях. Безусловно, одна из причин столь больших чисел – количество и разнообразие узких специальностей (как уже говорилось, в технических науках – полторы сотни, в медицинских – около 70), которые преподают и которыми занимаются в значительном количестве вузов, НИИ, специализированных центрах и т. д. Серьёзная репутация этих наук, необходимость в обеспечении учебного и исследовательского процесса дорогостоящим оборудованием, требуемая значительная ответственность избавили данные отрасли от неоправданного «клонирования» соответствующих факультетов в расплодившихся в 1990–2000-х гг. коммерческих вузах – не требовавшие

⁵ Дмитрий Чернышенко и Валерий Фальков поздравили молодёжь страны с Днём аспиранта // Правительство России : [сайт]. 2025. 21 января. URL: <http://government.ru/news/54017/> (дата обращения: 03.07.2025).

⁶ День аспиранта // МТУСИ : [сайт]. 2025. 21 января. URL: https://mtuci.ru/about_the_university/news/12288/ (дата обращения: 31.10.2025).

⁷ Агранович М. В России отмечается День аспиранта // Российская газета : [сайт]. 2025. 21 января. URL: <https://rg.ru/2025/01/21/v-rossii-otmechaetsia-den-aspiranta.html> (дата обращения: 03.07.2025).

особых вложений программы подготовки юристов, экономистов, психологов можно было открывать в любой образовательной организации, а с инженеров, медиков, физиков, архитекторов спрос иной. Люди, далёкие от академических реалий (и не только), справедливо полагают, что в этих отраслях науки (в отличие от ряда гуманитарных дисциплин, опирающихся на выводные суждения, субъективные интерпретации, контекстные исследования и т. д.) научные результаты проверяемы, воспроизводимы, аргументированы экспериментами, апробацией, подвергаются жёсткому многоуровневому контролю [5; 6; 7]... Именно этот контроль зачастую приводит к подаче апелляций, необходимости дополнительных экспертиз и отменам решений диссоветов, в чём несложно убедиться при обращении и к подборкам «Диссернета», и к приказам Минобрнауки (они также публикуются на сайте ВАК).

Следующую по востребованности группу отраслей (в каждой свыше полутора тысяч объявленных защит за пять лет) составили биологические, физико-математические, педагогические, филологические, экономические, юридические науки. Объяснением этому может служить наличие аспирантур и диссоветов в федеральных, областных, городских университетах, большинство из которых созданы на базе педагогических институтов, имевших соответствующие факультеты. Правда, это объяснение не оправдывает гораздо меньшее количество диссертаций, подготовленных по химическим (1373), историческим (994) и тем более географическим (222) наукам, поскольку такие факультеты также традиционно входили в структуру пединститутов; можно предположить, что из-за каких-то организационных сложностей (например, связанных с формированием диссоветов по ряду специальностей) аспирантам и соискателям в таких вузах проще дописывать необходимые главы (об особенностях методики преподавания и применимости собранного материала в учебном процессе) и представлять диссертации в диссоветы по педагогическим наукам.

Крепкими «середнячками» оказываются сельскохозяйственные науки (1100 диссертаций), многие специальности которых оказываются общими с биологическими и медицинскими науками. Ветеринарные науки, также логично «смежные» с сельскохозяйственными, биологическими и медицинскими, представлены всего 364 исследованиями.

На этом фоне довольно незначительным кажется количество выполненных диссертаций по геолого-минералогическим (329) наукам. Неожиданностью стали психологические и социологические науки – 359 и 143 подготовленные диссертации соответственно; это при том, что при достаточном количестве центров подготовки и кажущейся избыточности данного образования квалифицированные социологи и психологи остаются востребованными, и наличие учёной степени должно было бы служить очевидным конкурентным преимуществом⁸. То же самое можно сказать о культурологии (210), по количеству представленных

⁸ В России оказалось чрезмерно много психологов на рынке труда // Уралинформбюро : [сайт]. 2024. 22 ноября. URL: <https://uralinform.ru/news/society/373184-v-rossii-okazalos-chrezmerno-mnogo-psihologov-na-gupke-truda/> (дата обращения: 07.07.2025); Гладышева Е. Спасите наши души. Почему психологи-недоучки заполонили российский рынок // Секрет фирмы : [сайт]. 2021. 26 августа. URL: <https://secretmag.ru/stories/spasite-nashi-dushi-pochemu-psikhologi-nedouchki-zapolonili-rossiiskii-rynek.htm> (дата обращения: 04.07.2025); Добрынина Е. Михаил Горшков: Социология в России часто выступает в роли прислуги // Российская газета : [сайт]. 2012. 13 ноября. URL: <https://rg.ru/2012/11/14/sociologia.html> (дата обращения: 04.07.2025).

диссертаций значительно уступающей «традиционному» искусствоведению (539), – с одной стороны, это связано с невразумительностью паспортов специальностей «5.10.1 – Теория и история культуры, искусства» и «5.10.3. – Виды искусства» (в последней стараниями создателей номенклатуры ВАК смешано изучение архитектуры и изобразительного искусства, музыки, театра, кино, хореографии и даже технической эстетики, ранее имевших собственные шифры специальностей, а теперь превратившиеся в «направления исследований») [3, с. 162; 8], с другой – со значительным количеством творческих вузов (прежде всего консерваторий), стремящихся открывать диссоветы именно по искусствоведению. Весьма осторожный интерес соискателей демонстрируют философские науки (319), имеющие 14 специальностей (девять собственных и шесть разделенных с историей, филологией, культурологией и до сих пор невнятными «когнитивными науками», объединенными шифром 5.12).

Предельно жёсткими при приёме к защитам (менее 150 соискателей степеней за пять лет) наряду с социологами оказались политологи (149) и архитекторы (119); последние, впрочем, всегда славились своей принципиальностью и избирательностью (велики ответственность и корпоративный дух), приём диссертаций к защите происходит в спорах и согласованиях, и негативные результаты защите воспринимаются как штатные ситуации (впрочем, на нашу статистику они не влияют).

Замыкает список теология, в качестве номенклатурной «отрасли наук» появившаяся в 2015 г., и выполненные 40 диссертаций по дисциплине, сама «научность» которой вызывает споры [9; 10], демонстрируют значительную концентрацию усилий по укреплению ее статуса.

В столбцах 2 и 3 удивляют ячейки, соответствующие «военным наукам» и «наукам о Земле»: по этим отраслям не создан ни один ВАКовский диссовет и (что логично) не было представлено ни одной диссертации; впрочем, «самостоятельных» советов тоже не открыто. Кстати, в утверждённой номенклатуре специальностей никакие специальности «военных наук» не значатся (есть только «военно-полевая хирургия» и «военно-полевая терапия», резонно относящиеся к медицинским наукам), хотя обладатели учёных степеней по военным наукам встречаются... Если в случае с военными науками отсутствие информации можно было бы объяснить каким-то особым порядком, то для «наук о Земле» такое предположение не подходит. Приходится сделать вывод, что на учёте ВАК значатся две целых отрасли наук, исследования которых в течение пяти лет не заинтересовали ни одного человека...

Столбец 3, в котором указано общее количество диссоветов по отраслям наук, действовавших на середину 2025 г., сам по себе малоинформативен, а заполнение ячейки «Итого» в данном столбце общей суммой бессмысленно. В подавляющем числе диссоветов принимаются к защите диссертации по разным специальностям, относящимся к одной группе дисциплин (никого не удивляет сочетание филологических специальностей «5.9.5 – Русский язык. Языки народов России» и «5.9.8 – Теоретическая, прикладная и сравнительно-сопоставительная лингвистика», или биологических «1.5.9 – Ботаника» и «1.5.21 – Физиология и биохимия растений»).

Вполне оправдано сосуществование в одном совете специальностей, номенклатурно относящихся к разным отраслям, но занимающих схожими объектами и проблемами, например «2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» (физико-математические науки) и «2.3.4 – Управление в организационных системах» (технические науки), «1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (геолого-минералогические науки) и «2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (технические науки), или «1.5.1 – Радиобиология» (биологические науки) и «3.1.25 – Лучевая диагностика» (медицинские науки).

Одна специальность внутри одного диссовета зачастую разделена между разными отраслями (логично, что «1.4.4 – Физическая химия» равно «принадлежит» физико-математическим и химическим наукам, а по специальности «5.10.1 – Теория и история культуры, искусства» в одном диссовете могут присуждаться степени по историческим наукам, культурологии, искусствоведению, философии). Совершенно не логично (с точки зрения научной работы, но, увы, не с точки зрения номенклатуры ВАК), что в Государственном институте искусствознания по одной и той же специальности «5.10.3 – Виды искусства» действуют три различных диссовета – по архитектуре и изобразительному искусству, музыке, театру; искусствоведы справедливо считают, что эти объекты изучения, присущие им выразительные средства, разработанные методы исследования различаются, предпочитают обсуждать темы в узкопрофессиональном кругу и остро нуждаются в разделении специальностей с самостоятельными шифрами, как это было предусмотрено прежней версией номенклатуры⁹.

Вместе с тем заполнение столбца 3 позволило очень условно оценить загруженность диссоветов в пределах отраслей наук (**столбец 4**). Как уже говорилось, «коэффициент» получен простым делением. Безусловно, можно разделить его на пять и получить условную среднегодовую нагрузку; можно и вывести некое среднее значение (у социологов наверняка есть разные методы – исключая одно или два «крайних» значения), но пока что смысла в таких действиях нет, поэтому и в этом случае ячейка в строке «Итого» осталась незаполненной.

Однако даже полученная грубая величина демонстрирует странные перекосы – можно заключить, что если в семь диссоветов по фармацевтическим наукам за пять лет были поданы 242 кандидатские диссертации (получается, что в среднем каждый совет рассматривал более 34 работ), а на каждый диссовет по архитектуре пришлись бы почти 24 квалификационных исследования, то 22 совета по социологическим наукам рассматривали по 6–7 диссертаций в пятилетку, а на физико-математические, географические, философские, политологические, теологические советы пришлось бы по паре работ в год... Да и «перерабатывающие» на их фоне «фармацевты» обошлись бы 3–4 собраниями в год (диссовет обычно проводит по 2–3 защиты кандидатских в день)...

⁹ В Москве обсудили состояние и перспективы исследований художественной культуры и искусства // Российская академия наук : [сайт]. 2024. 27 сентября. URL: <https://new.ras.ru/activities/news/v-moskve-obsudili-sostoyanie-i-perspektivy-issledovaniy-khudozhestvennoy-kultury-i-iskusstva/> (дата обращения: 21.07.2025); Михаил Пиотровский провёл заседание Научного совета при президиуме РАН «История мировой культуры» и Комиссии по искусствоведению на тему «Искусствоведение: предметы и задачи исследования» // Государственный Эрмитаж : [сайт]. 2025. 5 марта. URL: https://hermitagemuseum.org/news/news_40_25 (дата обращения: 21.07.2025).

На самом деле это, конечно, не так: подобные выводы были бы правомерны, если бы каждый диссовет «обслуживал» только одну отрасль наук. И всё-таки из таблицы можно заключить, что нагрузка на советы по отраслям неравномерна, и количество советов по фармацевтике и архитектуре, выражаемое однозначными числами, позволяет предположить их недостаточность, а довольно слабая нагрузка на существующие советы по философским, социологическим, политическим наукам – усомниться в целесообразности создания новых диссоветов. В экспертные советы ВАК иногда поступают ходатайства об открытии диссоветов в организациях, не готовящих аспирантов по указанным специальностям, или о перерегистрации советов, за пять лет не проведших ни одной защиты, – видимо, «про запас», на случай резкой активизации научной деятельности...

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как уже говорилось, вычисление средней нагрузки проведено без учёта конкретных специальностей, и уже это мешает делать целый ряд выводов, зато позволяет наметить направление продолжения анализа ВАКовской статистики – от «отраслевого» уровня к группам дисциплин и конкретным номенклатурным шифрам. Та же система поиска на сайте ВАК позволяет найти информацию о том, что, например, внутри одной отрасли «Физико-математические науки» защищать диссертацию по специальности «1.3.3 – Теоретическая физика» можно в 15 ВАКовских советах, а по «1.1.3 – Геометрия и топология» – всего в одном. Остепенённым экономистом по специальности «5.2.7 – Государственное и муниципальное управление» можно стать лишь в двух диссоветах, зато такую же степень по «5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика» защищают в 107 местах. И совсем уж пугает то, что кандидатом медицинских наук по специальности «3.1.9 – Хирургия» можно стать в 44 диссоветах, а вот военным хирургом с соответствующей степенью – нигде: номенклатурная специальность «3.1.34 – Военно-полевая хирургия» формально существует, но ни в одном диссовете не представлена.

Кроме того, отдельным параметром для дальнейших исследований может стать региональный аспект – неравномерность географического распределения диссоветов по конкретным специальностям. Одним из аргументов при открытии нового совета является очевидное отсутствие региональной «конкуренции» – возможности защитить диссертацию по конкретным специальностям в соседних областях или даже в пределах федерального округа. Например, из восьми ВАКовских «исторических» диссоветов, присуждающих степени по специальности «5.6.3 – Археология», три находятся в Сибирском федеральном округе, а на Урале и Дальнем Востоке нет ни одного; по наверняка востребованной специальности «1.6.21 – Геоэкология» созданы 18 диссоветов, 7 из которых – в Москве, 2 – в Санкт-Петербурге, 2 – в Иркутске, а на Урале – опять ни одного... И ни одного из семи диссоветов по ветеринарным наукам Уральскому федеральному округу не досталось (что даже не удивляет). Из 12 медицинских советов по «3.1.12 – Анестезиология и реаниматология»

4 – в Москве, 3 – в Петербурге, даже на Урале есть, а вот в Дальневосточном, Приволжском и Северо-Кавказском федеральных округах – отсутствуют. И степень по специальности «3.3.5 – Судебная медицина» можно получить только в случае защиты в трёх советах в Москве и Петербурге. Хотя, возможно, в указанных дисциплинах «на местах» просто нет необходимости; кроме того, никто не сомневается в том, что можно быть прекрасным профессионалом и без наличия учёной степени.

Из возможностей, предоставляемых поисковой системой «Объявления о защите» на сайте ВАК, мы воспользовались только вкладкой «Отрасль науки», ограничив хронологический отрезок поиска и сопоставив её данные с актуальными сведениями о диссоветах. Установление иного отрезка времени (например, предшествующих пяти лет) позволит определить изменение количества выполненных исследований по отраслям наук, выявить перемены интересов соискателей, перспективы развития и необходимость поддержки тех или иных дисциплин (если все-таки их захотят развивать и поддерживать), критически оценить достаточность или избыточность их обеспечения квалифицированными кадрами, целесообразность выделения бюджетных мест в аспирантуре по некоторым направлениям. А следующая – ещё через пять лет – выборка наверняка покажет стремительное прирастание количества защит к нынешним среднестатистическим шести тысячам в год и ярко продемонстрирует, насколько эффективным оказалось создание дополнительной тысячи бюджетных мест в аспирантуре и достаточность этих мер для привлечения молодёжи в науку.

Система предоставляет также возможности поиска по специальности, по шифру конкретного диссовета, по месту выполнения диссертации и месту её защиты; сопоставление данных последних двух вкладок позволит, например, определить приоритеты «миграции» соискателей, ориентацию определённых научных организаций на конкретные сторонние диссоветы (какие выводы будут сделаны из установления таких «коллaborаций» – не нам судить; чем объяснить, что соискатели приезжают для защиты кандидатских диссертаций из Казани в Москву, а для защиты докторских по той же специальности – из Москвы в Казань?).

Сопоставление количества защит по разным специальностям, выполненных в различные промежутки времени, позволит оценить преимущества и недостатки новой номенклатуры. Возможно, будет сделан вывод о необходимости выделить дополнительные специальности в пределах существующих отраслей наук, а также переоценить необходимость выделения отраслей, не обеспеченных ни исследованиями, ни соответствующими диссоветами (например, ныне существующей отрасли «Науки о Земле»).

Напомним, что предпринятый сбор данных не включал самостоятельное присуждение степеней. Насколько востребовано присуждение степеней «мимо ВАК»? Каким отраслям и специальностям отдаётся предпочтение? Не секрет, что из-за нехватки необходимого для кворума числа докторов и несоответствия публикационным требованиям (причём не ВАКовским, а именно «внутренним», установленным самими «внебАКовскими» организациями) одни советы вообще не проводят защит, а другие объединяются, создавая странные коктейли из несмежных специальностей, относящихся к разным отраслям наук. Было бы

интересно, насколько разнятся средние данные по «собственным диссоветам» по сравнению с ВАКовскими и насколько выводы статистики об эффективности деятельности таких советов будут совпадать с результатами выборочных проверок со стороны ВАК.

Из анализа объявлений о защите были исключены и докторские диссертации. Через какое время учёные «созревают» для второй защиты? Остаются ли они в той же специальности, продолжают ли начатую тему? Есть ведь уникальные случаи, когда уже через год-полтора после защиты кандидатской соискатель выходит на защиту докторской, причём с темой, не связанной с предыдущим исследованием, по совершенно иной отрасли наук, успевая за этот промежуток опубликовать и требуемое количество ВАКовских статей, и даже пару монографий. Правда, с действительными «научными достижениями» и «значительным вкладом в развитие страны», требуемыми п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, такая скорострельность чаще всего не имеет ничего общего, но эти параметры не фиксируются не только статистикой объявлений о защите, но и какой-либо наукометрией вообще [11; 12].

ВЫВОДЫ

Опыт поверхностного сопоставления количественных параметров, доступных в поисковой системе на сайте ВАК, демонстрирует, что существующая с 2021 г. номенклатура научных специальностей не соответствует ни потребностям, ни логике. Целые «отрасли науки» не привлекают внимания соискателей и не обеспечены диссоветами, тогда как другие отрасли остро нуждаются в разделении специальностей. Нагрузка на диссертационные советы по разным отраслям также неравномерна, что заставляет предполагать избыточность их количества по одним специальностям и недостаток по другим (если, конечно, показателем «технологического суверенитета» считать количество защит, а не качество исследований).

Число объявлений о защите кандидатских диссертаций также показывает, что простого увеличения бюджетных мест в аспирантуре явно недостаточно для достижения декларированной цели подготовки научных кадров высшей квалификации, показателем которой заявляется именно присуждение учёных степеней. Очевидно, что модель «образовательной аспирантуры» себя не оправдала [4, с. 14]; очевидно также, что для достижения заявленной цели требуются не только увеличение бюджетного финансирования аспирантуры, но и какие-то иные меры мотивации и поддержки. Сомнительно, чтобы жёсткая корреляция срока защиты с успешностью подготовки молодых учёных положительно повлияла на качество исследований. Качественные параметры статистика не учитывает, однако обращение к поисковым системам ВАК в целом и объявлениям о защите в частности наверняка способно предоставить неожиданные данные и в любом случае дать ответы на сформулированные выше вопросы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бедный Б. И., Миронос А. А., Рыбаков Н. В. Как российская аспирантура выполняет свою главную миссию: научометрические оценки (статья 2) // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 10. С. 9–24. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24. EDN JRYANK.
2. Пахомов С. И., Гуртов В. А., Щеголева Л. В. Согласование систем подготовки и аттестации кандидатов наук // Высшее образование в России. 2021. Т. 30, № 7. С. 40–49. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-7-40-49. EDN UULVTA.
3. Кононенко Е. И. Китайские гуманитарии в российской аспирантуре: ожидания и реалии // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 1. С. 158–176. DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.11. EDN OUDCHY.
4. Бедный Б. И., Рыбаков Н. В., Жучкова С. В. О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 11. С. 9–29. DOI 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29. EDN RHANGJ.
5. Коган Л. Н. Человеческий смысл естественных и технических наук // Известия Уральского государственного университета. 1997. № 5. С. 3–14.
6. «Возможна ли истина в гуманитарных науках?». Материалы «круглого стола». Часть 2 / Н. С. Автономова, Г. Д. Левин, В. А. Лекторский [и др.] // Философия науки и техники 2018. Т. 23, № 1. С. 5–28. DOI 10.21146/2413-9084-2018-23-1-5-28. EDN XOSFWP.
7. Каган М. С. Системный подход и гуманитарное знание : избранные статьи. Л. : Изд-во Ленинград. ун-та, 1991. 383, [1] с. ISBN 5-288-00956-2.
8. Хренов Н. А. Между эстетикой и культурологией: о методологических проблемах современной науки об искусстве // Художественная культура. 2022. № 2 (41). С. 56–77. DOI 10.51678/2226-0072-2022-2-56-77. EDN VOZTJI.
9. Элбакян Е. «Теология не является наукой...» // Марксизм и современность. 2009. № 1 (45). С. 70–71.
10. Антонов К. М. Теология как научная специальность // Вопросы философии. 2012. № 6. С. 73–84. EDN PBOTBT.
11. Кессених А. В. Уроки применения научометрических систем // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2, № 3. С. 181–195. DOI 10.19181/smtp.2020.2.3.10. EDN JRGCKL.
12. Москалёва О. В., Акоев М. А. Наукометрия: немного истории и современные российские реалии // Управление наукой: теория и практика. 2019. Т. 1, № 1. С. 135–148. DOI 10.19181/smtp.2019.1.1.5. EDN UVPJBE.

REFERENCES

1. Bednyi B. I., Mironos A. A., Rybakov N. B. How Russian doctoral education fulfills its main mission: Scientometric assessments (article 2). *Higher Education in Russia=Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2019;28(10):9–24. (In Russ.). DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24.
2. Pakhomov S. I., Gurtov V. A., Shchegoleva L. V. Harmonization of postgraduate training system with the certification of candidates of sciences. *Higher Education in Russia=Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2021;30(7):40–49. (In Russ.). DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-7-40-49.
3. Kononenko E. I. Chinese humanities scholars in Russian postgraduate education: Expectations and realities. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(1):158–176. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.1.11.
4. Bednyi B. I., Rybakov N. B., Zhuchkova S. V. The effects of institutional transformations on the Russian doctoral education performance. *Higher Education in Russia=Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2022;31(11):9–29. (In Russ.). DOI 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29.

5. Kogan L. N. The human meaning of natural and technical sciences [Chelovecheskii smysl estestvennykh i tekhnicheskikh nauk]. *Bulletin of Ural State University=Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo universiteta*. 1997;(5):3–14. (In Russ.).
6. Avtonomova N. S., Levin G. D., Lektorsky V. A., Pirozhkova S. V., Smirnova N. M., Trufanova E. O., Chertkova E. L. “Is the truth possible in humanities?”. Papers of the “round table”. Part 2. *Philosophy of Science and Technology=Filosofiya nauki i tekhniki*. 2018;23(1):5–28. (In Russ.). DOI 10.21146/2413-9084-2018-23-1-5-28.
7. Kagan M. S. Systems approach and humanities knowledge : Selected articles [Sistemnyi podkhod i gumanitarnoe znanie : izbrannye stat'i]. Leningrad : Leningrad University Press; 1991. 383, [1] p. (In Russ.). ISBN 5-288-00956-2.
8. Khrenov N. A. Between aesthetics and culture studies: To the methodological problems of the modern science of art. *Art & Culture Studies=Khudozhestvennaya kul'tura*. 2022;(2):56–77. (In Russ.). DOI 10.51678/2226-0072-2022-2-56-77.
9. Elbakian E. “Theology is not a science...” [«Teologiya ne yavlyaetsya naukoi...»]. *Marxism and Modernity=Marksizm i sovremennost'*. 2009;(1):70–71. (In Russ.).
10. Antonov K. M. Theology as an academic study. *Problems of Philosophy=Voprosy filosofii*. 2012;(6):73–84. (In Russ.).
11. Kessenikh A. V. Lessons of application of bibliometric systems. *Science Management: Theory and Practice*. 2020;2(3):181–195. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2020.2.3.10.
12. Moskaleva O. V., Akoev M. A. Scientometrics: A little bit of history and modern Russian realities. *Science Management: Theory and Practice*. 2019;1(1):135–148. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2019.1.1.5.

Поступила в редакцию / Received 22.07.2025.

Одобрена после рецензирования / Revised 24.10.2025.

Принята к публикации / Accepted 02.12.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кононенко Евгений Иванович *J_kononenko@inbox.ru*

Доктор искусствоведения, профессор, Государственный институт искусствознания,
Москва, Россия
SPIN-код: 7487-2030

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Evgenii I. Kononenko *J_kononenko@inbox.ru*

Doctor of Art Studies, Professor, the State Institute for Art Studies, Moscow, Russia
ORCID: 0000-003-4579-8653
Scopus Author ID: 57197801366
Web of Science ResearcherID: AGW-9154-2022

24 ноября 2025 г. ушёл из жизни директор Института социологии ФНИСЦ РАН академик М. К. Горшков – выдающийся учёный, талантливый организатор и замечательный человек, который многое сделал для сохранения и развития отечественной науки. В том числе он оказал незаменимую поддержку при создании журнала «Управление наукой: теория и практика» и принимал большое участие в его работе. Данная статья поступила за несколько недель до смерти Михаила Константиновича и приурочена к его 75-летнему юбилею... Мы приняли решение не откладывать публикацию и дать её в уже утверждённом виде.

Это невосполнимая утрата для всех нас. Редакция выражает искренние соболезнования родным, близким и коллегам покойного.

Скорбим вместе с вами! Светлая память Вам, Михаил Константинович!



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.9



EDN: QSDSWX

Научная статья

Research article

АКАДЕМИК РАН МИХАИЛ ГОРШКОВ: ЛИЧНОСТЬ УЧЁНОГО В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН



Комиссаров
Сергей Николаевич¹

¹ Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

Для цитирования: Комиссаров С. Н. Академик РАН Михаил Горшков: личность учёного в эпоху перемен // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 164–197. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.9. EDN QSDSWX.

Аннотация. В статье проводится комплексный анализ научной биографии, теоретико-методологического и практического вклада в развитие социологической науки, а также институциональной деятельности академика РАН М. К. Горшкова. Рассматривается становление и развитие возглавляемой им научной школы, основанной на принципах социологической диагностики, комплексного исследования динамики общественного сознания и социальных изменений всех сфер российского социума за последние десятилетия. Особое внимание уделяется его позиции как учёного, для которого независимость научного поиска и служение обществу являются неотъемлемыми условиями профессиональной деятельности. Делается вывод о системообразующей роли Горшкова в сохранении и развитии классических традиций российской социальной науки.

Ключевые слова: М. К. Горшков, российская социология, научная школа, социологическая диагностика, общественное сознание, академическая традиция

ACADEMICIAN OF THE RAS MIKHAIL GORSHKOV: THE RESEARCHER'S PERSONALITY IN TIMES OF CHANGE

Sergey N. Komissarov¹

¹ Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

For citation: Komissarov S. N. Academician of the RAS Mikhail Gorshkov: The researcher's personality in times of change. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):164–197. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.9.

Abstract. The article provides a wide-ranging analysis of the academic biography, theoretical, methodological and practical contribution to the development of sociology, as well as the institutional activities of the Full Member of the Russian Academy of Sciences Mikhail K. Gorshkov. It examines the formation and development of his school of thought based on the principles of sociological diagnostics, a comprehensive study of the dynamics of public consciousness and social changes in all facets of the Russian milieu over the past decades. Special attention is paid to his standpoint as a scholar for whom the independence of research and service to society are indispensable conditions of professional activities. The author concludes about Gorshkov's system-forming role in the preservation and development of classical traditions of Russian social science.

Keywords: M. K. Gorshkov, Russian sociology, school of thought, sociological diagnostics, public consciousness, academic tradition

К юбилею академика РАН,
члена Президиума РАН, директора
Института социологии ФНИСЦ РАН
Михаила Константиновича Горшкова

ВВЕДЕНИЕ

В современной российской социологии феномен академика РАН Михаила Константиновича Горшкова представляет собой уникальный пример синтеза масштабной организационной работы, фундаментальных теоретико-методологических разработок и последовательной гражданской позиции. Его научная биография, охватывающая несколько эпох в жизни страны, отражает путь становления отечественной социологии как независимой и общественно востребованной дисциплины, логика развития которой во многом повторяет исторические перипетии последних десятилетий. Перечисление достижений учёного заняло бы львиную долю отведённого журналом для этой статьи места. Важнее понять причины его непростого и нетипичного жизненного и творческого пути, отразившего сложности и противоречия развития российской действительности и науки, которой Горшков отдал жизнь – не зря социологию называют самосознанием общества. А главное – выявить движущие силы и причины того, что самые серьёзные за последние годы достижения этой науки связаны с его именем.

Социолог – не посторонний наблюдатель и даже не заинтересованный свидетель происходящего; он непосредственный соучастник исторических трансформаций, пытающийся проверить, в какой степени его субъективные, обусловленные собственным опытом, интеллектуальным и творческим потенциалом оценки происходящего распространены в обществе, отражают или опережают массовое видение, противоречат ли ему. Социолог стремится понять перспективы развития событий и, конечно же, выполнить свою общественную миссию – найти способы направить бурное течение современности в русло национальных интересов. Его данные – это голограммические снимки общества, в котором он живёт, слепки нашего времени, а его интерпретации – это попытка не просто услышать «голос народа», но и шёпот истории сквозь оголтелый шум идеологических баталий и сиюминутных политических страстей. Эта статья – попытка оглянуться на пройденный Горшковым да и всем его коллегиальным сообществом путь и понять, что же удалось разглядеть в бурном потоке российских трансформаций и что осталось вне нашего зрения и понимания.

СТАНОВЛЕНИЕ

Как легко уложить в несколько строк вехи биографии: родился в 1950 г., в 1973 г. получил диплом стоматолога, но стал комсомольским работником, в 1976 г. – младшим научным сотрудником АОН при ЦК КПСС. В 1979 г. защитил кандидатскую, в 1989 г. – докторскую диссертацию. Затем – в аппарате ЦК КПСС, в 1991 г. – директор РНИСиНП, в 2001 г. – ИКСИ, в 2005 г. – Института социологии РАН... Конечно, «крутая», под самым высоким углом, но прямая жизненная линия, только в самом начале оказавшаяся «ломанной». Но ничья жизнь в биографию не укладывается. Тем более, если достигнутое тобой превышает обычные человеческие мерки.

Что же на первых шагах повернуло жизнь ещё совсем молодого человека с проторенной и вполне успешной медицинской стези на неизведенную, зыбкую почву, в которой могли увязнуть любые иллюзии и прекраснодушные порывы?

В социологию многие пришли «со стороны», что вполне естественно, т. к. она сама как наука в нашей стране долгие десятилетия была в стороне как от полётов высоко над землей, в истматовском сне, так и от социалистического «наяву». Но чем больше эта явь отличалась от видения реальной жизни с высоты указанного полёта, тем больше людей разного возраста и профессий, даже и не учёные вовсе, пытались понять, что же реально происходит за окнами интеллигентских кухонь, где шли нескончаемые словесные дебаты. И тем больше общество ощущало потребность в науке, которая представляет собой, по большому счёту, интеллектуальную форму его самосознания – наряду с художественным вариантом в виде искусства. Взрывной интерес к социологии в обществе и в науке оформился в создании (1968) Института конкретных социальных исследований, приемником которого стал Институт социологии РАН.

И всё-таки чтобы в 26 лет сменить жизненный курс и шагнуть на зыбкое поле социологии – в то время весьма заболоченное – с твёрдой почвы так нужной людям профессии врача-стоматолога, с очевидно-успешной – с учётом

личностных характеристик студента, комсомольского лидера факультета, вуза – дороги? Объяснение простое, если учесть, что люди – при всём немыслимом разнообразии характеров – чётко делятся на две категории: тех, кто плывёт по течению, и тех, кто гребёт сам – к цели, порой даже до конца не осознанной.

Для такого шага одних внешних факторов – прочитанных в «Комсомолке» материалов Б. А. Грушина, даже явного потрясения от непонятной сложности и необъяснимой противоречивости реальной жизни, которую почувствовал ещё студентом, – недостаточно. Потому и – в ответ на предложение остаться в аспирантуре М. Горшков попросил целевое место на кафедре... философии. Когда же в реальную жизнь он окунулся в некабинетной должности заведующего отделом студенческой молодёжи в Свердловском райкоме комсомола столицы – решение, видимо, созрело бесповоротно.

Тот, кто варился в комсомольской «каше», знает, что «младший брат», или, если хотите, «помощник рулевого», не был искусственной надстройкой над реальностью или запасным приводным ремнём парторганов для подрастающих поколений. Молодые, активные, во многом наивные функционеры-романтики были погружены в самую пучину жизни, *кипучей* в самом центральном столичном «пятачке» не меньше, чем на БАМе. В лучших из них всего было в избытке – энергии, иллюзий, жажды преобразовать окружающую жизнь по законам красоты и справедливости. Не хватало только знаний, как это сделать, и понимания, почему по этим законам – даже согласованным и утверждённым в вышестоящих инстанциях – получается далеко не всё или даже всё не получается... Михаил пытался сориентироваться по тогдашним маякам – В. Т. Лисовский, С. Н. Иконникова, В. Э. Шляпентох, Б. А. Грушин; читал с жадностью – всё, что проливало свет на непонятное таинство самых «простых» слов: человек, люди, общество... Книга Б. А. Грушина «Мнения о мире и мир мнений» [1] открыла, что «изучение общественного мнения, механизмов его формирования и функционирования – это моё», – скажет потом Горшков.

Думаю, молодой медик пережил внутренний кризис, когда убедился, что можно знать всё об организме человека, но ничего не понять в самом человеке. Самое таинственное, что есть на свете, – душа – в медицинские определения не вмещается. Тем более – надиндивидуальные душевые порывы и мотивы действий, которые определяют судьбу не только самого человека, но и всего общества, да и ход истории. Для него свернуть с уже успешно начатого пути было внутренним зовом – необъяснимой, никем не навязанной, подспудной потребностью понять происходящее вокруг. И не на поверхности жизни, а в её таинственной глубине, живущей по каким-то законам и меняющейся по каким-то причинам, которые не укладывались ни в медицинские объяснения, ни в абстрактные определения в прочитанных учебниках по философии. Заглушить этот зов не смогла вполне успешная комсомольско-партийно-бюрократическая карьера, которая накатанной предшественниками дорожкой открывалась молодому райкомовскому работнику уже в двадцать с небольшим лет. Уверен, что герой материала поморщится от таких высокопарных слов, что в то время социология стала его мечтой. А вся его жизнь доказывает правоту известного выражения: если ты не будешь осуществлять свою собственную мечту, ты обязательно будешь осуществлять чужую.

Учтите время – середина 70-х, венец социализма, в недрах которого уже началось «броуновское движение» поиска нового пути. Никто для себя время сам не выбирает, а оно, похоже, подбирает заранее, кто ему потребуется лет через 20–25.

Обычно новый поворот судьбы связан с конкретным человеком. В данном случае это В. М. Соколов, бывший первый секретарь Свердловского райкома комсомола, в то время старший научный сотрудник АОН при ЦК КПСС. Он проводил исследование в своей комсомольской «вотчине» и предложил молодому завотделом подключиться. Далее события разворачивались уже в «чисто медицинской» плоскости... Тот, кто хоть раз участвовал в анкетировании или в глубинном интервью «в поле», хорошо знает, что люди, отвечая на вопросы анкеты тебе, как на исповеди, открывают душу. Попавших непосредственно в исследовательское «поле» охватывает эпидемия. У настоящих социологов иммунитета к ней нет. Так что Б. З. Докторов не совсем точно назвал этот этап в жизни Горшкова «досоциологической деятельностью», которая через три года после вуза прибила его совсем к другому берегу: младший научный сотрудник. Да, в самом престижном и важном мозговом и профессиональном центре партийной номенклатуры. Но со стартовой отметки 0+, как у первокурсника...

Призвание – если оно подлинное – человека всё равно настигнет. Независимо от того, сколько ему лет, на какую тропинку он в послешкольной жизни вступит и по какой дороге потом пойдёт. Горизонт каждого сначала открывается ему самому. Но отнюдь не каждый отважится двинуться к этому горизонту – без каких-либо гарантий его достичь. Тем более что путь к новой вершине всегда начинается только с подножья.

Этот путь Михаила Горшкова с нулевой отметки в партийной академии (мне удалось наблюдать его воочию), и до сегодняшней вершины ФНИСЦ РАН (мне и это наблюдать посчастливилось) убеждает, что социология – одна из бесконечных ипостасей Всеышнего. И что Он был непосредственно и персонально заинтересован в развитии отечественной социологии, потому и поцеловал ещё совсем далёкого от этой науки об обществе выпускника медвуза «в темечко». Я серьёзно и о серьёзном. Ведь когда в 1976 г. В. М. Соколов принёс ректору Академии М. Т. Иовчуку документы Горшкова, тот был краток: «Нам в АОН только дантистов не хватало»... Не окажись учёный секретарь Академии В. Н. Шостаковский – известный учёный и затем российский политический деятель – выпускником стоматологического отделения Львовского мединститута, будущий академик мог бы стать крупным партийным функционером, медицинским светилой – да кем угодно¹, но не главным социологом страны. Опытный руководитель, член-корреспондент АН СССР Иовчук согласился тогда взять бывшего стоматолога в святая святых советской гуманитарной науки, но с «довеском»: «Будешь возглавлять комсомольскую организацию АОН...».

Я думаю, что Михаил не поверил в то, что ему просто улыбнулась судьба. Судя по его характеру и по тому, что удалось сделать потом, он уже тогда догадался, что «всё задуманное можно осуществить человеческими усилиями.

¹ Даже футболистом – если бы не сломал во время отборочного матча в детскo-юношескую футбольную школу «Торпедо» лодыжку. И ещё не известно, был бы этот материал об известном социологе или о знаменитом футболисте...

То, что зовём мы судьбою, есть лишь незримые свойства людей». Вряд ли зная, что ещё пять тысяч лет назад наши предки в Древней Индии это чётко сформулировали.

Следующие 12 лет прошли по шаблону – три года на кандидатскую, десять лет на докторскую (1989). Видимо, есть отмеренные для разгона годы, позволяющие набрать нужную научную скорость и погрузиться в проблемы социума, особенно с учётом того, что «мы не знаем общества, в котором мы живём». Не уверен, что тысячи исследователей этого общества смогли по сей день опровергнуть одного из генеральных секретарей...

Главное, что в 1976 г. Михаил Горшков вступил на **свою** дорогу. Вводил в курс дела младшего научного сотрудника заместитель руководителя Отдела по исследованию эффективности партийной пропаганды и политической информации Ж. Т. Тощенко, недавно защитивший докторскую диссертацию, ныне – один из крупнейших социологов России. С тех пор творческие пути этих двух учёных не расходились².

Кандидатскую Горшков писал во внерабочее время, без отрыва от «производственных» обязанностей. Но я давно заметил, что с отягощением настоящие мужики поднимаются в гору быстрее, чем налегке... К тому же тут Горшкову опять повезло. Научным руководителем был назначен – наряду с Б. А. Грушиним – крупнейший специалист по общественному мнению А. К. Уледов. Думаю, что с учётом своего видения социально-психологического измерения процессов формирования общественного мнения выдающийся советский философ, социолог, социальный психолог заинтересовался бывшим медиком не случайно. Общение с этим – до сих пор по-настоящему не оценённым – учёным, создавшим основы углублённого исследования общественного мнения, на долгие годы наложило неизгладимый отпечаток на молодого исследователя. Поэтому и сейчас во всех социологических разработках Института социологии не оспорим учёт социально-психологической подоплёки происходящего в политике, экономике и других сферах жизни общества, суть которых без социально-психологической мотивации понять невозможно. Это определило основы его методологической культуры и отработанную технологию исследования самых сложных общественных проблем.

Для кого-то докторский диплом – бумажный эквивалент собственного бронзового бюста, причина статусной гордости или помпезный багет, оформляющий собственное отражение в зеркале. Для кого-то – ощутимая добавка мощности внутреннего мотора в продвижении к своей исследовательской цели. Процесс «бронзовения» у Горшкова сразу отметём – разницы между младшим научным сотрудником и академиком за прошедшие десятилетия общения я не заметил. Второе – да: и иные горизонты видения, и другие возможности в продвижении к своей научной цели. Но в жизни Горшкова докторская стала трамплином, позволившим преодолеть бюрократические препоны ЦК КПСС, куда он в 1986 г. не был принят из-за отсутствия опыта партийной работы. Тоска по полноценной научной деятельности в этот период в нём чувствовалась – даже в редкие наши встречи в то время – в садоводческом братстве, где

² Автор этого материала гордится, что вместе с академиком М. К. Горшковым имеет право называть Жана Терентьевича Тощенко своим учителем.

ещё не было тогда никаких заборов и где помощник члена Политбюро также вкалывал на грядках, поливал с любовью высаженные деревья, высиживал, как все остальные члены СНТ, на общих собраниях, поддерживая во всех начинаниях своего садового «начальника» – председателя СНТ, коим автор этих строк тогда являлся... Я потом только понял, что по-настоящему руководить и устанавливать правила может только тот, кто умеет правилам подчиняться.

МЕЖДУ СИСТЕМОЙ И РЕАЛИЯМИ (1970–1980-е гг.)

В 70–80-е гг. становление молодого учёного и будущего организатора науки происходило в различных ключевых научно-административных структурах, что позволило ему накопить уникальный исследовательский и организаторский опыт. Работа в Академии общественных наук и позднее в аппарате ЦК КПСС давала уникальный, хотя и двойственный опыт. Это предоставляло возможность видеть не только «фасад» официальных деклараций, но и систему управления изнутри, бюрократическую «кухню» принятия решений, её сложнейшие механизмы. Участие в социологических исследованиях, да и просто наблюдение за окружающей жизнью всё неопровергимее убеждали, что попытки сверху – за счёт обновления аппарата – и на местах перезапустить, подладить эти механизмы под стремительно меняющийся темп и ритм жизни, были не эффективны. Расхождение между официальным оптимизмом и реальной жизнью становились всё заметнее. Данные закрытых опросов об отношении к войне в Афганистане убеждали в этом молодого учёного во власти. Именно тогда Горшков понял, что «реальность всегда плюралистична и всегда сопротивляется упрощению». Власть часто игнорирует сложность общества, укладывая эту сложность в простые схемы, удобные для иллюстрации принятых решений. Призвание учёного – смотреть в лицо жизни, какой бы сложной она ни была. Этот внутренний конфликт между удобным и сложным, «нужным» и «истинным» стал для него главным уроком тех лет и предопределил гражданскую позицию: даже если ты с властью в друзьях – истина всего дороже.

В аппарате он был «белой вороной» – как и почти все новобранцы последнего призыва в центральный аппарат, но их потенциал не был использован для исправления всё более напряженной ситуации. В конце 80-х гг. потребность в обновлении команды партийного руководства привела к притоку новых кадров – молодых, прошедших школу практического руководства и обладающих высоким научно-аналитическим потенциалом «несомненно талантливых и ярких личностей, сочетавших в себе и высокий научно-аналитический и политический профессионализм, и душевные качества», – так говорил о своих коллегах Сам Михаил Константинович. Такие лидеры партии, как В. А. Медведев, А. С. Капто, пытались преодолеть бюрократическую окостенелость аппарата ЦК КПСС за счёт набора новых свежих сил. В последующие годы эта молодая когорта проявила этот потенциал, достаточно назвать такие имена, как Г. А. Зюганов, В. А. Купцов, В. А. Никонов, В. Б. Кувалдин, А. Я. Дегтярев, Г. В. Пряхин, Л. Н. Доброхотов, В. А. Михайлов, Е. В. Семёнов.

Выскажу своё личное мнение. Сорок лет совместной работы с Горшковым и знание многих из этого последнего призыва дают на это право. Если бы такие люди принимали решения или хотя бы участвовали в этом процессе не на правах статистов и исполнителей воли вышестоящих товарищей, они могли бы повлиять на ход развития событий, мы сейчас жили бы в другой стране. По крайней мере, записка М. К. Горшкова о создании системы изучения общественного мнения могла бы помочь хотя бы замерить поднимающуюся температуру уже закипавшего общества. Но она «застряла» в аппаратных тенётах секретариата Горбачёва...

В этой последней волне обновления аппарата ЦК Горшков выделялся не только высоким ростом. Внутренние качества, проявившиеся потом в руководстве крупнейшими научными структурами, позволили не достигшему ещё даже 40-летнего рубежа человеку за два года из инструктора стать заведующим сектором партийных научных и учебных заведений Идеологического отдела аппарата ЦК, а затем помощником члена Политбюро и Секретаря ЦК КПСС, что соответствовало уровню заместителя заведующего отделом ЦК КПСС в аппаратной иерархии. О причинах такого нетипичного быстрого взлёта проговорился сам Горшков. Одному из самых молодых докторов наук в сфере общественных наук работать было довольно тяжело, особенно в психологическом плане, но интересно. Испытывал большое напряжение, но приходилось «соответствовать выправке»... Сочетание фундаментальной теоретико-методологической подготовки со знанием жизни, в которую он окунулся ещё в студенческой среде, в райкомовской, преподавательской работе, определили нестандартность его подходов к решению нараставших проблем, возможность общаться не на «суконном» языке трансляции указаний вышестоящих органов, а на человеческом, «в режиме научно-делового общения».

Увеличивалось количество обязанностей, возрастала степень ответственности. Через руки человека, которые не прополз все ступеньки партийной лестницы, проходили документы, которые вносились на обсуждение Секретариата и Политбюро ЦК КПСС. Можно только представить себе, какой внутренний подъём и какую ответственность чувствовал тогда ещё совсем молодой человек.

Знаковым событием, наложившим особый отпечаток на личность героя этого материала, стала поездка Генсека М. С. Горбачёва и В. А. Медведева в прибалтийские республики (Латвия, Литва, Эстония). Сегодня эти бывшие советские республики находятся на острие антироссийской политики Запада, и русофобская позиция их нынешних руководителей сметает все разумные рамки международных отношений, игнорирует, какой огромный вклад в развитие этих республик внёс Советский Союз, можно себе представить степень напряжённости и ответственности официальной делегации ЦК КПСС, в которую помимо Горбачёва и Медведева входили только Михаил Горшков и Вячеслав Матяшев – талантливый аналитик и публицист. За ужином в этом составе два «спичрайтера» получали указания, перед завтраком на следующее утро тексты речей уже лежали на столе... Такой режим выдержать можно было только в молодом возрасте. Но уже тогда Горшкова «напрягало и заставляло нервничать другое»: переложенные на бумагу указания Горбачёв почти не использовал – его импровизации во время встреч с руководством республик и выступлений

диктовались конъюнктурой и продуманностью, научной фундированностью не отличались...

Естественно, ощущение от попадания в такую «обойму» высшего руководства страны можно было сравнить только с эмоциями в момент прыжка с трамплина – кто хоть раз испытал ощущение такого полёта, поймёт, о чём я говорю. Но это только «выпрямило позвоночник» человеку, который и так не мог – хотя бы в силу своего роста, не говоря уже о психологических качествах, – ни перед кем сгибаться. И задало тон всему, в чём молодой сотрудник ЦК, а вскоре и руководитель научных структур утверждал себя. **Нельзя было в себя не поверить** – что всё для тебя возможно и всё тебе подвластно, в первую очередь, ты сам, просиживавший ночи над составлением доклада, впитывавший ох какие непростые переговоры и дебаты высших руководителей страны с тогдашним руководством прибалтийских республик и ярыми оппозиционерами, непримиримыми сторонниками отторжения от великой страны, – любой ценой, даже за счёт потери национального суверенитета и достоинства, развала экономики и деградации всех общественных отношений в нынешних карликах в подбрюшье Европы...

Конечно, ничего подобного Михаил Константинович мне не говорил, рассказывая подробности прибалтийского вояжа. Но я почувствовал в нём это новое качество, обрести которое можно было не на лекциях и в аппаратной суете, а только в реальной схватке рядом с людьми, которые вершили тогда историю. Я уверен, что он испытал тогда чувство личной приобщённости к историческим сдвигам и обрёл новые горизонты видения происходящего. И это чувство на подсознательном уровне в нём осталось и проявлялось – этому я был непосредственным свидетелем – в любых решениях руководителя социологической науки, в определении целей и задач, формулировании выводов каждого исследования.

ПЕРИПЕТИИ 90-Х

Не дай нам Бог жить в эпоху перемен... Но для социолога выбор между бурным стремительным течением изменчивой жизни и стоячей гладью озера очевиден.

Распад СССР как всемирно-историческая катастрофа – а именно так вместе с большинством нашего народа Михаил Константинович и воспринял это – поверг общество в шок, фактически разрушил опорные точки, на которых держалась тогда российская цивилизация. Застывшее от этого шока общество не случайно было описано П. Штомпкой как «общество травмы». Горшков сразу понял, какую колossalную лабораторию социальных изменений представляет собой страна, общество которой не было известно никому – ни научному сообществу, ни новым элитам, ни западным исследователям России, даже заокеанским кукловодам демократических реформ страны, которую они просто-напросто политически и экономически перекроили по своим лекалам. Вместо положенной научной оценки результатов «травмированного» десятилетия нашей истории я (для краткости) позволю себе привести пословицу моего народа: шила милому кисет – вышла рукавица.

Тогда властные структуры рухнули, а общество – осталось. Какое оно, как будет развиваться, какой выберет путь социально-экономического и политического развития, какую власть признает своей? Российский независимый институт социальных и национальных проблем (РНИСиНП) родился для ответов на эти вопросы как проект, востребованный не только четырьмястами с лишним сотрудниками, но обществом и, как вскоре удалось доказать, ценный для новой власти, с каким бы предубеждением к бывшему ИМЛ при ЦК КПСС она не относилась. Сначала – в силу ещё слабой институциализации власти – бывшим партийным бонзам, срочно переквалифицировавшимся в непримириимых борцов за демократию, «социологическая диагностика» была нужна ещё меньше, чем бывшим хозяевам кабинетов, занятых новой властью.

Внешне – особенно для человека постороннего и для него, да и для страны – биографическая траектория Горшкова выглядит хрестоматийным примером успешной адаптации учёного к сменяющимся политическим режимам. Начав путь в недрах идеологического аппарата ЦК КПСС, он с удивительной лёгкостью перекочевал в «независимые» структуры 90-х, чтобы в нулевые годы возглавить уже обновлённую, но столь же лояльную уже нынешней власти академическую институцию.

Так мог бы написать или подумать любой, кто не был рядом с Михаилом Константиновичем – ни в партийно-идеологических структурах, ни в «лихие девяностые», ни в последние 20 лет становления в рамках Института социологии, а затем ФНИСЦ РАН научной школы Горшкова как мейнстрима современной отечественной социологии.

В тот переломный момент нашей истории 40-летний доктор наук отказался от работы в аппарате Президента СССР и проявил себя как гибкий и эффективный организатор, возглавив создание первого в стране негосударственного научного учреждения – Российского независимого института социальных и национальных проблем (РНИСиНП), через 10 лет преобразованного в Институт комплексных социальных исследований (ИКСИ) уже в системе РАН. Но сначала Горшков был назначен исполняющим обязанности директора ИМЛ, преобразованного в Институт теории и истории социализма при ЦК КПСС. Кандидатура обсуждалась на Секретariate ЦК КПСС, будущему директору выделили для изложения платформы десять минут. Такая скоропспешность, я думаю, была не случайна: март 1991 г. Мучительный и болезненный перелом в истории страны и партии. И со стороны партийных лидеров, и со стороны всех здоровых сил в партии и в её аппарате на всех уровнях были попытки найти выход из создавшейся ситуации, отличный от той катастрофы, которая последовала вскоре. Фактически на сорокалетнего Горшкова возлагали надежды, что он вместе с коллективом института – обновлённым, притягивающим молодые творческие силы – найдёт выход и предложит конструктивный путь и ответ на вызовы времени. «За гуманный, демократический социализм» – такой проект готовился сотрудниками института, разработку которого обрушил август 1991 г. – вместе со всей устоявшейся – организационной, финансовой парадигмой, в которой жил институт. После упразднения всех структур КПСС ельцинская администрация не знала, что делать с коллективом, который уже тогда вобрал в себя цвет гуманитарной науки страны, способный к анализу и решению проблем, которые посыпались на новую власть.

В головной структуре оказались учёные, вполне оправдывающие новое наименование – Российский независимый институт социальных и национальных проблем. Они обладали внутренней независимостью как крупные исследователи – А. Г. Здравомыслов, М. П. Мчедлов, Г. А. Багатурия, Э. А. Баграмов, В. С. Выгодский, В. В. Горбунов. В этом плане при всех различиях научных интересов, позиций от них мало чем отличалось среднее поколение социологов и политологов – А. Л. Андреев, Б. Ф. Славин, В. В. Петухов, Н. Е. Тихонова, А. Ю. Чепуренко, Е. Я. Виттенберг.

Как удалось преодолеть идиосинкразию ко всему, что было связано с КПСС и марксизмом-ленинизмом, и выжить в обстановке тотального уничтожения всего, что напоминало советское прошлое? Видимо, сыграл свою роль не только научный потенциал коллектива, в котором Горшкову удалось собрать ярких учёных, кстати, представителей самых разных национальностей, но и простой человеческий инстинкт выживания, присущий настоящим мужчинам, – хотя в составе были и настоящие женщины...

Закон внутренней мобилизации в критической ситуации действует у любого организма, часто позволяя перехлестнуть реальные его возможности. Но этот закон у многосотенного социального организма, каким был институт, включается только благодаря лидеру. Так было в годы войны с фашизмом, так происходит и сейчас, в период сначала подспудной – через украинских нацистов, а теперь уже и откровенной агрессии против нашей страны со стороны атлантизма. Фактически новые власти просмотрели появление НЕЗАВИСИМОГО научно-исследовательского центра, не подчиняющегося конъюнктурному идеологическому давлению: всё, что либерально, – правильно, всё, что неправильно, – не либерально... Куда завёл Россию этот либеральный крен, схожий с не контролируемым падением самолёта из-за недопустимого даже технически выраженного, – показали 90-е гг. То, что представители «замшелой» партийной науки проявят предпринимательскую жилку, никто из новой власти даже не догадывался – все были заняты чисткой после ГКЧП, и когда на учредительном собрании коллектива было учреждено новое общественное объединение – РНИСиНП, вскоре узаконенное Межведомственной комиссией Моссовета, это вызвало большое недовольство новой власти.

Руководитель администрации Ельцина Ю. В. Петров резко отчитал «самозваного» директора и отправил к вице-президенту А. В. Руцкому. Генерал, далёкий от научных изысканий, сказал сразу: «Бюджетных денег вы не получите». Но когда директор новоиспечённого научного центра объяснил, что исследования коллектива сосредоточатся на проблемах трансформационных процессов в стране, межнациональных и межконфессиональных отношений, реального состояния и динамики массового сознания и даже электоральной социологии, тогда он понял, с кем имеет дело: «Ладно, даём шесть месяцев. Выживете – работайте дальше. Будете загибаться – помогать не будем!»

Никаких финансово-организационных возможностей запустить полевые исследования, получить презентативные социологические данные... При этом выдавать зарплату сотням сотрудников коллектива, который не пёк хлеб, не выращивал картошку, не шил одежду. А тогда никто ничего больше и не покупал – кроме тех, конечно, кто предпочитал дорогие импортные машины, яхты,

личные самолёты... Но им аналитические записки коллектива РНИСиНП были нужны ещё меньше, чем народу, доведённому «до ручки», и власти, которая до этого и довела...

Стол руководителя администрации президента Ю. В. Петрова завалили аналитические записки, показывающие на основе массовых социологических опросов, что уже к лету 1992 г. население прозрело в оценке реформ Ельцина – Гайдара. Выдавать «на-гора» такие выводы было опрометчиво, но спорить с выводами учёных было бесполезно. Ю. В. Петров так и сказал Горшкову при встрече: «Вы, конечно, молодцы! Материал серьёзный. Но как я буду его докладывать Борису Николаевичу?» О том, что у первого Президента России было только два мнения – «моё и неправильное», знают теперь уже все. Но тогда победила правда и полная уверенность в ней всего коллектива института, подкреплённая социологическими данными и документами.

Первый документально-издательский проект института – книга «Горбачёв – Ельцин: 1500 дней политического противостояния»³ – настолько пришлась по нраву Президенту России, что из администрации запросили дополнительные экземпляры. Дело было не только в объективной оценке этого противостояния, окончательно разрушившего систему управления в стране, но и в том, что впервые Ельцин увидел себя в качестве исторической личности, реально изменившей ход развития страны. А перевод книги на китайский и японский языки стал только подтверждением её значимости и объективности содержащихся в ней выводов. Какой недосягаемый для академических институтов и конъюнктурных опросных образований темп набрал тогда коллектив института, становится понятным по количеству и, главное, по названиям проведённых исследований и опубликованных книг: «Несостоявшийся юбилей: почему СССР не отпраздновал своего 70-летия?», «Красное или белое: Драма августа 91-го»⁴. Семь лет потребовалось коллективу института чтобы издать серию «Политические партии России. Конец XIX – первая треть XX века. Документальное наследие» (в 24 томах, 28 книгах). Причём впервые в российской практике последних десятилетий для этого потребовалось наладить обмен документами с Международным институтом социальной истории в Амстердаме, Институтом русской истории Колумбийского университета, архивом Гуверовского института в США... Это событие, которое нельзя назвать иначе, чем научный подвиг, привела к присуждению ядру рабочего коллектива (восемь человек), в т. ч. и Горшкова, Государственной премией РФ в области науки и техники.

Плюс ко всей издательской деятельности – регулярные мониторинговые общероссийские социологические опросы, поставленные на поток совместно с Ф. Э. Шереги и его Центром социального прогнозирования – с организационно-технологической отточенностью непрерывного цикла производства. Кроме того, стал выходить ежегодник РНИСиНП «Обновление России: трудный поиск решений», в каждой статье которого (часть мне удалось прочитать) была

³ Горбачёв – Ельцин: 1500 дней политического противостояния / сост.: Л. Н. Дорохотов ; предисл. и послесловие: М. К. Горшков, Л. Н. Дорохотов. М. : Терра – Terra, 1992. 464 с. ISBN 5-85255-148-1.

⁴ Несостоявшийся юбилей: почему СССР не отпраздновал своего 70-летия? / сост.: А. П. Ненароков (рук.), В. А. Горный, Л. Н. Дорохотов [и др.]. М. : Терра – Terra, 1992. 560 с. ISBN 5-85255-251-8; Красное или белое? Драма августа – 91 : факты, гипотезы, столкновение мнений / сост.: Л. Н. Дорохотов и др. ; предисл.: М. К. Горшков, Л. Н. Дорохотов. М. : Терра – Terra, 1992. 472 с. ISBN 5-85255-187-2.

не аллилуйя новой власти, а ПОИСК РЕШЕНИЙ проблем, которые встали перед страной. Успешным для института стало сотрудничество с Фондом им. Ф. Эберта – государственным производным от Социал-демократической партии Германии, который в конце 80-х гг., на волне попыток Горбачёва трансформировать идеологическую линию партии на социал-демократическую, обосновался в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске. Именно благодаря поддержке фонда были проведены исследования, которые Горшков навал «хрестоматией по социологии становления постсоветского общества»: «Массовое сознание новой России: мифы и реальность», «Есть ли в России средний класс?», «Молодёжь новой России: Какая она? Как живёт? К чему стремится?», «Отношение россиян к собственности и бизнесу», «Женщины новой России: Какая она? Как живёт? К чему стремится?», «Социальные неравенства и социальная политика в современной России» – всего более тридцати проектов.

В обстановке безудержной «прихватизации» благословение новых сильных мира сего получить было гораздо легче, чем закрепить за институтом помещения ИМЛ... Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4 – на двадцать лет в начале 1992 г. это благословенное место было передано институту распоряжением Ельцина. О том, чего это стоило коллективу, Горшков до сих пор умалчивает, ограничиваясь известной фразой «Нет таких крепостей, которые не могли бы взять большевики»... Не могу не отметить, с каким сарказмом академик вспоминает одного из «исторических» персонажей того теперь уже далёкого времени – первого заместителя председателя Моссовета и советника Президента РФ С. Б. Станкевича, с которого, как считает Горшков, можно «писать портрет бывших... младших научных сотрудников, ставших в условиях ельцинских реформ властными распорядителями»... Главным в их политической деятельности было завладеть собственностью, а территория бывшего ИМЛ была очень лакомым кусочком... Арбитражный суд города Москвы, чьи заседания были спровоцированы такими бывшими м. н. с., трижды отклонял попытки завладеть зданием и территорией.

В преддверии знакового события 90-х гг. – выборов президента – экспоненциально возрастили и востребованность электоральной социологии – на этом поле вовсю действовали, помимо РНИСиНП, и другие центры – ВЦИОМ, ФОМ, РОМИР, – но и интерес к ней не только со стороны власти, но и всего общества. «Один из прогнозов оказался довольно точным», – говорит по этому поводу Горшков. Не скромничайте, Михаил Константинович. Уж кто-то, а Вы и Ваши сотрудники держали руку на пульсе всей страны и дали точный прогноз. А к тому, что выиграл выборы не тот, за кого голосовали, а тот, кто подсчитывал голоса, институт отношения не имел.

Для самого Горшкова и возглавляемого им коллектива нового социологического центра это было не просто новым рабочим проектом, а «актом методологического и гражданского освобождения» от идеологических догм, политических ограничителей, социальных иллюзий. Впервые в социологической епархии социальной науки стали задавать те вопросы, которые считали нужными, и говорить те выводы, к которым приходили, без оглядки на цензуру, партийную или новую, «демократическую». Слово «независимый» в названии института стало для сотрудников их кредо, допускающим только

одну зависимость – от истины, пусть даже не абсолютной. Невиданный, никому не известный и никем не изученный процесс трансформации «человека советского» в «человека постсоветского» захватил тогда всех – от молодых до убелённых сединами.

Особого внимания заслуживает, на мой взгляд, кулуарная – не сводится же вся отечественная социология к одному РНИСиНП, а теперь и ФНИСЦ РАН, и тогда были и сейчас есть и другие «независимые» коллеги – попытка представить независимый статус РНИСиНП как тактический ход, давший возможность пережить социальную турбулентность и переждать политическую неопределенность.

Когда же новая вертикальная иерархия выстроилась, якобы «независимые» предложили «наверх» именно тот продукт, который подтверждал «правильность курса» и его «всенародное» (в рамках статистической погрешности) одобрение, в котором тогдашняя власть так нуждалась. Последнее не состоятельно уже потому, что реформаторы 90-х гг. нуждались в одобрении не самих реформируемых, а тех, кто эти реформы прописал и навязал России по принципу «Чтобы быть впереди России, надо быть позади Америки»...

О какой сервильности бывших ИМЛовцев по отношению к новой власти можно говорить, когда данные исследований РНИСиНП боялись докладывать Ельцину – даже обработанные «идеологическим фотошопом»? Недовольство тем, что делал в 90-е гг. и делает сейчас Горшков вместе с коллективами, которыми руководит, обусловлено причинами внеученного характера. Неприемлемость для некоторых коллег-учёных существующей ныне в стране политической власти переводит социологию как науку, исследующую реальные социальные изменения, в средство политической борьбы против этой власти. Такая позиция допускает только одну методологию – «критическую рефлексию» по отношению к существующей власти и к обществу, развивающемуся под её началом. Всё, что со знаком «минус», – приветствуется. Всё, что со знаком «плюс», – объявляется ненаучным. То же самое относится к оценке уже 20-летней напряжённой деятельности коллектива Института социологии под руководством Горшкова. Весь огромный научно-информационный результат этой деятельности некоторые наши коллеги пытаются свести к набору удобных для власти данных, а методологию этой исследовательской деятельности – «социологическую диагностику», разработанную ещё в стенах РНИСиНП, – к «социологическому оправданию» существующего положения вещей. И даже если эта диагностика натыкается на болезненные социальные проблемы, она якобы позволяет не вскрывать эти «социальные язвы», а мягко их ретушировать и подавать на верх в приемлемой для власти интерпретации, не будоражащей общественное мнение. Это уже «социологический фотошоп» действительности, когда и народу портрет понравится, и заказчик будет доволен изображением...

В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ИЕРАРХИИ

К возвращению РНИСиНП в родную для большинства «независимых» учёных вотчину академической науки подтолкнул вовсе не инстинкт приспособленчества

к любой конъюнктуре, как это пытаются представить некоторые «доброхоты» и борцы за справедливость... А классический рейдерский захват, попытку которого осуществила в 2000 г. «подбрюшная» тогдашнему Госимуществу фирма, не заслуживающая даже упоминания названия. Так в 2001 г. независимый социологический институт превратился в Институт комплексных социальных исследований РАН...

РНИСИНП, ИКСИ...

Чем не «хрестоматийный пример» преодоления ельцинской пропасти, в которую рухнули все несущие конструкции от обороны до образования? А Горшкову удалось, причём вопреки законам социальной физики и идеологической механики – в два прыжка – сначала РНИСИНП, затем Институт комплексных социальных исследований... Он не вилял – как многие мои знакомые его уровня, да и повыше – позвоночником в унисон с «линией партии». Это партии у руля страны менялись, а с ними – и вся жизнь нашего общества. Он не приспособлялся к изменяющимся на глазах социальным обстоятельствам – он приспособлял организованные им научные структуры и исследовательские методики изучения общества, каждый Божий день которого был не похож на вчерашний. Как понять, что происходит в хаотичном вареве антиподных идеологем, мешанине противоречащих друг другу нарративов, месиве взаимоисключающих смысложизненных ценностей и рухнувших социальных норм? Как предвидеть, «куда несёт нас рок событий» и как предотвратить наихудший сценарий их развития? Да ещё и сказать об этом коллегам-интеллектуалам, обществу, народу, власти – всем, кто услышит и сможет что-то сделать, чтобы направить этот ход событий в интересах страны.

В этом была его научная цель, его гражданский долг, его человеческая страсть, в конце концов. Если одним словом, то в этом было его призвание.

Призвание было. Но денег на него не было.

Конечно же, идущий своим курсом корабль не может сравниться с лодочками, плывущими по волне политической конъюнктуры. Продолжались фундаментальные социологические исследования главных проблем российского общества: политического и гражданского участия (В. В. Петухов), изменений социальной структуры (Н. Е. Тихонова), социокультурной динамики (А. Л. Андреев), динамики межнациональных отношений (Э. А. Баграмов), особенно важных после ельцинского «Берите суверенитета столько, сколько хотите». Актуальнейшей проблемой стал религиозный ренессанс и изменение религиозного сознания разных групп населения (М. П. Мchedлов). Результаты этих исследований дважды просил директора института Патриарх Московский и Всея Руси Алексий II.

ВЫБОР КАПИТАНА

В 2005 г. Президиум РАН принял Постановление о реорганизации Института социологии, Института сравнительной политологии и Института комплексных

сравнительных исследований РАН путём их слияния в единое научное учреждение РАН – Институт социологии РАН (с 2008 г. – Учреждение Российской академии наук Институт социологии РАН). Директором-организатором института был назначен доктор философских наук М. К. Горшков. Забегая вперёд, нужно сказать, что через год новый директор Института социологии станет членом-корреспондентом РАН. С третьего захода...

Лет пять до этого – две безуспешных попытки. Ему жали руки, приветливо улыбались, покровительственно похлопывая по плечу – и голосовали против. При этом у него не задубелая кожа – такие люди не маленького роста легко ломаются. Но это не про Горшкова. Так что этот третий прыжок – пусть уже не над пропастью – дался ему нелегко, как и два прежних. Путь в науке – тем более из когорт рукводителей – это не лёгкий дрейф по течению, а гребля против – плюс подводные течения, перепады и торосы, пороги и резкие повороты... Тем более в такой «неточной» науке, как социология.

Вряд ли чиновники Минфина заботились о качестве и значимости научных исследований, когда по вполне естественным для них соображениям была запущена демагогически красивая процедура «реструктуризации научно-исследовательских институтов РАН», сутью которой было сокращение числа бюджетополучателей на полсотни, а то и больше юридически и финансово самостоятельных учреждений. Под эту минфиновскую «гребёнку» попали и Институт социологии РАН (Л. М. Дробижева), Институт сравнительной политологии (Г. Ю. Семигин) и Институт комплексных социальных исследований, которым руководил М. К. Горшков. Это сейчас понятно, что конкурентов у Горшкова на пост директора объединённого института не было. А тогда, если выдающийся учёный, замечательный человек и мудрая красивая женщина – Леокадия Михайловна – ни на что не претендовала, то Г. Ю. Семигин выставил Президиуму РАН ультиматум: «Директором могу быть только я», и ни на какие должности – даже первого зама – не соглашался...

«У нас ведь беда не в том, чтобы объединиться, а в том, кто главный...» – недооцениваем мы глубину и точность умозаключений В. С. Черномырдина.

Что тогда победило – на благо российской социологии? Научный вес Института социологии, руководители которого Л. М. Дробижева и бывший директор В. А. Ядов выступили за М. К. Горшкова, взрывная биография 55-летнего, полного сил члена-корреспондента РАН или понимание его выдающегося научного и организационного потенциала? Сказать трудно. Но Президиум РАН назначил Горшкова и. о. директора, через полгода на общем собрании коллектива института приставку и. о. сняли. В 2010, 2015, 2020 гг. ни у кого сомнений в правильности такого выбора не было. Человек, имеющий отношение к науке, искусству и другим творческим коллективам, знает, как такие рубежи переизбрания проходит любой творческий коллектив. Это же не прежнее время, когда ведущим назначали ведомого.

Неуклонно во всей своей работе Горшков следовал задачам, которые определили институту отцы-создатели: проведение систематических социологических исследований, развитие и совершенствование их теории, методологии и методики, координация и обобщение различных социологических данных, подготовка специалистов через аспирантуру и систему стажировки.

Любой, кто был в шкуре крайнего, знает: руководить – это такой же дар, как писать стихи, сочинять музыку и т. д. Иначе не получится. Тем более – коллективом из 360 индивидуальностей, оstepенённых, а главное – осенённых собственным мнением. С ними нельзя быть кукловодом – их надо вести за собой и быть всегда впереди. Иерархия работает, конечно, и в науке – как везде. Но «горизонтальные» успехи важнее «вертикальных» отношений. Конечно, любое творчество спонтанно и даже в первоначальной основе своей иррационально. Но коллективное творчество в науке тем успешнее, чем жёстче организовано и продумано на перспективу. Но главное: «Где нет общности интересов, там не может быть единства целей, не говоря уже о единстве действий» (Ф. Энгельс).

Задача была «простая» – добиться больших результатов, но меньшими силами. Количество сотрудников надо было сократить на треть (!) и слить воедино три коллектива неповторимых индивидуальностей с разными взглядами на прошлое, происходящее и будущее, зато почти с одинаковым достоинством, гордостью и честью заниматься одной из самых благородных, привлекательных и важных профессий – познанием того, что ещё не познано. Если это учитывать, то у любого вызовет недоумение, каким образом через три-четыре месяца удалось решить кадровые проблемы. Без скандалов и судебных разбирательств, как в других объединённых институтах. А о степени сплочённости разномастного, конечно, коллектива свидетельствует уже 20 лет его продуктивная деятельность, в которой участвуют представители всех собранных под бренд «Институт социологии» учёных.

Часть уволилась по старости, часть – из-за боязни не выдержать конкуренции, часть согласилась уйти на половину или четверть ставки. Надо отдать должное руководителю и его удивительной способности бесконфликтного решения, казалось бы, неразрешимых проблем, его конструктивному мышлению, показывающему перспективы общей и индивидуальной деятельности каждого. Важную роль в этом органичном единении и в выработке курса сыграл Учёный совет Института социологии и такие непререкаемые авторитеты, как члены-корреспонденты РАН А. В. Дмитриев, Н. И. Лапин, Ж. Т. Тощенко, профессора А. Б. Гофман, Н. Е. Покровский и другие крупные учёные. Особенно Горшков всегда отмечал роль В. А. Ядова и Л. М. Дробижевой – бывших директоров ИС РАН.

В новом формате института созданные «боевые» подразделения в виде центров, опираясь, конечно же, на накопленный научный багаж, были ориентированы на решение возникающих проблем в обществе, которое с самого начала нового президентства взяло курс на обновление и преодоление трудностей, с которыми столкнулось в 90-е гг. Но главным механизмом и сплочения коллектива, и достижения значительных результатов стала, по моему мнению, смена «внутреннего двигателя» исследовательской деятельности. Не зондажные и описательные социологические опросы, а выявление причинно-следственных связей происходящих социальных изменений. А это уже другой научный уровень, позволяющий изучать глубинные процессы. Любой учёный не только поймёт разницу этих двух подходов, но и выберет второй вариант – самый продуктивный.

Другой особенностью внутренней перестройки (дискредитированный термин не дискредитирует полезное дело) стало стремление к комплексным обобщениям и междисциплинарному анализу изучаемых явлений. Несостыковка «ползучего эмпиризма» многих социологических работ и оторванности от «грешной Земли» фундаментальных изысканий была преодолена за счёт нацеленности на изучение главных проблем российского общества в конкретный период времени. Базовые и ситуативные факторы, определяющие ход развития общества и его результаты, исследовались в органичной связи.

Структурная иерархия (отдел, центр, институт) позволяла решать конкретные, тактические, стратегические задачи в той органичной целостности, которая всегда является успехом единого коллектива.

ФЛАГМАН: 20 ЛЕТ У РУЛЯ

Для самого Горшкова, уже 15 лет проведшего на «капитанском мостике», директорство было не столько карьерным взлётом, сколько несоразмерно большим возрастанием груза ответственности. Речь шла о сохранении и консолидации академической социологии, которая в «лихие девяностые» оказалась на периферии, потеснённая коммерческими и политтехнологическими структурами. Его принципиальная позиция заключалась в том, что необходимо было вернуть социологии не только социальное – в обществе и политическое – для власти значение, но и её аналитическое и прогностическое достоинство как науки. Не иллюстрация с помощью полученных данных представлений о происходящем в какой угодно среде – властной, общественной, собственно научной. А диагностика реального состояния общества, его глубинных противоречий и перспектив их развития – во имя того, чтобы предотвратить нежелательные их последствия для страны и выработать рекомендации, отвечающие национальным интересам.

Комплексное многоаспектное исследование трансформационных процессов под влиянием реальных кризисных явлений в экономике и на международном фоне было поддержано РНФ, ряд грантов которого позволил осуществить – и очень успешно! – такую, с моей точки зрения, ранее непосильную задачу. Об этом свидетельствуют и аналитические записки, и публикации в научных журналах, и монографии, «выросшие» на таких исследованиях. За эти годы окрепло целое разветвлённое «древо» социологии: несколько центров и секторов, докторантура и аспирантура, был создан социологический факультет Государственного академического университета гуманитарных наук.

ОБЪЕДИНЕНИЕ УСИЛИЙ. СОЗДАНИЕ ФНИСЦ РАН

Серьёзным свершением М. К. Горшкова можно считать создание Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, объединившего несколько академических институтов социологического профиля. Это отражало насущную потребность развития социологической науки и позволяло концентрировать усилия учёных на самых сложных участках исследовательской

работы. Основой такого решения было создание филиалов Института социологии – Южно-Российского, Приволжского, Башкирского, а потом и в Тюмени... Объяснять, что для устойчивости и эффективности системы означает количество опор, я думаю, не стоит. Как и активность филиалов в региональных параметрах, стимулирующая научный поиск. Достаточно упомянуть Летнюю школу молодого социолога, которую ежегодно проводит Южно-Российский филиал под научным руководством Ю. Г. Волкова. Академик обладает даром организационного объединения усилий – при том, что содержательные параметры этих опорных пунктов социологии в регионах согласовываются и наполняются системно, во взаимодействии и с центром, и с коллегами из регионов. Но социальный резонанс деятельности ФНИСЦ РАН определяют, конечно же, достигнутые научные результаты его деятельности.

Объединение усилий социологов в рамках Института социологии РАН (2005 г.) и затем ФНИСЦ РАН позволили добиться консолидации разрозненных научных коллективов вокруг единой методологической и организационной платформы. Именно Горшкову удалось интегрировать потенциал академической науки с задачами масштабного эмпирического мониторинга социальных процессов практически во всех сферах жизни общества, обеспечив преемственность в развитии дисциплины.

Оценить пройденный Михаилом Константиновичем путь в науке и его творческие свершения легко не только по количеству публикаций и перечню значимых должностей в науке, даже не по объёму «добытых» в ходе социологических исследований эмпирических данных и глубины их интерпретации. В этих многочисленных исследованиях Горшкову удалось найти и апробировать научную методологию и отточенную методику комплексного анализа социальных изменений. Его вклад в науку – это не только чёткий барометр таких изменений, но и полноценный портрет современной России, по которому потомки будут судить о том, кто мы, откуда и куда мы стремились идти. Им придётся самим отвечать на эти вечные вопросы. Но без ответов, сформулированных Горшковым и его коллегами, решить проблемы им будет непросто.

Подспорьем в этом им будет служить живой, работающий, системно развивающийся организм научной школы, сложившейся за три с лишним десятилетия и обучающей не только исследовательским методикам, но и гражданской смелости и интеллектуальной свободе. Развивающаяся по линии преемственности возглавляемых М. К. Горшковым подразделений научно-организационная система институтов сохранила непрерывность в развитии советской школой конкретных социальных исследований и современного социологического анализа. Исследования показали многомерность и целостность российского общества, борьбу традиционного и модернистского начал, идеологическое напряжение и ценностную мозаичность российского социума. Полученные данные выявили огромный запас прочности, наличие сложной исторической памяти и доминирующий настрой на собственные траектории развития. Эти траектории сопряжены с внутренними кодами культуры и не вписываются ни в упрощённые западные модели, ни в примитивные стандарты советской пропаганды, ни в наспех сконструированные либеральные догмы 90-х гг.

В исследованиях ФНИСЦ РАН удалось подготовить материал для ответов на новые глобальные вызовы человеческой цивилизации, встающие и перед нашей страной, – цифровизация, новые формы социальности и индивидуальности, кризис идентичности. Новым поколениям социологов предстоит разрабатывать новый язык для описания новой реальности. Но если они будут опираться на опыт российской социологии на переломе двух веков, связанный с деятельностью академика Горшкова, если они сохранят верность трём главным принципам этой деятельности – независимости, уважению к факту и глубокому погружению в культурно-исторический контекст – у российской социологии есть будущее. Ибо её конечная цель была и остаётся неизменной: знать, чтобы понимать, предвидеть и в конечном счёте – служить России. И ещё один, на мой взгляд, немаловажный принцип – личной ответственности за всё сказанное, написанное, сделанное. Эта ответственность предполагает объективность оценок и выводов. Это недопустимость её разрушения привнесённой извне науки идеологической аберрацией реальности и результатов её социологического исследования. Такая аберрация лишает звания учёного людей, которые перевели социологическую науку в тень идеологии, подчинили исследования ненависти к власти, к стране, в которой живут, к разноплемённому народу, к которому принадлежат, к её многовековой истории, прекрасно иллюстрирующей обречённость попыток оболгать её, народ, власть, Россию как цивилизацию.

Независимость учёного Горшков понимает как личную зависимость от правды жизни, от пользы каждого шага для своего народа, общества, государства.

Социология – одна из самых субъективных наук, в которой позицию учёного определяют ракурс рассмотрения проблемы и характер выводов. Беспристрастностью выводов часто пытаются скрыть идеологическую ангажированность, связанную с негативизмом по отношению к власти, к России. Этот идеологический негативизм пытается обосновать нежизнеспособность, даже тупиковость наследия Горшкова как новой мощной ветви развития отечественной социологии. На самом деле многотомное социологическое наследие представляет собой социологический портрет нашего времени, созданный благодаря неустанному теоретическому поиску и осмыслению громадного практического опыта исследований.

Научную истину антигосударственники пытаются разорвать с объективной оценкой сложности нынешнего времени и состояния общества, сущность которых невозможно понять вне «культурных кодов», вне исторических традиций. Единственным критерием истинности любого социологического исследования они считают соответствие мейнстриму мировой науки – беспристрастности гипотез, оценки данных и выводов, пытаются навязать безусловный примат прав человека над любыми «государственными интересами». Как нельзя не увидеть, сторонники такого примата целиком вышли из научного поля, переместившись в идеологическую борьбу против основополагающего принципа существования российской цивилизации, выжившей в истории благодаря российскому государству и народу, который это государство защищает.

Этот принципиальный спор отражает несовместимость двух линий развития – антироссийской и российской – и вынуждает извращать политическую

и социальную реальность, интерпретировать социологию в России, развивающуюся в последние десятилетия в парадигме Горшкова и под его непосредственным руководством, как средство консервации архаики, а не как инструмент модернизации, под которой они понимают технологию разрушения российского государства и подчинения российского общества прозападным моделям развития. Стремление осознать национально-историческую специфику российского общества и особенностей его развития в парадигме собственного прошлого и собственного будущего пытаются выдать за «риторику изоляционизма», уводящего в провинциальную местечковость от «столбовой дороги» мировой цивилизации, под которой подразумевается ангlosаксонский мир.

Пытаясь подать созданную М. К. Горшковым и возглавляемую им институцию – самую продуктивную и значимую по влиянию на развитие социологической науки, а главное – самую влиятельную по отношению к обществу и государству – как «ведомственный НИИ по производству идеологически выверенных смыслов», они тем самым признают серьёзную опасность школы Горшкова для тех, кто пытается использовать науку социологическую как средство борьбы против государства, против общества, народа и его истории.

ПУБЛИЧНЫЙ РЕЗОНАНС

Особое направление деятельности социологического центра – информационно-издательское. Институтом издаются журналы: «Вестник Института социологии», «Социологический журнал», «Социологическая наука и социальная практика», «Социология: 4М», «ИНТЕР». На базе ИС РАН работают редакции журналов «Социологические исследования», «Полис. Политические исследования». С 2001 г. выпускается серия книг «Россия реформирующаяся. Ежегодник». В 2007 г. Институт социологии приступил к выпуску информационно-аналитического бюллетеня (ИНАБ). Особенно хотелось бы отметить серию книг «Российское общество и вызовы времени» [2–9], которая стала объёмным портретом российского общества, раскрывающим его глубинное измерение в разных ракурсах. Каждая основана на фундаментальных социсследованиях, каждая содержит аналитические выводы и прогнозы по важнейшим направлениям развития общества, каждая представляет собой существенный вклад в развитие социологии. В целом эту серию можно назвать научным подвигом всего коллектива.

Особым направлением деятельности Горшкова и его коллег стала публичная социология – выход в медиапространство, общественный резонанс которой сейчас трудно переоценить.

Ещё с 90-х гг. Горшков и его коллеги во всех коллективах, с которыми он работал, искали ответы на растущую потребность российского общества в самопознании. Это отражало возрастающую степень самосознания нашего общества, насущную велению времени сверить курс политического развития с интересами страны. Фактически это стало нравственно-психологическим подспорьем коллектива института в активизации деятельности по социологическому анализу происходящего в стране.

Ещё на первом этапе самостоятельной научной деятельности – в 90-е гг. – идея Горшкова о необходимости придать результатам исследования элек-торальных предпочтений публичный характер имела прорывное значение для института и электоральной социологии. Раньше только публикации Б. А. Грушина в «Комсомолке» пользовались такой же популярностью, как полосные материалы, опубликованные в едва ли не самой популярной тогда «Независимой газете». Возглавлявший последнюю В. Т. Третьяков понимал толк в социологии, долгие годы сотрудничал с Грушиным, идею Горшкова подхватил и выделил для его статей полосу. Журналисты понимают ценность каждого сантиметрика в газете...

За эти годы многие сотни выступлений в самых популярных российских СМИ, по радио и телевидению, десятки пресс-конференций вызывали живейший интерес среди журналистов самых разных изданий и электронных ресурсов... Оценить влияние на общественное самосознание блестящие сформулированные выводы, неоспоримых, основанных на социологических данных суждений, парадоксальных гипотез так же трудно, как и влияние множества записок в вышестоящие органы на принятие решений во всех сферах жизни общества. Это особенно наглядно проявилось в последние десятилетия, когда не только на конференциях и симпозиумах в публичное пространство СМИ, Интернета социологическая информация прорвалась не по чьей-то прихоти или для того, чтобы потешить самолюбие социологов, а как ответ на запрос общества – понять, что происходит в нашей жизни, подвергшейся за последнюю треть века невиданным трансформациям. «Вы посмотрите, – говорит Михаил Константинович, – ведь даже искусство и литература, которые всегда были художественно образной формой самосознания общества, отстали от современности или предпочитают творить в мире фэнтези, с реальностью соприкасающимся как свет далёких звёзд с нашей гречной Землёй». За последние годы интерес к социологическому видению жизни прорвался во все СМИ – и телевизионные, и печатные, и виртуальные. Экспертное мнение востребовано в самых топовых ток-шоу на всех каналах ТВ и радио, интернет-порталах.

Вокруг такого уникального источника достоверной и интересной информации, как ФНИСЦ РАН, сложился журналистский пул из представителей ведущих СМИ – «Независимая газета» и «Литературная газета», «Аргументы и факты», «Комсомольская правда» и «Московский комсомолец», «Коммерсантъ» и «Огонёк» оказались в творческой связке с учёными-социологами, рассказывая о том, что происходит в стране. Особенно важную роль в публичном резонансе сыграло сотрудничество с «Российской газетой» и её главным редактором В. А. Фрониным. Полосные публикации самых свежих итогов очередных исследований, осмыслиенные и обработанные вместе с руководством института талантливой журналисткой Е. П. Добрыниной, ложились на стол фактически каждого руководителя любого уровня в стране. Пресс-конференции, теле-, радиоинтервью, беседы директора с руководителями газет и журналов, презентации итогов очередных исследований в редакциях крупнейших газет и в ТАСС вызывали живой интерес телевидения и радиоканалов, причём на безвозмездной основе – ценностью для них служила уникальная информация.

«Поединок» у В. Р. Соловьёва, «Право знать» у Д. Е. Куликова, диалог у В. В. Познера – десятки выступлений на других теле- и радиоканалах в Москве, Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону, Тюмени – везде, где пришлось побывать Горшкову, позволяют мне как присутствовавшему наблюдателю оценить его медийную деятельность безэмоционально. Способность схватить и афористично выразить самую сложную мысль, сфокусироваться на ответе, уничтожающем в споре противника, но в такой блестящей форме, что тот не может даже обидеться, – такое, поверьте мне, встречается редко даже у профессиональных журналистов. Это не специальная выучка и даже не культура самовыражения учёного. Это духовная суть человека, который живёт своим делом, владеет всей информацией, умеет преподнести её так, что одинаково понятно всем от академиков до сантехников. Такое искусство публичного выражения научных истин – редкость.

Не думаю, что каждый социолог, вступивший на публичное поле, обладает знанием абсолютной истины о действительности, но общество способно выработать собственное мнение, во многом опираясь на эти разнообразные точки зрения. Медийный резонанс труда учёных повысил интерес и в обществе, и у власти к точным формулировкам и мотивированным конкретными цифрами суждениям, а не субъективным оценкам, нередко взятым из собственной головы. Благодаря публичной социологии в значительной степени «выпрямилось» «кривое зеркало» между реальной жизнью общества и его отражением в СМИ. Да и самим социологам публичная социология нужна не меньше, чем СМИ и обществу. Общественный резонанс, интерес к кропотливой работе учёного позволяют каждому исследователю почувствовать значимость своего труда.

Надо вдобавок отметить, какое внимание Горшков как руководитель уделяет этой информационно-публичной стороне деятельности. Благодаря этому одним из лучших в системе РАН стал интернет-портал центра (включает шесть сайтов, в т. ч. сайт «ФНИСЦ РАН в публичной сфере») – самый посещаемый среди всех институтов РАН.

РУКОВОДИТЕЛЬ

В кресле «крайнего» – с 1990 г. Ныне – директор головного социологического института страны, член Президиума РАН, да ещё и Вольного экономического общества России, локомотив и бессменный капитан десятков общероссийских исследований, главный редактор научных журналов, ответственный редактор десятков коллективных монографий...

Тот, кто побывал в этой шкуре «крайнего», знает: для того, чтобы справиться, нужен особый талант. И что «если вы не работаете на 110% – вы не талантливы». Для руководителей я бы эту цифру поднял пунктов на 10–20... Плюс, конечно, опыт, терпение, воля, здоровье, строгий «ошейник» для собственных эмоций, нервов и ещё много чего. Плюс специфика: социология – самая субъективно-личностная и капризная из общественных наук, с самым сложным контингентом учёных. У каждого своё мнение, своё видение причин и перспектив происходящего. У каждого свои идеологические, психологические, профессиональные

рамки и иллюзии. Только такое хаотичное смешение мнений, позиций, иллюзий отражает сложность любого самого мизерного явления в жизни общества – оно не бывает одномерным. Да простят мне коллеги такое грубоватое сравнение, но оно принадлежит С. П. Капице: «Собрать стадо из баранов легко. Трудно собрать стадо из кошек». А то, что настоящий учёный «гуляет» в своей теме сам по себе, – с этим согласится каждый настоящий учёный...

Как достичь гармоничного синтеза этого многоголосья? Служебное положение обязывает быть над схваткой, но обладания правом на истину не обеспечивает. Если ты хочешь оказывать влияние на других людей, то ты должен быть человеком, действительно стимулирующим и двигающим вперёд других людей, писал К. Маркс. Думаю, в молодости изучал его труды Горшков не зря.

УЧЁНЫЙ

Конечно, в науке нельзя добиться успеха, если тобой не владеет одна из необуемых человеческих страстей – страсть познания. Вклад М. К. Горшкова в российскую социологию располагается на часто для других не преодолимом пути от теории к практике. Он является одним из основателей нового для России научного направления – социологии массового сознания – и крупнейшим в стране разработчиком этой темы. Интерес к общественному мнению сфокусировался у Горшкова ещё на первых шагах в науку: как оно возникает, как формируется, в каких формах проявляется. Его научный поиск сосредоточился на внутреннем механизме формирования и функционирования общественного мнения. Как, каким образом суждение – оценочно-ценностное по природе своей – определяет не только духовное, словесное отношение к происходящему, но влияет на поведение масс в повседневной жизни. Свою первую научную проблему, с которой начинается учёный, он не может забыть, как обычный человек – первую любовь. Общественное мнение, массовое сознание – это социологическая терапия общества, без которой социальный организм здоровым не будет. Причём не обычный уровень общественного сознания, а именно массовое сознание – вот что Горшкова интересовало в самом начале. Особенно ситуативная и контекстная природа массового сознания, его лабильность и способность к любым возвратно-поступательным движениям и непредвиденным флюктуациям вслед за изменениями общественной ситуации. Сколько таких изменений российское общество пережило за последние полвека, знает каждый.

Динамика социальных изменений такова, что зафиксированные социологически данные имеют характер тенденций, а не сложившихся закономерностей. Это, конечно же, существенно затрудняет научные изыскания в этой сфере. Общественное сознание отражает духовное состояние устоявшихся систем. Замеры массового сознания не позволяют говорить о сложившихся закономерностях, они являются свидетельством складывающихся тенденций. В такой период истории, какой переживает наша страна вот уже скоро полвека, только совокупность данных многолетних мониторинговых исследований может претендовать на социологическую базу для суждений о глубинных духовных процессах, происходящих в обществе.

Пафос исследования массового сознания – ещё на первых этапах становлении учёного – заключается в том, что «общественное сознание» и «массовое сознание» – из разного категориального ряда, что зачастую не принимают во внимание многие исследователи. Устойчивые формы общественного сознания – нормы традиции, обычаи – отражают конкретный тип общественных отношений. Социальные умонастроения и чувства, духовно-психологический климат и другие составляющие массового сознания ситуативны и способны отразить общие закономерности развития духовной жизни только при достаточно длительных мониторинговых исследованиях. Последние показывают смещение духовно-психологической природы этого специфического явления в сторону его духовно-практической сущности. Смысл этого процесса состоит в понимании его как связующего звена между состоянием массового сознания и направленностью и формой проявления массового поведения.

Горшков обосновал не только сложнейшую содержательную и функциональную диалектику общественного и массового как разных категориальных понятий сознания. Он показал сущность общественного мнения как связующего звена между массовым сознанием и массовым поведением. Многочисленные данные, полученные в течение десятилетий, убедили его, что в условиях развивающегося коммуникационного поля возрастает скорость трансформации общественного мнения как духовно-психологического отношения уже совсем в другую плоскость – духовно-практическую и собственно практическую. Массовые поведенческие реакции населения, зафиксированные в многочисленных исследованиях, показали, что такое «заземление» общественного мнения «набирает обороты» – особенно в переломные моменты и в неординарных общественных ситуациях.

Ещё одним выводом, подсказанным также многочисленными исследованиями, стало изменение в постсоветский период структуры российской идентичности. Это касается плоскости «Я-идентификация» и «Мы-идентификация». После распада СССР и – особенно – после воссоединения Крыма с Россией шоковая хаотичная мозаика таких идентификаций постепенно структурировалась и выстроилась с причислением себя к идентичности «Мы – россияне» у подавляющего большинства населения – до 90%. Другим важнейшим выводом стало доказательство того, что на уровне личной идентификации стали выравниваться этническая и гражданская идентичности, что свидетельствует о становлении общероссийской идентичности, в структуре которой этническая и гражданская идентичности не противопоставляются, а гармонично сочетаются друг с другом. Явным доказательством этого стала СВО, где плечом к плечу сражаются люди самых разных национальностей – за общее дело, за Россию.

Вклад М. К. Горшкова в науку носит комплексный характер, сочетаая теоретические разработки с масштабными эмпирическими исследованиями. К теоретико-методологическим инновациям, связанным с именем учёного, относится разработка теории и методов социологического изучения состояний массового сознания, структуры российской идентичности и социальных типов граждан в постсоветской России. Этот подход позволяет анализировать не только поверхностные проявления социальных трансформаций, но и глубинные мотивационные факторы, ценностные пластины, определяющие поведение

людей. Методология таких исследований определяется как «социологическая диагностика» и представляет собой многоуровневый и многомерный аналитический конструкт. Он предполагает движение от фиксации поверхностных общественных настроений к реконструкции глубинных, латентных структур коллективного сознания и идентичности, группового и массового поведения во всех сферах жизни общества.

Собственный научный багаж крупнейшего в стране исследователя массового сознания и многих других социальных проблем сомнений не вызывает. Не имея в виду самого себя, Горшков писал: «...древо общественной мысли всегда возникало, утверждалось и ныне развивается *поимённо*. Именно такова природа не только художественного, но и научного творчества» [10, с. 76]. Имя человека, определяющего ход развития социологии как науки в нашей стране вот уже фактически треть века, – какую бы он ни занимал должность – стоит в посвящении этого материала.

Главная его заслуга – на основе открытости и плурализма творчески переосмыслить доминирующие в мировой науке теоретические конструкты и накопленный отечественными социологами опыт для анализа и социологического осмыслиния российской социальной реальности в политическом, экономическом и культурном измерениях – в соответствии с её национально-исторической природой и перед наступающими вызовами новой эпохи. Причём в целостности всех проявлений общественной жизни, без которой суть общественных изменений не понять.

Экономисты – что греха таить, всегда державшиеся не сказать чтобы высокомерно, но особняком в науках об обществе, – нуждаются в мнении чистого социолога, приглашают его на каждое заседание Вольного экономического общества, даже ввели в состав президиума... Потому что почувствовали, что нельзя понять экономику без внеэкономических факторов, определяющих экономическое поведение людей. Культурологи приглашают академика-социолога на обсуждение злополучного закона о культуре, потому что управлять ею без знания реального социального бытия культуры невозможно. Социальные психологи кропотливо налаживают организационные связи и творческие замыслы с социологами, потому что отрывать друг от друга эти разные ракурсы изучения общества в реальной жизни не продуктивно.

Только наблюдая, с какой увлечённостью он выступает в самых разных аудиториях по любой тематике, разрабатываемой в институте, как легко соопределяет неимоверное количество данных, которые не всегда застrevают в памяти даже узких специалистов, какие неожиданные сравнения и поразительные выводы делает не из умозрительных соображений, а из конкретных цифр, я догадался, почему этот человек в далёкой молодости свернулся скользкий путь социолога.

Но поражает не только «многоликость» его исследовательской деятельности и многогранность научного поиска. За любую проблему он берётся со страстью, как будто именно она открывает путь к познанию таинства происходящего вокруг. Тут опять вспомнились слова далёкого от социологии человека – Элеоноры Рузвелт, экс первой леди США: «Чтобы управлять собой, используйте голову. Для управления другими используйте сердце».

Лидерство в таком большом научном коллективе предполагает непосредственное участие на каждой стадии исследования от замысла, формулирования гипотез и разработки анкет до обобщения результатов, формулирования главных выводов и публикации итоговой монографии. Творческий потенциал коллектива, которым ты руководишь, возведёт твои собственные способности в недосягаемую для одного человека степень. Если умеешь добиться максимальной отдачи от коллектива – а это искусство – одно из неотъемлемых качеств Горшкова как лидера. Замечательно сказала об этом свойстве руководителя Мэри Кэй Эш – человек далёкий от науки, – но добившаяся большого успеха в организации собственной компании: «Если вы честны и служите людям, которые на вас работают, они ответят вам тем же».

При посредственном участии и, конечно, под его руководством были подготовлены основополагающие аналитические доклады, сыгравшие заметную роль в изучении социальных процессов в трансформационном обществе. А его работы [11–17] предоставляют уникальный аналитический срез социальной трансформации России. Они рассматриваются научным сообществом как вклад в современную социологию, обеспечивающий глубокую диагностику российской социальной реальности. «Российское общество как оно есть» (2011) стало откровением для социологической науки, для политической власти и для думающих россиян, которые озабочены судьбами страны. Во втором издании 2016 г. учтены гигантские перемены внутри и вовне российского социума, которые подтверждают социологически зафиксированные им закономерности развития страны [11–12].

ПРИЗНАНИЕ

Конечно, вклад М. К. Горшкова в развитие социологической науки признан научным сообществом, властью и, главное, обществом. Деятельность учёного получила широкое признание как в России, так и за рубежом. Он является членом редколлегий ведущих научных журналов («Социологические исследования», «Социологический журнал»), главным редактором научного сетевого журнала «Вестник Института социологии» и журнала «Социологическая наука и социальная практика», членом международных профессиональных ассоциаций, таких как Международная и Европейская социологические ассоциации, лауреатом Государственной премии РФ в области науки и техники и обладателем медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Отделить научные результаты деятельности М. К. Горшкова от его уникального жизненного опыта, идейного багажа, нравственного выбора и личной культуры невозможно.

Так кто вы, товарищ Горшков?

ЛИЧНОСТЬ

Перефразируя Карла Густава Юнга: ты то, что ты с собой сделал, а не то, что с тобой случилось⁵. Как это подходит к личности академика Горшкова, жизнь которого пришлась на время великих и трагических разломов истории страны и человечества в целом, переходящего в иной космический цикл.

Первое впечатление. 1978 г. Ил-62М, падающий под 90 градусов в воздушную яму между молниями над Кубой. Бледные лица комсомольских вожаков и визги комсомольских активисток. Навсегда запомнилось в тот, прямо скажем, не весёлый, в том числе для меня самого, момент два лица. Абсолютно спокойное у приятного, кавказского вида, молодого человека – как через много лет при личной встрече мы с экс-руководителем Ингушетии, генерал-лейтенантом М. М. Зязиковым выяснили, что сидели в том самолёте неподалёку друг от друга. И – также неподалёку – лицо долговязого парня, который... смеялся, подбадривая соседей – как на американских горках. Почти беззвучный в самолётном рёве смех его, в тот момент услышанный мною впервые, к 75 годам – даже в самых непростых ситуациях – у Горшкова не изменился... Через много лет, уже в другой весовой категории, мы с трудом узнали друг друга на случайно попавшейся в руки общей фотографии в городе Варадеро. Потом – одни и те же – ох, какие непростые! – коридоры святая святых главного научно-образовательного центра КПСС, заседания нашей кафедры, занятия в группах с седовласыми слушателями...

2005 г. Кабинет Георгия Димитрова и блестящие интервью руководителя РНИСиНП для моего журнала «Элита России».

2014 г. Безработный, изгнанный из Минкульта по причине непригодности новому начальству, я в кабинете у академика, через пять минут включившего меня в свою директорскую обойму, в которой «холостых» патронов не бывает (надеюсь, я не исключение). И тот же беззвучный смех, сразу, ещё до решения вопроса снявший груз моих, казалось, неподъёмных проблем. Думаю, у руководителя главного социологического учреждения страны в жизни было гораздо больше и намного более неподъёмных.

Рождаемся с криком, умираем со стоном... Так хоть пожить со смехом. Я уверен: этот смех помогал и ему самому. За почти полвека я видел Михаила Константиновича в разных ситуациях – производственных, медийных, бытовых – и ни разу не видел его в панике. Спокойствие, компьютерно-мгновенный анализ ситуации и – решение проблемы. Любой. И только после этого смешок – беззлобный, лёгкий, убеждающий, что нет на свете проблем, которые нельзя было бы решить.

Да, начальник, но известное выражение «друг-начальник – потерянный друг» к Горшкову не подходит. Ни разу автору этого материала Михаил Константинович не показал, что он начальник... Понятно, что у нас разный уровень не только административный, но и научный. Разный психотип. Но меня всегда поражало совпадение видения любой жизненной или научной проблемы: начну о ней говорить, он формулирует её так, что продвигаешься на пять ходов вперёд. Так в шашках «пешки» и «дамки» ходят не одинаково.

⁵ Я то, что я с собой сделал, а не то, что со мной случилось.

Но он ко мне – да и вообще ни к кому! – не относился как к пешке. Как бы иерархическая дистанция не увеличивалась, – как будто мы так и остались тридцатилетними полными надежд доцентиками на кафедре идеологической работы АОН.

Да, долгие годы – я пристяжной, рядом с ним в студии, в его блестящих выступлениях на телевидении, радио, в газетах и журналах – мне никогда не приходилось уговаривать коллег по журналистскому цеху взять у него интервью – наоборот, отбивался: публичная социология всё-таки вторична по отношению к «первой». Да и директорский кабинет в этом плане от фрезерного станка мало отличается: не отойдёшь же...

Да, коллега по исследованиям, совместным публикациям, особенно по монографии «На переломе веков: социодинамика российской культуры» [18], – пожалуй, только ею и могу в науке гордиться... Как человек, если чему и научившийся в жизни, так это – складывать строчки, да и филолог по образованию, свидетельствуя: я не видел ни одной редакторской или стилистической правки этого медика-социолога, которая не попадала бы в «десятку». Удивительное чувство слова, смысла и формы научно-литературного языка... Эта литературная одарённость академика-социолога проявляется не только в членстве в Союзе писателей России, но и в работе с любыми текстами, которые мне пришлось читать или писать ДО их выхода в свет и аprobации главным редактором или соавтором. Любая его правка была безукоризненной и неопровергимой, что меня, написавшего художественно-публицистических книг намного больше, чем научных, просто поражало.

И ёщё – название всем исследованиям, своим собственным и совместным с кем-то статьям, книгам давал он сам. Все журналисты знают, что придумывать заголовки – талант особый. Кстати. Меня всегда поражал его интерес к книгам – на уровне детского любопытства к тому, как устроен мир. И не только по социологии – это в рамках профессионального интереса. Но по философии, методологии науки, по истории и экономике. И, конечно, к художественной литературе... Прибирал к рукам всё, что попадало в руки, – как ребёнок желанную игрушку. И – от корки до корки. Как потом всё это проецировалось на социисследования – это же особое искусство – как составишь анкету, то и получишь... Или прорывалось в статьях, книгах. Но главное – в подходах к любой проблеме, к способам её решения, перспективам...

Да, друг, не однажды выручавший в трудных ситуациях меня самого и всех, кого я знаю лично. Но *amicus Plato...* а истина дороже. А она в том, что в жизни я повидал много людей незаурядных – от олигархов до губернаторов, от министров до звёздных генералов, а ёщё – выдающихся режиссёров, писателей, художников... Но Михаил Горшков поражает меня не только умом, талантом, образованностью, глубиной мысли... А тем, что превзошёл многих из них в осуществлении своей мечты – а это главное условие человеческого счастья: «В той степени, в какой человек тратит себя ради великой цели, в той же самой степени он обретает в своей работе высочайшее счастье», – прав американский политик Букер Вашингтон, не во всём же они ошибаются.

Но если кто-то скажет, что Михаил Горшков – баловень судьбы, не верьте. Попутного ветра на своём собственном пути не бывает. Единственный, кто его

судьбу «баловал», – это он сам. И всё равно ровненькой и гладкой её назвать нельзя... К собственной вершине человек идёт в любом случае вверх по наклонной, но чаще – по вертикали и без страховки.

Многие приспосабливаются к жизни – в предлагаемых ею обстоятельствах, намного меньше тех, кто в любых обстоятельствах свою жизнь конструируют сами – ради цели, к которой идут.

А теперь о Личности официально.

Михаил Константинович Горшков. Классик российской социологии, выдающийся исследователь пореформенного российского общества. Доктор философских наук (1989), действительный член РАН (2011), директор Института социологии РАН (с 2005 г.). Ключевая фигура российской социологии, осуществил комплексное исследование драматических трансформаций общества в течение последних десятилетий. Служение науке рассматривает как способ служения стране. Профессиональный девиз – «Знать, чтобы понимать, предвидеть и действовать» – отражает глубинную связь теоретического знания с практическими нуждами общества и государственным строительством как основу научной доктрины и методологии исследовательской работы. Развивает лучшие традиции русской научной школы, берущей начало ещё с петровских времён, для которой характерно сочетание аналитической строгости с гражданской ответственностью и владением «кодом культуры» как ключом к пониманию сущности социальных трансформаций российского общества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Судите о них не по их словам, а по их делам... По плодам их вы узнаете их». К юбиляру это высказывание из Евангелия от Матфея подходит «по полной статье». Всем известны и дела его – сначала создание РНИСиНП – первого независимого института, потом Института социологии, осуществившего прорыв в отечественной социологической науке, научной школы, деятельность которой стала мейнстримом российской социологии.

И всё-таки – не подходит. Потому что единственное, что остаётся навсегда, – это слово. Оно бессмертно. Сказанное им, написанное им, открытое им, – груз словесный и бесценный, поскольку будет всегда работать на благо страны.

Жизнь почти у каждого выглядит как набросок. А вот из его, Михаила Горшкова, биографии ничего не стереть, не выбросить. Не важно, сколько ему лет, важно, сколько дорог он прошёл и сколько вершин смог покорить, чтобы увидеть новые горизонты. Но ничья жизнь в биографию не укладывается и, вполне состоявшаяся и успешная, гладкой кажется только со стороны. Он никогда не плыл по течению, грёб сам – к своей цели, а для таких и течение, и ветер всегда будут встречными.

В чём цель? «Есть такая профессия – общество изучать» – не случайно по аналогии с известным «...Родину защищать» – Горшков назвал так свою книгу с дайджестом опубликованных работ к своему 70-летию. Для него эта профессия не только призвание. Служение науке – так же, как искусству и Родине, – это священнослужение. И почти полвека, которые он – где бы ни работал – провёл

в Храме науки, все помыслы свои, все устремления, все силы и нервы отдавая тому, чтобы из скрупулёзно подсчитанных циферок появились тщательно выверенные обобщения и выводы, потом – научные статьи и книги, выступления на научных симпозиумах и в СМИ.

Зачем?

Чтобы мы сейчас и все после нас знали правду о нашем времени. Ведь ничто так не стараются оболгать наши недруги, как наше настоящее, ничто так не обливают грязью, как наше прошлое. А главное, люди, ненавидящие Россию, ничего так не боятся, как её будущего. Контуры его здимо пропадают в социологических данных, собранных Горшковым и сподвижниками его, в сформированных на их основании прогнозах – как раз такое будущее, какого они больше всего и боятся.

Чем больше мы живём, тем больше впереди открытий, тем неисчислимее сюрпризы, которые преподнесёт время и великая таинственная держава, которой академик Горшков 75 лет служит верой и правдой, умом и талантом, волей и силой. На таких людях эта держава и держится, где бы они ни жили, в какой бы сфере ни работали – они эту Россию созидают.

В нумерологию верю не очень, но тут не сомневаюсь: 75-летний юбилей Михаила Горшкова и 75 лет, оставшиеся России в XXI в., совпадают не случайно. Эти три четверти нашего века юбиляром во многом предугаданы, а главное, его социология помогает понять, как в эти предстоящие десятилетия жить и как снова сделать Россию державой великой.

«Что человек может, то он и есть», – сказал мой друг Геннадий Бочаров, лучший советский да и российский журналист. То, что уже смог Михаил Горшков, говорит о нём как о выдающемся российском социологе и замечательном человеке. Но то, что теперь, в самом начале своей молодости зрелости, он ещё сможет сделать, кроме него не сможет никто.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Грушин Б. А. Мнения о мире и мир мнений: проблемы методологии исследования общественного мнения. М. : Политиздат, 1967. 400 с.
2. Российское общество и вызовы времени. Книга первая / под ред. М. К. Горшкова, В. В. Петухова. М. : Весь Мир, 2015. 336 с. ISBN 978-5-7777-0593-8.
3. Российское общество и вызовы времени. Книга вторая / под ред. М. К. Горшкова, В. В. Петухова. М. : Весь Мир, 2015. 432 с. ISBN 978-5-7777-0604-1.
4. Российское общество и вызовы времени. Книга третья / под ред. М. К. Горшкова, Н. Е. Тихоновой. М. : Весь Мир, 2016. 424 с. ISBN 978-5-7777-0630-0.
5. Российское общество и вызовы времени. Книга четвёртая / под ред. М. К. Горшкова, В. В. Петухова. М. : Весь Мир, 2016. 400 с. ISBN 978-5-7777-0630-8.
6. Российское общество и вызовы времени. Книга пятая / под ред. М. К. Горшкова, В. В. Петухова. М. : Весь Мир, 2017. 424 с. ISBN 978-5-7777-0687-4.
7. Российское общество и вызовы времени. Книга шестая / под ред. М. К. Горшкова, Н. Е. Тихоновой. М. : Весь Мир, 2022. 284 с. ISBN 978-5-7777-0898-4. DOI 10.55604/9785777708984. EDN GJITZD.
8. Российское общество и вызовы времени. Книга седьмая / под ред. М. К. Горшкова, Н. Е. Тихоновой. М. : Весь Мир, 2024. 352 с. ISBN 978-5-7777-0927-1.

9. Российское общество и вызовы времени. Книга восьмая / под ред. М. К. Горшкова, Н. Е. Тихоновой. М. : Весь Мир, 2025. 352 с. ISBN 978-5-7777-0969-1.
10. Горшков М. К. «Есть такая профессия – общество изучать». Избранные статьи, интервью, биографические откровения. М. : Весь Мир, 2020. 464 с. ISBN 978-5-7777-0824-3.
11. Горшков М. К. Российское общество как оно есть : (опыт социологической диагностики) : в 2 т. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : Новый хронограф, 2016. Т. 1. 416 с. ISBN 978-5-94881-342-4.
12. Горшков М. К. Российское общество как оно есть : (опыт социологической диагностики) : в 2 т. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : Новый хронограф, 2016. Т. 2. 496 с. ISBN 978-5-94881-343-1.
13. Двадцать лет реформ глазами россиян: опыт многолетних социологических замеров / под ред. М. К. Горшкова, Р. Крумма, В. В. Петухова. М. : Весь Мир, 2011. 328 с. ISBN 978-5-7777-0529-7.
14. О чём мечтают россияне: идеал и реальность / под ред. М. К. Горшкова, Р. Крумма, Н. Е. Тихоновой. М. : Весь Мир, 2013. 400 с. ISBN 978-5-7777-0538-9.
15. Готово ли российское общество к модернизации? / под ред. М. К. Горшкова, Р. Крумма, Н. Е. Тихоновой. М. : Весь Мир, 2010. 344 с. ISBN 978-5-7777-0494-8.
16. Горшков М. К. Российское общество в контексте новой реальности. К итогам и продолжению социологического мегапроекта. М. : Весь Мир, 2017. 104 с. ISBN 9-785-7777-0709-3. EDN ZVPZWV.
17. Двадцать пять лет социальных трансформаций в оценках и суждениях россиян: опыт социологического анализа / отв. ред. М. К. Горшков, В. В. Петухов. М. : Весь Мир, 2018. 384 с. ISBN 978-5-7777-0722-2. EDN XPHGJN.
18. На переломе веков: социодинамика российской культуры : [монография] / М. К. Горшков, С. Н. Комиссаров, О. И. Карпухин. М. : ФНИСЦ РАН, 2022. 703 с. ISBN 978-5-89697-390-4. DOI 10.19181/monorg.978-5-89697-390-4.2022. EDN ZNLAIZ.

REFERENCES

1. Grushin B. A. Opinions about the world and the world of opinions: Issues of research methodology for studying public opinions [Mneniya o mire i mir mnenii: problemy metodologii issledovaniya obshchestvennogo mneniya]. Moscow : Politizdat; 1967. 400 p. (In Russ.).
2. Gorshkov M. K., Petukhov V. V., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 1. Moscow : Ves Mir; 2015. 336 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0593-8.
3. Gorshkov M. K., Petukhov V. V., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 2. Moscow : Ves Mir; 2015. 432 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0604-1.
4. Gorshkov M. K., Tikhonova N. E., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 3. Moscow : Ves Mir; 2016. 424 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0630-0.
5. Gorshkov M. K., Petukhov V. V., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 4. Moscow : Ves Mir; 2016. 400 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0630-8.
6. Gorshkov M. K., Petukhov V. V., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 5. Moscow : Ves Mir; 2017. 424 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0687-4.

7. Gorshkov M. K., Tikhonova N. E., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 6. Moscow : Ves Mir; 2022. 284 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0898-4. DOI 10.55604/9785777708984.
8. Gorshkov M. K., Tikhonova N. E., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 7. Moscow : Ves Mir; 2024. 352 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0927-1.
9. Gorshkov M. K., Tikhonova N. E., eds. Russian society and challenges of the time [Rossiiskoe obshchestvo i vyzovy vremeni]. Book 8. Moscow : Ves Mir; 2025. 352 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0969-1.
10. Gorshkov M. K. "There's such a profession – studying society". Selected articles, interviews, biographical revelations [«Est' takaya professiya – obshchestvo izuchat'». Izbrannye stat'i, interv'yu, biograficheskie otkroveniya]. Moscow : Ves Mir; 2020. 464 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0824-3.
11. Gorshkov M. K. Russian society as it is: (An experience of sociological diagnostics) [Rossiiskoe obshchestvo kak ono est' : (opyt sotsiologicheskoi diagnostiki)] : in 2 vols. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow : Novyi khronograf; 2016. Vol. 1. 416 p. (In Russ.). ISBN 978-5-94881-342-4.
12. Gorshkov M. K. Russian society as it is : (An experience of sociological diagnostics) [Rossiiskoe obshchestvo kak ono est' : (opyt sotsiologicheskoi diagnostiki)] : in 2 vols. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow : Novyi khronograf; 2016. Vol. 2. 496 p. (In Russ.). ISBN 978-5-94881-343-1.
13. Gorshkov M. K., Krumm R., Petukhov V. V., eds. Twenty years of reforms through the eyes of the Russians: An experience of long-term sociological measurements [Dvadtsat' let reform glazami rossiyan: opyt mnogoletnikh sotsiologicheskikh zamerov]. Moscow : Ves Mir; 2011. 328 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0529-7.
14. Gorshkov M. K., Krumm R., Tikhonova N. E., eds. What the Russians dream about: Ideal and reality [O chem mechtayut rossiyane: ideal i real'nost']. Moscow : Ves Mir; 2013. 400 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0538-9.
15. Gorshkov M. K., Krumm R., Tikhonova N. E., eds. Is Russian society ready for modernization? [Gotovo li rossiiskoe obshchestvo k modernizatsii?]. Moscow : Ves Mir; 2010. 344 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0494-8.
16. Gorshkov M. K. Russian society in the context of the new reality: The results and continuation of the sociological mega-project [Rossiiskoe obshchestvo v kontekste novoi real'nosti. Kitogam i prodolzheniyu sotsiologicheskogo megaproekta]. Moscow : Ves Mir; 2017. 104 p. (In Russ.). ISBN 9-785-7777-0709-3.
17. Gorshkov M. K., Petukhov V. V., eds. Twenty-five years of social transformations in the assessments and judgments of the Russians: An experience of sociological analysis [Dvadtsat' pyat' let sotsial'nykh transformatsii v otsenkakh i suzhdennyakh rossiyan: opyt sotsiologicheskogo analiza]. Moscow : Ves Mir; 2018. 384 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7777-0722-2.
18. Gorshkov M. K., Komissarov S. N., Karpukhin O. I. At the turn of the century: Sociodynamics of Russian culture [Na perelome vekov: sotsiodinamika rossiiskoi kul'tury]. Moscow : FCTAS RAS; 2022. 793 p. (In Russ.). ISBN 978-5-89697-390-4. DOI 10.19181/monorg.978-5-89697-390-4.2022.

Поступила в редакцию / Received 24.10.2025.
 Одобрена после рецензирования / Revised 28.11.2025.
 Принята к публикации / Accepted 01.12.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Комиссаров Сергей Николаевич *prcult@mail.ru*

Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель Центра по связям с общественностью и средствами массовой информации, Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

SPIN-код: 9633-8514

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Sergey N. Komissarov *prcult@mail.ru*

Doctor of Philosophy, Professor, Chief Researcher, Head, Center for Public Relations and Mass Media, Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-5154-3385



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.10

EDN: RFAIYJ

Научная статья

Research article

ФЁДОР ИВАНОВИЧ ДУБОВИЦКИЙ: ТАЛАНТЛИВЫЙ УЧЁНЫЙ И ВЫДАЮЩИЙСЯ ОРГАНИЗАТОР НАУКИ. Часть 2



**Волкова
Нина Николаевна¹**

¹ Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН, Черноголовка, Россия



**Кудрявцев
Василий Владимирович²**

² ГК «Просвещение», Москва, Россия

Для цитирования: Волкова Н. Н., Кудрявцев В. В. Фёдор Иванович Дубовицкий: талантливый учёный и выдающийся организатор науки. Часть 2 // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, №4. С. 198–220. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.10. EDN RFAIYJ.

Аннотация. Приведён очерк о жизни и научной деятельности Фёдора Ивановича Дубовицкого (1907–1999) – крупного советского и российского учёного, члена-корреспондента АН СССР, доктора химических наук, профессора. К его научным достижениям относятся: экспериментальное подтверждение теории разветвлённых цепных химических реакций и теплового взрыва, исследования в области кинетики термического разложения взрывчатых веществ (ВВ) и установление степенного закона зависимости скорости горения конденсированных систем от давления, играющего важную роль в создании твёрдых ракетных топлив (ТРТ). За участие в разработке и внедрении в оборонную промышленность высокоэнергетических смесевых ТРТ Ф. И. Дубовицкий был дважды удостоен Государственной премии СССР (1970, 1986), а также премии Совета Министров СССР (1981).

Ф. И. Дубовицкий обладал уникальной способностью к сочетанию научной, организационной и общественной деятельности. Он проявил себя как талантливый организатор научных исследований и руководитель большого научного коллектива, из которого вышли знаменитые учёные-химфизики, члены-корреспонденты и академики АН СССР, в том числе Президент РАН В. Е. Фортов (2013–2017).

Во второй части статьи рассказано о работах Ф. И. Дубовицкого по истории науки, результатах его научной деятельности и создании крупных научно-исследовательских центров в области химической физики.

Ключевые слова: Ф. И. Дубовицкий, теория разветвлённых цепных химических реакций, кинетика реакций в газовой фазе, скорость горения, кинетика термического разложения, тепловой взрыв, взрывчатое вещество, порох, Институт химической физики АН СССР, Институт проблем химической физики РАН, Научный центр в Черноголовке, Черноголовка, история науки

Благодарности: Авторы благодарят д. х. н., профессора ИХФ им. Н. Н. Семёнова РАН [Б. Л. Корсунского] за текст презентации о Ф. И. Дубовицком, к. ф.-м. н., старшего научного сотрудника Филиала Института энергетических проблем химической физики им. В. Л. Тальрозе РАН М. С. Дроздова за высказанные замечания, д. х. н., учёного секретаря Б. Л. Психу и начальника отдела кадров ФИЦ ПХФ и МХ РАН М. М. Клетченкову за предоставленные материалы из личного дела Ф. И. Дубовицкого.

FYODOR IVANOVICH DUBOVITSKY: A TALENTED SCIENTIST AND SCIENCE FACILITATOR. Part 2

Nina N. Volkova¹

¹ Federal Research Center of Problems of Chemical Physics and Medicinal Chemistry, RAS, Chernogolovka, Russia

Vasiliy V. Kudryavtsev²

² Prosveshchenie Group, Moscow, Russia

For citation: Volkova N. N., Kudryavtsev V. V. Fyodor Ivanovich Dubovitsky: A talented scientist and science facilitator. Part 2. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):198–220. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.10.

Abstract. The article presents an essay on the life and scientific work of Fyodor Ivanovich Dubovitsky (1907–1999), a major Soviet and Russian scientist, Corresponding Member of the USSR Academy of Sciences, Doctor of Chemistry and Professor. His scientific achievements include: an experimental confirmation of the theory of branched chain chemical reactions and thermal explosion, research in the field of the kinetics of thermal decomposition of explosives, and a definition of a power law for the dependence of the combustion rate of condensed systems on pressure, which plays an important role in producing solid rocket propellants (SRP). For his participation in the development and adoption of high-energy mixed SRP in the defense industry, F. I. Dubovitsky was twice awarded the USSR State Prize (1970, 1986), as well as the USSR Council of Ministers Prize (1981).

F. I. Dubovitsky had a unique ability to combine scientific, organizational and social activities. He proved himself to be a talented organizer of research activities and the leader of a large scientific team which produced famous chemical physicists, corresponding and full members of the USSR Academy of Sciences, including the President of the Russian Academy of Sciences Vladimir E. Fortov (2013–2017).

The second part of the article tells about F. I. Dubovitsky's works on the history of science, the results of his scientific endeavors and the creation of large research centers in the field of chemical physics.

Keywords: F. I. Dubovitsky, theory of branched chain chemical reactions, kinetics of reactions in the gas phase, combustion rate, kinetics of thermal decomposition,

thermal explosion, explosive, gunpowder, Institute of Chemical Physics of the USSR AS, Institute of Problems of Chemical Physics of the RAS, Scientific Center in Chernogolovka, Chernogolovka, history of science

Acknowledgments. The authors thank Doctor of Chemistry, Professor of N. N. Semenov Institute of Chemical Physics of the RAS **B. L. Korsunsky** for the text of the presentation about F. I. Dubovitsky, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Researcher of the V. L. Talrose Institute of Energy Problems in Chemical Physics of the RAS M. S. Drozdov for incisive comments, Doctor of Chemistry, the Scientific Secretary B. L. Psikha and the Head of the Personnel Department of the Federal Research Center of Problems of Chemical Physics and Medicinal Chemistry of the RAS M. M. Kletchenkova for providing materials from the personal file of F. I. Dubovitsky.

Ф. И. ДУБОВИЦКИЙ – ИСТОРИК НАУКИ

Ф. И. Дубовицкий проявил себя не только как талантливый учёный, организатор науки, общественный деятель¹, но и как историк науки. Он написал уникальную по замыслу и содержанию книгу «Институт химической физики (Очерки истории)» [1], посвящённую истории ИХФ АН СССР, возникновению и развитию Научного центра в Черноголовке. Ф. И. Дубовицкий подробно рассмотрел процессы зарождения и развития основных научных направлений в институте за 60 лет его существования: кинетики и механизма химических реакций газовых и конденсированных систем; кинетики химических реакций полимеризационных процессов; кинетики химических реакций в биологических системах; ядерной и радиационной химии; химической генетики; процессов горения, взрыва и детонации ВВ. Ценность книги состоит в том, что она написана одним из непосредственных участников происходивших событий.

В книге, изданной в 1992 г. (второе издание было опубликовано в 1996 г. [2]), приведено более 200 очерков – по числу лабораторий ИХФ АН СССР. Главная задача, как отмечал автор, заключалась в том, чтобы познакомить читателей с жизнью и деятельностью учёных, инженеров, техников в коллективе, насчитывающем около 5000 сотрудников, показать его достижения и описать условия, в которых проходила работа. В одном из отзывов на эту книгу прозвучало весёлое сравнение Ф. И. Дубовицкого с выдающимся русским историком Н. М. Карамзиным:

Как новый Карамзин, он ныне написал
Свою «Историю», и смело, и правдиво,
Сумев собрать в пыли архивов
Ценнейший материал².

При жизни Ф. И. Дубовицкий удостоился многих наград и премий. Для удобства их описание приведено в таблице.

¹ В 1963–1969 гг. Ф. И. Дубовицкий был депутатом Ногинского районного Совета депутатов трудящихся, в 1969–1970-х гг. – Московского областного Совета депутатов трудящихся, а с 1971 по 1985 гг. – Ногинского городского Совета депутатов.

² Цит. по: К 90-летию Федора Ивановича Дубовицкого // Черноголовская газета. 1997. 22–28 февраля. № 8 (300). URL: <https://bogorodsk-noginsk.ru/articles/k-90-letiyu-fyodor-a-ivanovicha-dubovickogo.html> (дата обращения: 23.06.2025).

Таблица

Награды и премии, присуждённые Ф. И. Дубовицкому

Table

Awards and prizes granted to F. I. Dubovitsky

Год присуждения награды и премии	Формулировка
1945	Награждён орденом «Знак Почёта» указом Президиума Верховного Совета СССР
1945	Награждён медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» указом Президиума Верховного Совета СССР
1967	Награждён орденом Трудового Красного Знамени указом Президиума Верховного Совета СССР
1968	Награждён бронзовой медалью за участие в Выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ)
1970	Удостоен Государственной премии СССР за разработку специальных материалов и технологии их изготовления
1971	Награждён знаком «За отличные успехи в работе» за заслуги в области высшего образования Министерством высшего и среднего специального образования СССР
1975	Награждён орденом Ленина указом Президиума Верховного Совета СССР
1977	Награждён медалью «Ветеран труда» за долголетний добросовестный труд от имени Президиума Верховного Совета СССР решением Московского городского Совета депутатов трудящихся
1981	Удостоен премии Совета Министров СССР за разработку научных основ динамического синтеза вюрцитоподобного нитрида бора, создание сверхтвёрдых ударостойких поликристаллов и лезвийного инструмента на его основе, организацию их промышленного производства и внедрение в металлообработку постановлением Совета Министров СССР
1981	Награждён орденом Октябрьской Революции указом Президиума Верховного Совета СССР
1985	Награждён юбилейной медалью «Сорок лет победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» указом Президиума Верховного Совета СССР
1986	Удостоен Государственной премии СССР постановлением Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР
1997	Удостоен ордена «За заслуги перед Отечеством IV степени»

В честь Ф. И. Дубовицкого названа центральная площадь Черноголовки, его имя в наукограде носит и средняя общеобразовательная школа № 82.



Н. Н. Семёнов и Ф. И. Дубовицкий. 1977 г.³
N. N. Semenov and F. I. Dubovitsky, 1977



Фотография на стене здания в центре г. Черноголовка
Photo on the wall of a building in Chernogolovka's downtown

В 2016 г. на площади Ф. И. Дубовицкого был установлен памятник учёным – основателям наукограда – Н. Н. Семёнову и Ф. И. Дубовицкому.

³ Здесь и далее использованы фотоматериалы из архива семьи Дубовицких, а также с сайта ФИЦ ПХФ и МХ РАН.



Торжественное открытие памятника основателям
Научного центра в Черноголовке Н. Н. Семёнову и Ф. И. Дубовицкому.

На церемонии открывания выступает Президент РАН В. Е. Фортов

The grand opening of the monument to N. N. Semenov and F. I. Dubovitsky,
the founders of the Scientific Center in Chernogolovka.

The President of the Russian Academy of Sciences V. E. Fortov speaks at the opening ceremony

В 2016 г. в честь Ф. И. Дубовицкого была названа улица в районе Северный Северо-Восточного административного округа г. Москвы.

Приведём шутливый «документ», в котором Ф. И. Дубовицкий представлен в виде царя Фёдора Иоанновича, правителя Черноголовки:

Осьмнадцать лет я царствую спокойно,
Но счастья нет моей душе. Напрасно
Завлабы мне отчёты присылают, –
Мне всё равно их некогда читать.
На первый взгляд сильна моя держава:
Мержанов, Стесик и Манелис Жора
Опорою достойной служат мне.
Но остальные... о Черноголовке
Никто не мыслит. Всякий о себе
Душой болеет, за свои дела,
Своих людей. И все друг с другом спорят.
И каждому чего-то не хватает,
И каждый шепчет: “Фёдор виноват”.
Какие им я корпуса построил!
Какие выбрал им ассигнованья!
Всё мало им! Всех жадность обуяла!
И с каждым годом новые приходят,
Как будто нет у них лабораторий
В Москве, а то и сектора им мало.
Я так устал. Мне всё осточертело.
И всё тошнит, и голова кружится,
И жадные учёные в глазах! [3, с. 265]

Ф. И. Дубовицкий умер 16 февраля 1999 г., не дожив всего нескольких дней до своего 92-летия. Учёный был похоронен в Черноголовке на Макаровском кладбище.

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Ф. И. ДУБОВИЦКОГО

В научных работах Фёдора Ивановича ярко проявляется его индивидуальность, в первую очередь, как выдающегося ученого-экспериментатора⁴.

Б. Л. Корсунский,
д. х. н., профессор ИХФ им. Н. Н. Семёнова РАН

На рубеже 1920–1930-х гг. в Ленинграде сформировалась мощная научная школа химической кинетики во главе с академиком АН СССР Н. Н. Семёновым. Главной задачей руководимой им лаборатории общей кинетики газовых реакций ЛИХФ стало теоретическое и экспериментальное изучение механизма цепных разветвлённых химических реакций в газовых системах: экспериментальное обоснование теории пределов воспламенения, тепловой теории взрыва и других вопросов химической кинетики.

В сравнительно короткий промежуток времени (с начала 1930-х и до наступления Великой Отечественной войны) Н. Н. Семёнов и его ученики сумели заложить основы современной теории цепных химических реакций, горения и детонации, физико-химической кинетики⁵. Во многом это было связано с тем, что Н. Н. Семёнов проводил много времени со своими сотрудниками и аспирантами. Вместе с ними он анализировал и обсуждал результаты каждого опыта, высказывал критические замечания, планировал дальнейший ход исследования. Всё это способствовало повышению профессионального уровня развития молодых учёных, окружавших Н. Н. Семёнова, и получению новых научных результатов.

В его лаборатории значительное внимание уделялось изучению реакции медленного окисления и воспламенения гремучей смеси (газа)⁶ как простейшей химической реакции для выяснения цепной и тепловой природы воспламенения. Экспериментами в этой области занимался в том числе Ф. И. Дубовицкий. Уже в своих первых научных работах он проявил незаурядные способности учёного-экспериментатора⁷. Им была поставлена цель – выяснить, в какой мере разогрев до высокой температуры необходим для возникновения и существования пламени. Измеряя тонкой термопарой, заключённой в тонкостенный

⁴ Цит. по: ИПХФ РАН: помня о прошлом, строить будущее // Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН : [сайт]. URL: <https://www.icp.ac.ru/media-store/FILES/Shirshova/Dokumenty/Uchsovet2017.pdf> (дата обращения: 23.06.2025).

⁵ В это время, обобщая результаты работ по цепным химическим реакциям, Н. Н. Семёнов приступил к написанию книги «Цепные реакции» [4], которая была издана в 1934 г. на русском языке и в 1935 г. на английском языке. Эта книга стала настольной для всех учёных, работающих в области химической кинетики.

⁶ Гремучая смесь (газ) – взрывоопасная смесь водорода H_2 и кислорода O_2 . Наиболее часто подразумевается смесь с объёмным соотношением этих газов 2 : 1, что соответствует стехиометрии цепной реакции $2H_2 + O_2 = 2H_2O + 483,2 \text{ кДж}$. При горении гремучей смеси выделяется большое количество теплоты, температура пламени достигает 2800 °C.

⁷ Ф. И. Дубовицкий виртуозно ставил эксперименты и высоко ценил экспериментальное мастерство в работах своих коллег и учеников. Они часто вспоминали его любимое выражение – «прецизионный эксперимент».

капилляр, температуру в зоне пламени горящей струи газовой смеси $H_2 + O_2$, Ф. И. Дубовицкий получил пламя, температура которого отличалась от температуры реакционной смеси всего на $4^\circ C$ [5]. При понижении давления ниже некоторого p'_{min} и повышении давления выше некоторого p'_{max} пламя затухало. Область потухания пламени была очень близка по виду к области воспламенения (рис. 1).

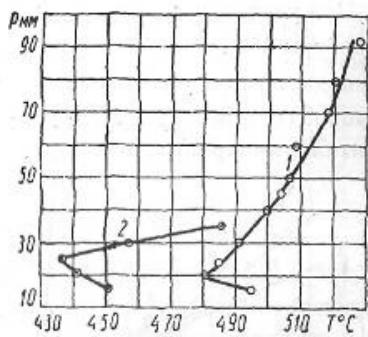


Рис. 1. Области воспламенения (1) и потухания (2) гремучей смеси
(из статьи Ф. И. Дубовицкого [5])

Fig. 1. The areas of ignition (1) and extinction (2) of the explosive mixture
(from F. I. Dubovitsky's article [5])

На основании этого и других экспериментов Ф. И. Дубовицкий сделал важный вывод: *существование холодного пламени, которое при повышении температуры переходит непрерывным путём в обычное горячее пламя, является доказательством цепного характера воспламенения*.

Другими словами, впервые было экспериментально доказано существование *холодных пламён*, которые распространяются не за счёт теплопереноса, а в результате протекания разветвлённой цепной химической реакции. Именно в работах Ф. И. Дубовицкого появился сам термин «холодное пламя», а исследование холодных пламён стало новым научным направлением в химической кинетике.

Другой цикл работ Ф. И. Дубовицкого, имеющих фундаментальное значение для обоснования химической кинетики цепных реакций, относится к *фотохимическому воздействию ионов на положение пределов самовоспламенения*. В экспериментах им были определены пределы воспламенения водород-кислородной смеси, подвергнутой ионизации с помощью безэлектродного разряда и перепущенной в длинную нагретую трубку. Учёный установил, что *предварительная ионизация приводит к возрастанию верхнего предела воспламенения, хотя форма полуострова воспламенения при этом не изменяется*. Практически одновременно аналогичные результаты получил А. Б. Налбандян⁸. Тем самым было подтверждено, что верхний предел воспламенения обусловлен обрывом цепей в объёме. Этим демонстрируется основное

⁸ Арам Багратович Налбандян (1908–1987) – физико-химик, академик АН Армянской ССР, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Государственной премии Армянской ССР (1976), заслуженный деятель науки Армянской ССР. Его основные труды были посвящены цепным разветвлённым реакциям окисления в газовой фазе, исследованию кинетики гетерофазных вырожденно-разветвленных цепных реакций окисления, кинетическим методам вымораживания радикалов в сочетании со спектрометром ЭПР для обнаружения многоатомных радикалов в газофазных процессах.

утверждение цепной теории химических реакций – *нижний и верхний пределы вызваны обрывом цепей на стенке и в объёме соответственно*. В 1933 г. Н. Н. Семёнов, А. Б. Налбандян и Ф. И. Дубовицкий опубликовали полученные результаты в авторитетном журнале *Transactions of the Faraday Society*⁹ [6].

Результаты исследований в области кинетики газовых реакций Ф. И. Дубовицкий обобщил в своей кандидатской диссертации «К вопросу о природе верхнего и нижнего пределов», которую он защитил в 1935 г. Несмотря на то, что в ней было всего 46 страниц, написанных от руки, диссертация содержала ряд новых научных результатов, которых вполне хватило бы на несколько научно-квалификационных работ.

В другой экспериментальной работе, посвящённой изучению сопряженных химических реакций окисления смесей $\text{CO} + \text{O}_2 + \text{H}_2$ и $2\text{CO} + \text{O}_2 + \text{RH}_3$ [7], Ф. И. Дубовицкий показал, что 0,02–0,05% водорода индуцирует процесс, сдвигая полуостров воспламенения в сторону более низких температур. Если граница воспламенения чистой окиси углерода лежит в области температур около 520°C , то в присутствии 5% водорода смесь воспламеняется при 90 – 100°C . В то же время смесь 5% H_2 + 95% O_2 при этих температурах не воспламеняется.

Ф. И. Дубовицким было экспериментально установлено, что выгорание окиси углерода во время вспышки незначительно. При температурах не ниже 470 – 480°C вслед за воспламенением наблюдалось длительное свечение (горение), продолжительность которого можно было увеличить, добавляя водород. Также в экспериментах Ф. И. Дубовицкого было показано, что фосфин RH_3 индуцирует окисление окиси углерода подобно водороду. Результаты опытов были объяснены в рамках теории разветвлённых цепных химических реакций.

Выполненный Ф. И. Дубовицким цикл научных исследований сыграл огромную роль в экспериментальном обосновании и развитии теории разветвлённых химических цепных реакций. Впоследствии он продолжил работы в этой области, выполнив исследование по изучению явления химической индукции (на примере индуцированного окисления окиси углерода). Результаты данной работы были опубликованы лишь в 1956 г. [8]. По воспоминаниям учёного, это оказалось возможным исключительно благодаря тому, что сохранились в порядке его записи в лабораторном журнале. В результате изучения явления химической индукции Ф. И. Дубовицким и М. Ф. Кузьминой были сформулированы следующие выводы:

- 1) в то время как 0,03 и 0,07% RH_3 в смеси $\text{N}_2 + \text{O}_2$ не воспламеняются при температурах ниже 350°C , те же 0,03 и 0,07% RH_3 в смеси $2\text{CO} + \text{O}_2$ воспламеняются уже при температуре 150 – 200°C , обнаруживая резко очерченную область воспламенения (верхний и нижний пределы);
- 2) CO катализирует воспламенение фосфина и, вероятно, при этом сопряженно окисляется;
- 3) при температурах выше 400°C смесь после первой вспышки спустя некоторое время загорается слабым пламенем, которое горит в течение часа, если обеспечен доступ фосфина путём его диффузии из соседних холодных частей объёма;

⁹ Издание выпускалось Обществом Фарадея (Великобритания).

- 4) холодное горение обнаруживается внутри определённой области, ограниченной кривой верхнего и нижнего предела; в период холодного горения выгорает весьма значительное количество (до 50–60%) исходной стехиометрической смеси.

Результаты экспериментов Ф. И. Дубовицкого и М. Ф. Кузьминой были успешно объяснены в рамках теории разветвлённых химических цепных реакций.

В конце 1940-х гг. Ф. И. Дубовицкий ушёл из ИХФ АН СССР и стал работать в ИФХ АН СССР. При этом изучение цепных химических реакций уступило место исследованиям процессов воспламенения и горения конденсированных систем при высоких давлениях. Он занялся изучением зависимости скорости горения твёрдых и жидкых ВВ от внешних давлений. Учёные и раньше исследовали влияние давления на горение ВВ, но максимальные значения давления не превышали 2 атм. При этом зависимость скорости горения ВВ от давления считалась линейной.

В 1945 г. Ф. И. Дубовицким были впервые поставлены работы по изучению закономерностей горения и перехода горения в детонацию ВВ при внешних высоких и сверхвысоких давлениях. Для проведения экспериментов он использовал толстостенный стальной артиллерийский ствол, из которого сконструировал бомбу постоянного давления (рис. 2). С помощью неё можно было производить измерения при давлениях вплоть до 1000 атм!¹⁰

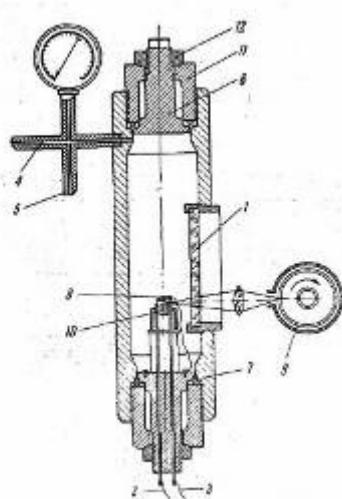


Рис. 2. Бомба постоянного давления БД-500
(схема из статьи Ф. И. Дубовицкого [12])

Fig. 2. BD-500 constant pressure bomb
(a diagram from F. I. Dubovitsky's article [12])

Ф. И. Дубовицким были детально рассмотрены зависимости скорости горения от давления и условия воспламенения большого числа ВВ. В 1948 г. Ф. И. Дубовицкий и В. Т. Авгуль составили первый отчёт [9], содержащий результаты исследования на эту тему. Ими было изучено горение гексогена

¹⁰ Сам Ф. И. Дубовицкий очень гордился созданной им экспериментальной установкой. Вернувшись в 1950-х гг. в ИХФ АН СССР он забрал её с собой и разместил в лаборатории кинетики термического разложения ВВ.

в широком интервале давлений 1–500 кГ/см² и установлено, что зависимость скорости горения гексогена от давления p (рис. 3) выражается уравнением:

$$u = B(p - p_0)^v$$

где p_0 — критическое давление, при котором начинается горение гексогена, равное 3–5 кГ/см²; $B = 0,1$; $v = 0,8$.

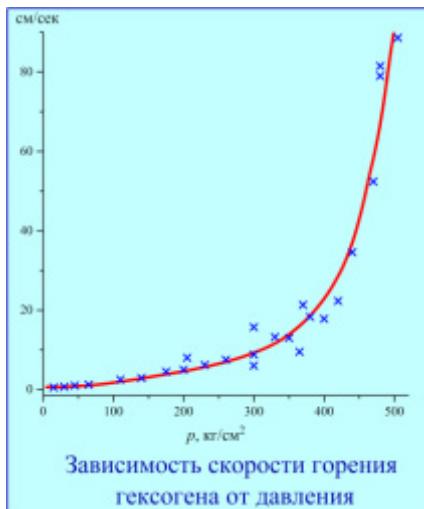


Рис. 3. График зависимости скорости горения гексогена от давления
(из отчёта Ф. И. Дубовицкого и В. Т. Авгуля)

Fig. 3. Diagram of dependence of hexogen combustion velocity on pressure
(from a report by F. I. Dubovitsky and V. T. Avgul)

Тот факт, что $v < 1$, свидетельствовал об устойчивости горения гексогена в исследованном интервале давлений. Разброс данных, наблюдавшийся при высоких давлениях, позволил учёным сделать предположение, что при $p > 500$ кГ/см² режим устойчивого горения гексогена нарушается.

В другом отчёте [10] Ф. И. Дубовицкий и В. Т. Авгуль измерили тонкой термопарой температуру вспышки тротила и ТЭНа в бомбе постоянного давления в среде азота. При повышении давления от 1 до 100 атм температура воспламенения тротила понижалась с 300–305 °С до 281 °С (ТЭН вёл себя аналогично). В результате наблюдений было установлено, что воспламенению данных ВВ предшествует химическое разложение вещества в конденсированной фазе, которое сопровождается образованием и выделением пузырьков, содержащих продукты разложения и частично пары в малой концентрации.

На основании результатов экспериментальных исследований Ф. И. Дубовицкий и В. Т. Авгуль сделали ряд интересных выводов:

- 1) первая стадия химического разложения ВВ происходит в конденсированной фазе с образованием промежуточных продуктов разложения, которые, в свою очередь, реагируют в газовой фазе, давая конечные продукты;
- 2) химическая реакция промежуточных продуктов разложения в газовой фазе (пузырьках, пенообразной массе) приводит ВВ к самовоспламенению по обычному механизму газовых реакций.

В ещё одном отчёте [11] Ф. И. Дубовицкий и В. Т. Авгуль рассмотрели горение жидких ВВ в широком интервале давлений в бомбе постоянного давления объёмом 5,5 л. При этом ими были получены следующие результаты:

- 1) устойчивое горение нитроглицерина наблюдалось лишь при давлениях, превышающих 500 кГ/см^2 , при этом с увеличением давления скорость горения снижалась до минимальной величины ($150\text{--}155 \text{ см/с}$ при $520\text{--}560 \text{ кГ/см}^2$), а дальнейшее увеличение давления вплоть до 800 кГ/см^2 приводило к ускорению горения; в области более низких давлений (от $5\text{--}6 \text{ кГ/см}^2$ до 500 кГ/см^2) нитроглицерин легко воспламенялся и детонировал;
- 2) скорость горения метилнитрата при увеличении давления от 1 до 70 кГ/см^2 возрастила по линейному закону: при давлении 70 кГ/см^2 горение переходило в детонацию, которая сохранялась вплоть до давлений $300\text{--}325 \text{ кГ/см}^2$, а при $p > 25\text{--}350 \text{ кГ/см}^2$ детонация прекращалась и наступало горение, но неустойчивого характера;
- 3) опыты с нитрогликолем показали, что скорость его горения возрастила с повышением давления от 1 до 800 кГ/см^2 по линейному закону, если высота столбика жидкости не превышала $2\text{--}2,5 \text{ см}$; при увеличении высоты заряда до $3,5 \text{ см}$ горение при давлениях $p > 200 \text{ кГ/см}^2$ переходило в детонацию;
- 4) зависимость скорости горения от давления этилнитрата, нитрометана и нитроксилитана подчинялась линейному закону во всем интервале давлений от 1 до 700 кГ/см^2 .

В единственном отчёте, опубликованном в 1960 г. в открытой печати [12], Ф. И. Дубовицкий привёл результаты исследования процесса горения гексогена в широком интервале давлений (до 505 кГ/см^2). Он показал, что оно происходит в соответствии с уравнением:

$$u = 3,35 \cdot 10^{-2} \cdot p^{0,91} + 1,1 \cdot 10^{-17} \cdot p^7.$$

При более высоких давлениях ($650\text{--}900 \text{ кГ/см}^2$) поджигание ВВ приводит к его взрыву. Для ТЭНа аналогичная зависимость при давлениях до 550 кГ/см^2 имеет вид:

$$u = 1,26 \cdot 10^{-2} \cdot p + 1 \cdot 10^{-13} \cdot p^{5,5}.$$

Опыты Ф. И. Дубовицкого с образцами гексогена различной степени запрессовки, а также с гексогеном, в котором поры заполнены жидким нитроксилитаном, показали, что с увеличением пористости линейная скорость горения увеличивается. При этом чем больше была пористость шашки¹¹, тем при меньшем давлении происходил переход от линейной зависимости с $v \leq 1$ к зависимости $u = f(p)$ с показателем $v > 1$.

Полученные данные, а также результаты опытов по наблюдению за горением ВВ методом высокоскоростной киносъёмки, позволили Ф. И. Дубовицкому сформулировать вывод: *во всём интервале давлений (вплоть до 900 кГ/см^2) горение происходит в газе как над поверхностью конденсированной фазы, так и в порах внутри шашки*. При относительно низких давлениях превалирует процесс горения вне пор, но с повышением давления роль горения в порах возрастает.

¹¹ Шашка – это фасованный заряд тола или другого твёрдого ВВ, обычно прямоугольной формы.

Важнейшим достижением Ф. И. Дубовицкого в рассматриваемой области стало открытие *степенного закона зависимости скорости горения ВВ от давления*. Тем самым он доказал, что зависимость скорости горения ВВ от давления не линейная, вопреки существовавшему мнению в среде учёных.

Выполненные работы в то время казались чисто фундаментальными, т. к. условий с такими давлениями на практике не существовало. Однако их актуальность стала очевидна, когда были созданы первые ТРТ. Результаты, полученные Ф. И. Дубовицким, оказались чрезвычайно востребованными. Дело в том, что устойчивость горения ТРТ в ракетной камере принципиально зависит от величины показателя степени в законе скорости горения. Поэтому ни одно исследование ТРТ не может обойтись без установления закона скорости горения, впервые установленного Ф. И. Дубовицким ещё в середине 1940-х гг.

В середине 1950-х гг. в Черноголовке Ф. И. Дубовицкий вместе со своими ближайшими сотрудниками Г. Б. Манелисом, А. Г. Мержановым, О. Ф. Головановой начал исследования кинетики термического разложения и теплового взрыва ВВ и порохов [13; 14]. Тем самым произошёл синтез его ранних интересов, связанных с кинетикой газовых реакций, и новых интересов, лежащих в области процессов в конденсированных системах. В лаборатории Ф. И. Дубовицкого детально изучался механизм термического разложения ВВ, создавались кинетические методы оценки химической стабильности и методики расчетов сроков длительного хранения как индивидуальных ВВ, так и порохов, ТРТ и взрывчатых составов на их основе.

Исследуя термическое разложение бис(тринитроэтил)нитрамина, Ф. И. Дубовицкий обнаружил, что при прохождении ВВ через температуру плавления скорость реакции резко меняется. Иначе говоря, наблюдался *резкий скачок константы скорости реакции в области температуры плавления*. Это явление, помимо несомненного научного значения, оказалось важным для практических задач, поскольку позволило корректно оценивать термическую стабильность конденсированных систем.

Несмотря на это открытие полученные результаты, к сожалению, так и не были опубликованы в открытой печати и сохранились только в виде отчёта. Впоследствии эта работа была продолжена в Черноголовке Г. Б. Манелисом, Г. М. Назиным, В. Г. Прокудиным, Ю. М. Буровым. В итоге была разработана теоретическая модель, описывающая влияние кристаллической решётки на кинетику химических реакций.

Изучение кинетики распада ВВ привело Ф. И. Дубовицкого и его сотрудников к рассмотрению свойств новых мощных ВВ и созданию методов прогнозирования критических условий теплового взрыва при технологии изготовления и в условиях длительного хранения зарядов. Эти кинетические исследования с участием Г. Б. Манелиса, Ю. И. Рубцова, Г. М. Назина, А. Г. Мержанова, В. Г. Абрамова, В. В. Барзыкина, Л. Т. Еременко способствовали активному развитию химической физики горения и взрыва и внедрению новых мощных ВВ в практику.

В 1962 г. на основе результатов, полученных при исследовании кинетики термического разложения и теплового взрыва ВВ, Ф. И. Дубовицкий защитил диссертацию «Термическое разложение и тепловой взрыв мощных взрывчатых

веществ» на соискание учёной степени доктора химических наук. В дальнейшем коллектив Ф. И. Дубовицкого исследовал термическое разложение большого числа нитро- и нитрозосоединений (главным образом, полинитросоединений, нитроаминов, нитрозоаминов), в результате чего был раскрыт и описан механизм их распада, получены сведения о связи строения молекул с реакционной способностью [15–17]. В статье Ф. И. Дубовицкого и Б. Л. Корсунского «Кинетика термического разложения N-нитросоединений» [18] были обобщены данные по кинетике термического разложения N-нитросоединений и в первую очередь нитроаминов. На основе выполненных работ была создана теория термической устойчивости нитросоединений.

На этом мы закончим краткий обзор результатов научной деятельности Ф. И. Дубовицкого.

Ф. И. ДУБОВИЦКИЙ – СОЗДАТЕЛЬ НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ И РУКОВОДИТЕЛЬ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ

Н. Н. Семёнов был вождём, а Фёдор Иванович был мотором! Хотя его деятельность была настолько многообразной, что одним словом его значение определить невозможно: когда нужно, он был директором, когда нужно – дипломатом, когда нужно – лоббистом, а когда – и Отделом снабжения...¹²

Б. Л. Корсунский

Ф. И. Дубовицкий как организатор науки формировался в славных традициях признанных в мировом научном сообществе научных школ А. Ф. Иоффе и Н. Н. Семёнова. К основным организационным принципам этих творческих коллективов можно отнести: фокусировку на актуальных направлениях в науке; поиск талантливых и увлечённых наукой людей. Как уже отмечалось, в середине 1950-х гг. Ф. И. Дубовицкий вернулся в ИХФ АН СССР. Он был старшим научным сотрудником в лаборатории Н. М. Чиркова и одновременно учёным секретарем комиссии по ВВ при Президиуме АН СССР.

В это время в нашей стране остро стояла проблема создания мощных ВВ, в первую очередь для атомной бомбы и ракетных топлив для межконтинентальных баллистических ракет. В связи с большим опытом работы в области разработки ВВ головной организацией в АН СССР по этой проблеме стал ИХФ АН СССР. Однако в Москве не было возможности развернуть эти работы должным образом, требовалась новая экспериментальная площадка (полигон).

Отметим, что идею создания такого полигона поддержали далеко не все в АН СССР, были противники этого проекта и в военных кругах. Но энергии, энтузиазма и самоотверженности Н. Н. Семёнова и Ф. И. Дубовицкого хватило, чтобы Постановление АН СССР о создании полигона вышло. С 1956 г. Ф. И. Дубовицкий стал руководить всеми научными и научно-организационными

¹² Цит. по: ИПХФ РАН: помня о прошлом, строить будущее // Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН : [сайт]. URL: <https://www.icp.ac.ru/media-store/FILES/Shirshova/Dokumenty/Uchsovet2017.pdf> (дата обращения: 23.06.2025).

делами в строящемся Филиале ИХФ АН СССР. Он собрал сильную и сплочённую команду учёных, инженеров, строителей, рабочих. Ф. И. Дубовицкому, который к тому времени вновь стал заместителем директора института, приходилось решать множество сложных масштабных задач.

О первых этапах строительства Черноголовки Ф. И. Дубовицкий подробно написал в своих воспоминаниях [19; 20]. Он рассказывал своим сотрудникам о том, как долго искали участок для будущего института. В результате утомительных поисков был найден подходящий участок в районе Черноголовки, принадлежавший воинской части. Старейший сотрудник ИХФ АН СССР – заместитель директора по административно-хозяйственной части С. М. Куюмджи – вспоминал, как они втроём (Н. Н. Семёнов, Ф. И. Дубовицкий и он) впервые поехали в Черноголовку, как любовались лесом, на месте которого впоследствии был построен институт, как застряла в снегу их машина, как пришлось трактором на тросе её вытаскивать.

С самого начала Н. Н. Семёнов задумал создание научно-исследовательского центра (мечтал о своём Кембридже) с большим количеством лабораторий, оснащённых самой передовой экспериментальной базой и возможностью проведения масштабных исследований, а не просто полигона для испытаний. В связи с этим в основу нового научного центра было положено развитие фундаментальных исследований горения и взрыва, развитие теории ВВ и порохов, а уже на этой базе предполагалось выполнять прикладные исследования и разработки, проводимые в коопeraçãoции с другими академическими институтами, вузами и организациями промышленности и ВПК. Именно поэтому строительство началось с создания лабораторных корпусов со специализированными помещениями, позволявшими проводить уникальные эксперименты по исследованию закономерностей горения и взрыва.

Параллельно с этим строился собственно полигон, который оснащался самой современной по тому времени экспериментальной техникой и измерительной аппаратурой. В результате титанических усилий был создан лабораторный комплекс, который и в настоящее время является одним из лучших в мире. Разумеется, остро встал вопрос о пополнении штата Филиала ИХФ АН СССР высокопрофессиональными сотрудниками. Старшее поколение учёных ИХФ АН СССР предлагало, сохранив руководство всеми работами за лабораториями в Москве, создать в Черноголовке различные группы, входящие в состав московских лабораторий. Несмотря на острые возражения, Н. Н. Семёнов не соглашался с этим и предложил открыть новые лаборатории, во главе которых поставить молодых учёных: А. Н. Дремина, Г. Б. Манелиса, А. Г. Мержанова и Л. Н. Стесика (в ту пору им было 25–27 лет).



Ф. И. Дубовицкий и когда-то первые завлабы Черноголовки:
Г. Б. Манелис, Л. Н. Стесик и А. Н. Дремин. 1986 г.
F. I. Dubovitsky and once the first lab heads in Chernogolovka:
G. B. Manelis, L. N. Stesik and A. N. Dremin in 1986

Первые лаборатории Филиала ИХФ АН СССР открылись в 1960 г. Интересно, что четверо первых заведующих лабораторий: А. Н. Дремин, Л. Н. Стесик, Г. Б. Манелис и А. Г. Мержанов, обосновавшись в Черноголовке, изменили свои прежние темы исследований и заложили основы новых научных направлений, связанных уже с исследованием закономерностей горения и взрыва. Под руководством Ф. И. Дубовицкого Филиал ИХФ АН СССР был приобщён к решению наиболее важных государственных задач в области науки и техники.



Ю. Б. Харитон и Ф. И. Дубовицкий
Yu. B. Khariton and F. I. Dubovitsky



М. В. Келдыш и Ф. И. Дубовицкий
M. V. Keldysh and F. I. Dubovitsky

Вот как была охарактеризована деятельность Ф. И. Дубовицкого в постановлении Президиума АН СССР, подписанном её президентом А. П. Александровым: «[П]роделана большая работа по организации строительства крупного комплекса

научно-исследовательских институтов в посёлке Черноголовка Московской области. В настоящее время научный центр объединяет 7 научно-исследовательских институтов и Экспериментальный завод научного приборостроения, в которых работают около 8000 сотрудников... Осуществлено строительство благоустроенного жилья и сети культурно-бытовых учреждений, что обеспечивает нормальные условия для труда и отдыха сотрудников Центра и их семей»¹³.



Выездная сессия Президиума АН СССР в Черноголовке. Сидят слева направо:

Н. М. Эмануэль, Я. Б. Зельдович, Ю. Б. Харитон и Ф. И. Дубовицкий

Visiting session of the Presidium of the USSR Academy of Sciences in Chernogolovka.

Sitting from left to right are: N. M. Emanuel, Ya. B. Zeldovich, Yu. B. Khariton and F. I. Dubovitsky

Несомненно, одним из главных достижений Ф. И. Дубовицкого можно считать создание им эффективной научной школы, связанной с исследованиями механизма и кинетики разложения конденсированных высокоэнергетических соединений, химии и физики горения и взрыва. Это стало возможным во многом благодаря тому, что Ф. И. Дубовицкий обладал редким талантом увидеть в молодом сотруднике способного учёного и создать комфортные условия для его плодотворной работы и научного роста. Среди тех, кого активно поддержал и во многом обеспечил развитие их научно-технических направлений, – известные в стране и мире учёные: академики А. Г. Мержанов, Ю. М. Михайлов, В. Е. Фортов, член-корреспондент РАН Г. Б. Манелис. К ученикам Ф. И. Дубовицкого можно с полным правом отнести и таких известных в нашей стране и мире докторов наук, как Б. Л. Корсунский, Г. М. Назин, Ю. И. Рубцов, В. А. Струнин и др.

¹³ Цит. по: ИПХФ РАН: помня о прошлом, строить будущее // Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН : [сайт]. URL: <https://www.icp.ac.ru/media-store/FILES/Shirshova/Dokumenty/Uchsovet2017.pdf> (дата обращения: 23.06.2025).



Учёные Научного центра РАН в Черноголовке на вечере, посвящённом 50-летию испытания первой атомной бомбы в СССР: участники советского атомного проекта Л. Н. Гальперин, А. Н. Пономарёв, В. А. Гаранин и А. И. Станиловский; сотрудники ИПХФ РАН Н. Н. Волкова и Л. Н. Стесик. Черноголовка, Дом учёных, 23 февраля 2000 г.¹⁴

Researchers of the Scientific Center of the RAS in Chernogolovka at the evening dedicated to the 50th anniversary of the testing of the first atomic bomb in the USSR: participants of the Soviet atomic project L. N. Galperin, A. N. Ponomarev, V. A. Garanin and A. I. Stanilovsky; employees of the Institute of Problems of Chemical Physics of the RAS N. N. Volkova and L. N. Stesik. Chernogolovka, House of Scientists, February 23, 2000

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя, отметим, что за свою долгую и насыщенную событиями жизнь Фёдор Иванович Дубовицкий внёс неоценимый вклад в экспериментальное подтверждение теории цепных разветвлённых реакций, в изучение закономерностей термического разложения, теплового взрыва и горения ВВ, порохов и ракетных топлив. К его научным достижениям можно отнести:

- разработку методики исследований вблизи пределов воспламенения водорода с кислородом и обнаружение холодных пламён;
- исследования закономерностей горения высокоэнергетических веществ, нарушения устойчивости горения в условиях высокого давления (1000 атм), открытие степенного закона зависимости скорости горения ВВ от давления;
- исследования кинетики и механизма термического разложения высокоэнергетических соединений в твёрдой фазе.

¹⁴ Фотография из архива Дома учёных Научного центра в Черноголовке, автор фотографии – М. С. Дроздов.

На основе экспериментальных работ Ф. И. Дубовицкого его сотрудниками была создана теория термической устойчивости нитросоединений.

Трудно переоценить ту роль, которую он сыграл во время Великой Отечественной войны в качестве организатора эвакуации ИХФ АН СССР в Казань, жизни и деятельности этого института в казанский период, при его переезде в Москву, в послевоенный и последующий почти сорокалетний период его деятельности как заместителя директора ИХФ АН СССР.

Ф. И. Дубовицкий был талантливым организатором науки. Отдельная яркая глава в его жизни была связана с руководством строительства Филиала ИХФ АН СССР, который впоследствии благодаря его административной и организаторской деятельности стал Отделением ИХФ АН СССР, а затем крупным научно-исследовательским институтом (ИПХФ РАН). На базе этого института при непосредственном участии Ф. И. Дубовицкого вырос Научный центр РАН в Черноголовке.

В становлении и развитии научных направлений ИПХФ РАН (ныне ФИЦ ПХФ и МХ РАН¹⁵) принимали участие выдающиеся советские и российские учёные: академики АН СССР и РАН Н. М. Эмануэль, В. Н. Кондратьев, Н. С. Ениколопов, В. И. Гольданский, Ю. Б. Харiton, Я. Б. Зельдович, член-корреспондент АН СССР В. Л. Тальрозе. К числу основных направлений исследований, ведущихся в ФИЦ ПХФ и МХ РАН, можно отнести:

- общие проблемы химической физики, строение вещества и структура твёрдых тел;
- кинетика и механизм сложных химических реакций;
- химическая физика процессов горения и взрыва;
- химическая физика полимеров;
- химическая физика биологических процессов и систем;
- химическая физика супрамолекулярных и наноразмерных систем;
- научные основы создания новых материалов и наноматериалов с заданными свойствами и функциями; и др.

Как отметил в своём докладе директор ФИЦ ПХФ и МХ РАН в 1997–2019 гг.¹⁶ академик РАН С. М. Алдошин: «65 лет назад Н. Н. Семёновым в Черноголовке была запущена цепная разветвлённая реакция развития Химической физики. Вслед за исследованием в области горения и взрыва, кинетики и катализа, стали развиваться направления, логически вытекающие из задач, определённых руководством страны. Исследования твёрдых ракетных топлив привели к развитию химии полимеров, это, в свою очередь, способствовало развитию химических технологий. Изучение кинетики и катализа привело к углублению изучения строения вещества, развитие кинетики биологических процессов открыло новые подходы к пониманию лечения социально значимых заболеваний, исследование процессов горения и взрыва привело к изучению состояния вещества в экстремальных условиях, химия возбужденных состояний породила направление фотохимии и т. д.»¹⁷.

¹⁵ Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН : [сайт]. URL: <https://icp-ras.ru/> (дата обращения: 23.06.2025).

¹⁶ В настоящее время институт возглавляет к. ф-м. н. Е. В. Голосов.

¹⁷ Цит. по: Пост-релиз «65-летие ИПХФ РАН: высокопрофессиональный коллектив и передовые исследования» // Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН : [сайт]. URL: https://icp-ras.ru/wp-content/uploads/60-let-HimFiz/Post_reliz.pdf (дата обращения: 23.06.2025).

В настоящее время в ФИЦ ПХФ и МХ РАН создана надёжная и хорошо управляемая организационная структура: 10 научных отделов, 56 лабораторий и 26 групп. Здесь работают более 1200 сотрудников, около 100 докторов наук, 250 кандидатов наук. Сегодня этот институт представляет собой междисциплинарный научный комплекс, которому под силу решение самых серьёзных и актуальных научных задач. Его фундамент был заложен в середине прошлого века, когда Ф. И. Дубовицкий при поддержке Н. Н. Семёнова фактически на пустынном месте рядом с небольшой деревней Черноголовкой начал и завершил грандиозное строительство Научного центра в Черноголовке.

Несомненно, Федор Иванович Дубовицкий является одним из творцов крупных научных центров в области химической физики, признанных и широко известных не только в нашей стране, но и в мире.



Ф. И. Дубовицкий у плана будущего наукограда
F. I. Dubovitsky near a plan of the soon-to-be science city



Наукоград Черноголовка. 2007 г.
The science city of Chernogolovka in 2007

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дубовицкий Ф. И. Институт химической физики : (очерки истории). Черноголовка : Институт химической физики РАН, 1992. 812 с.
2. Дубовицкий Ф. И. Институт химической физики : (очерки истории). 2-е изд., испр. и доп. М. : Наука, 1996. 983 с. ISBN 5-02-010689-5.
3. Воспоминания об академике Николае Николаевиче Семёнове / отв. ред. А. Е. Шилов. М. : Наука, 1993. 302 с. ISBN 5-02-001606-3.
4. Семёнов Н. Н. Цепные реакции. Л. : Госхимтехиздат. Ленингр. отд-ние, 1934. 555 с. EDN ZHGKHJ
5. Дубовицкий Ф. И. К вопросу о механизме воспламенения смеси $H_2 + O_2$ // Журнал физической химии. 1932. Т. 3, № 4. С. 270–271.
6. Semenoff N., Nalbandjan A., Dubowitzky F. The mechanism of the upper limit of inflammation of electrolytic gas mixture // Transactions of the Faraday Society. 1933. Vol. 29. P. 606–611.
7. Дубовицкий Ф. И. Сопряженные реакции окисления смесей $2CO + O_2 + H_2$ и $2CO + O_2 + PH_3$ // Доклады Академии наук СССР. 1948. Т. 63, № 6. С. 689–692.
8. Дубовицкий Ф. И., Кузьмина М. Ф. Индуцированное окисление окиси углерода // Журнал физической химии. 1956. Т. 30, вып. 4. С. 837–846.
9. Дубовицкий Ф. И., Авгуль В. Т. Горение гексогена при высоких давлениях // Отчёт ИФХ АН СССР, 1948.
10. Дубовицкий Ф. И., Авгуль В. Т. О механизме самовоспламенения вторичных взрывчатых веществ // Отчёт ИФХ АН СССР, 1949.
11. Дубовицкий Ф. И., Авгуль В. Т. Горение жидких взрывчатых веществ при давлениях до 1000 кГ/см² // Отчёт ИФХ АН СССР и МФТИ МВ СО РСФСР, 1951.
12. Дубовицкий Ф. И. Горение вторичных взрывчатых веществ под высоким давлением до 1000 кГ/см² // Известия АН СССР. ОХН. 1960. № 12. С. 2334–2336.
13. Мержанов А. Г., Дубовицкий Ф. И. Квазистационарный тепловой режим протекания взрывных реакций // Доклады Академии наук СССР. 1958. Т. 120, № 5. С. 1068–1071.
14. Дубовицкий Ф. И., Манелис Г. Б., Мержанов А. Г. Формально-кинетические закономерности термического разложения взрывчатых веществ в жидкой фазе // Доклады Академии наук СССР. 1958. Т. 121, № 4. С. 668–670.
15. Назин Г. М., Манелис Г. Б., Дубовицкий Ф. И. Термическое разложение алифатических нитросоединений // Успехи химии. 1968. Т. 37, № 8. С. 1443–1461.
16. О механизме теплопереноса при тепловом взрыве жидких ВВ / В. В. Барзыкин, Э. А. Штессель, Ф. И. Дубовицкий, А. Г. Мержанов // Физика горения и взрыва. 1971. Т. 7, № 2. С. 304–306.
17. Кинетика термического разложения конденсированных нитросоединений и автоматизированная система эксперимента / Л. Л. Павлова, А. А. Федотов, Ф. И. Дубовицкий, О. Н. Терновая : препринт. Черноголовка : ОИХФ, 1983. 8 с.
18. Дубовицкий Ф. И., Корсунский Б. Л. Кинетика термического разложения N-нитросоединений // Успехи химии. 1981. Т. 50, № 10. С. 1828–1871.
19. Дубовицкий Ф. И. О прошлом (Автобиографический очерк). Черноголовка : Тип. ИХФЧ РАН, 1993. 145 с.
20. Дубовицкий Ф. И. «А прожито немало...». Черноголовка : Борей ; Черноголовское информагентство, 2013. 122, [1] с. ISBN 978-5-91845-043-7.

REFERENCES

1. Dubovitsky F. I. Institute of Chemical Physics : (historical essays) [Institut khimicheskoy fiziki : (ocherki istorii)]. Chernogolovka : Institute of Chemical Physics; 1992. 812 p. (In Russ.).
2. Dubovitsky F. I. Institute of Chemical Physics : (historical essays) [Institut khimicheskoy fiziki : (ocherki istorii)]. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow : Nauka; 1996. 983 p. (In Russ.). ISBN 5-02-010689-5.
3. Shilov A. E., ed. Recollections about Academician Nikolai Nikolaevich Semenov [Vospominaniya ob akademike Nikolayeviche Semenove]. Moscow : Nauka; 1993. 302 p. (In Russ.). ISBN 5-02-001606-3.
4. Semenov N. N. Chain reactions [Tsepnye reaktsii]. Leningrad : Goskhimtekhizdat. Leningrad Branch; 1934. 555 p. (In Russ.).
5. Dubovitsky F. I. On the mechanism of ignition of the mixture H₂ + O₂ [K voprosu o mekhanizme vosplameneniya smesi H₂ + O₂]. *Journal of Physical Chemistry=Zhurnal fizicheskoy khimii*. 1932;3(4):270–271. (In Russ.).
6. Semenoff N., Nalbandjan A., Dubowizky F. The mechanism of the upper limit of inflammation of electrolytic gas mixture. *Transactions of the Faraday Society*. 1933;29:606–611.
7. Dubovitsky F. I. Conjugate oxidation reactions of mixtures 2CO + O₂ + H₂ and 2CO + O₂ + PH₃ [Sopryazhennyye reaktsii okisleniya smesey 2CO + O₂ + H₂ and 2CO + O₂ + PH₃]. *Reports of the USSR Academy of Sciences=Doklady Akademii nauk SSSR*. 1948;63(6):689–692. (In Russ.).
8. Dubovitsky F. I., Kuzmina M. F. Induced oxidation of carbon monoxide [Indutsirovannoye okisleniye okisi ugleroda]. *Journal of Physical Chemistry=Zhurnal fizicheskoy khimii*. 1956;30(4):837–846. (In Russ.).
9. Dubovitsky F. I., Avgul V. T. Combustion of hexogen at high pressures [Goreniye geksogena pri vysokikh davleniyakh]. In: Report of the Institute of Physical Chemistry of the USSR Academy of Sciences [Otchet IFKH AN SSSR], 1948. (In Russ.).
10. Dubovitsky F. I., Avgul V. T. On the mechanism of spontaneous ignition of secondary explosives [O mekhanizme samovosplameneniya vtorichnykh vzryvchatykh veshchestv]. In: Report of the Institute of Physical Chemistry of the USSR Academy of Sciences [Otchet IFKH AN SSSR], 1949. (In Russ.).
11. Dubovitsky F. I., Avgul V. T. Combustion of liquid explosives at pressures up to 1000 kg/cm² [Goreniye zhidkikh vzryvchatykh veshchestv pri davleniyakh do 1000 kG/sm²]. In: Report of the Institute of Physical Chemistry of the USSR Academy of Sciences and Moscow Institute of Physics and Technology of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the RSFSR [Otchet IFKH AN SSSR i MFTI MV SSO RSFSR], 1951. (In Russ.).
12. Dubovitsky F. I. Combustion of secondary explosives under high pressure up to 1000 kg/cm² [Goreniye vtorichnykh vzryvchatykh veshchestv pod vysokim davleniyem do 1000 kG/sm²]. *Bulletin of the Academy of Sciences of the USSR. Division of Chemical Sciences=Izvestiya AN SSSR. OKhN*. 1960;(12):2334–2336. (In Russ.).
13. Merzhanov A. G., Dubovitsky F. I. Quasistationary thermal regime of explosive reactions' behavior [Kvazistatsionarnyy teplovoy rezhim protekaniya vzryvnykh reaktsiy]. *Reports of the USSR Academy of Sciences=Doklady Akademii nauk SSSR*. 1958;120(5):1068–1071. (In Russ.).
14. Dubovitsky F. I., Manelis G. B., Merzhanov A. G. Formal kinetic laws of the thermal decomposition of explosives in the liquid phase [Formal'no-kineticheskiye zakonomernosti termicheskogo razlozheniya vzryvchatykh veshchestv v zhidkoy faze]. *Reports of the USSR Academy of Sciences=Doklady Akademii nauk SSSR*. 1958;121(4):668–670. (In Russ.).

15. Nazin G. M., Manelis G. B., Dubovitskii F. I. Thermal decomposition of aliphatic nitro-compounds [Termicheskoye razlozheniye alifaticheskikh nitrosoyedineniy]. *Russian Chemical Reviews=Uspekhi khimii.* 1968;37(8):1443–1461. (In Russ.).
16. Barzykin V. V., Shtessel' E. A., Dubovitskii F. I., Merzhanov A. G. Heat transfer mechanism in thermal explosion of liquid explosives [O mekhanizme teplooperenosa pri teplovom vzryve zhidkikh vzryvchatykh veshchestv]. *Combustion, Explosion, and Shock Waves=Fizika goreniya i vzryva.* 1971;7(2):304–306. (In Russ.).
17. Pavlova L. L., Fedotov A. A., Dubovitsky F. I., Ternovaya O. N. Kinetics of thermal decomposition of condensed nitro compounds and automated experimental system [Kinetika termicheskogo razlozheniya kondensirovannykh nitrosoyedineniy i avtomatizirovannaya sistema eksperimenta] : A preprint. Chernogolovka : Branch of the Institute of Chemical Physics; 1983. 8 p. (In Russ.).
18. Dubovitskii F. I., Korsunskii B. L. Kinetics of the thermal decomposition of N-nitro-compounds [Kinetika termicheskogo razlozheniya N-nitrosoyedineniy]. *Russian Chemical Reviews=Uspekhi khimii.* 1981;50(10):1828–1871. (In Russ.).
19. Dubovitsky F. I. About the past (An autobiographical essay) [O proshlom (Avtobiograficheskii ocherk)]. Chernogolovka : Printing House of the ICP of the RAS in Chernogolovka; 1993. 145 p. (In Russ.).
20. Dubovitsky F. I. “And a lot has been lived...” [«A prozhito nemalo...»]. Chernogolovka : Borey ; Chernogolovka Information Agency; 2013. 122, [1] p. (In Russ.). ISBN 978-5-91845-043-7.

Поступила в редакцию / Received 16.05.2025.

Одобрена после рецензирования / Revised 11.08.2025.

Принята к публикации / Accepted 04.12.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Волкова Нина Николаевна nvolkova@icp.ac.ru

Кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник, лаборатория горения в высокоскоростных потоках, Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН, Черноголовка, Россия
SPIN-код: 3304-3154

Кудрявцев Василий Владимирович kudv-v@yandex.ru

Доктор физико-математических наук, ведущий редактор Центра математики, физики и астрономии, ГК «Просвещение», Москва, Россия
SPIN-код: 5274-8660

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Nina N. Volkova nvolkova@icp.ac.ru

Candidate of Chemistry, Leading Researcher, Laboratory of Combustion in High-speed Flows, Federal Research Center of Problems of Chemical Physics and Medicinal Chemistry, RAS, Chernogolovka, Russia

Vasiliy V. Kudryavtsev kudv-v@yandex.ru

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Senior Editor, Center for Mathematics, Physics and Astronomy, Prosveshchenie Group, Moscow, Russia



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.11

EDN: SIPUKP

Рецензия

Review

СУБЪЕКТНОСТЬ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ: МЕЖДУ РИСКАМИ И ВОЗМОЖНОСТЯМИ. РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ «ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ИЗМЕРЕНИИ»*



**Якушев
Евгений Валерьевич¹**

¹ Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия

Для цитирования: Якушев Е. В. Субъектность и цифровизация: между рисками и возможностями. Рецензия на монографию «Цифровизация в социокультурном измерении» // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 221–233. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.11. EDN SIPUKP.

Аннотация. Рецензия посвящена монографии «Цифровизация в социокультурном измерении» под редакцией О. А. Донских. Монография рассматривается как важный вклад в осмысление трансформации субъектности в условиях технологического прогресса. Особое внимание уделяется тому, как авторы формулируют культурно-философскую рамку субъектности, связывая её с категориями свободы, ответственности, идентичности и нормативности.

Цель рецензии – проанализировать предложенную в монографии концептуальную рамку и обозначить возможные пути её расширения и интеграции в междисциплинарный диалог. Рецензент предлагает дополнить философский подход концептами из области человеко-компьютерного взаимодействия (*human-computer interaction, HCI*), когнитивной науки, этики искусственного интеллекта и культурологии. Подчёркивается необходимость учитывать локальные культурные традиции при построении универсальных цифровых решений.

Рецензия адресована философам, культурологам, специалистам по цифровой этике, разработчикам интерфейсов и исследователям образования.

Ключевые слова: цифровизация, субъектность, философия техники, искусственный интеллект, образование, человеко-компьютерное взаимодействие, культура, свобода, этика ИИ, киберкультура

* Цифровизация в социокультурном измерении : монография / О. А. Донских, К. М. Курленя, В. В. Чешев [и др.]. Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2023. 291 с. ISBN 978-5-7014-1118-8. EDN OJGHSH.

SUBJECTIVITY AND DIGITALIZATION: BETWEEN RISKS AND OPPORTUNITIES. REVIEW OF THE MONOGRAPH “DIGITALIZATION IN THE SOCIO-CULTURAL DIMENSION”^{*}

Evgenii V. Iakushev¹

¹ HSE University, Moscow, Russia

For citation: Iakushev E. V. Subjectivity and digitalization: Between risks and opportunities. Review of the monograph “Digitalization in the Socio-Cultural Dimension”. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):221–233. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.11.

Abstract. The review focuses on the monograph “Digitalization in the Socio-Cultural Dimension” under the general editorship of O. A. Donskikh. The book is considered as an important contribution to understanding the transformation of subjectivity under conditions of technological progress. Special attention is paid to how the authors formulate a cultural and philosophical framework of subjectivity by linking it to the categories of freedom, responsibility, identity and normativity.

The aim of the review is to analyze the conceptual framework proposed in the monograph and to outline possible ways to expand it and integrate it into an interdisciplinary dialogue. The reviewer suggests complementing the philosophical approach with concepts from human-computer interaction (HCI), cognitive science, AI ethics and cultural studies. The article emphasizes the need to consider local cultural traditions when designing universal digital solutions.

The review is addressed to philosophers, culturologists, digital ethics specialists, interface designers and education researchers.

Keywords: digitalization, subjectivity, philosophy of technology, artificial intelligence, education, human-computer interaction, culture, freedom, AI ethics, cyberspace

ВВЕДЕНИЕ И СТРУКТУРА МОНОГРАФИИ

Монография «Цифровизация в социокультурном измерении» (Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2023) подготовлена коллективом авторов под общей редакцией доктора философских наук О. А. Донских. В центре внимания – трансформация базовых категорий человеческого существования в условиях стремительного развития цифровых технологий: от изменения социальной структуры и культуры до переопределения субъектности и образовательных практик.

Авторы подходят к цифровизации как к многоуровневому процессу, затрагивающему одновременно онтологические, этические, культурные и институциональные основания современного общества. Монография опирается на широкий корпус философских, культурологических, педагогических и правовых

* Donskikh O. A., Kurlenya K. M., Cheshev V. V., Klistorin V. I., Logunova L. Yu., Illynykh S. A., Martishina N. I., Razumov V. I., Chernykh S. I., Barashina E. V., Zayakina R. A. Digitalization in the socio-cultural dimension : A monograph. Under the general editorship of O. A. Donskikh. Novosibirsk : Novosibirsk State University of Economics and Management; 2023. 291 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7-7014-1118-8.

источников, материалы социологических исследований – это подчёркивает междисциплинарный характер работы.

Структурно монография состоит из двух тематических блоков. Первая глава посвящена философско-культурологическому осмыслению цифровизации: здесь обсуждаются изменения в понимании субъектности, свободы, творчества и морального выбора под влиянием технологий. Вторая глава сосредоточена на образовательной сфере, где анализируются последствия цифровой трансформации – от форматов дистанционного обучения до роли искусственного интеллекта (ИИ) в педагогическом процессе.

Отдельного внимания заслуживает методологическая установка авторов: цифровизация здесь понимается не как нейтральное технологическое изменение, а как вызов, требующий осмысленного культурного и философского ответа. Это особенно актуально в условиях усиливающейся интеграции ИИ, автоматизации управления и цифрового реформирования сферы образования.

СОДЕРЖАНИЕ МОНОГРАФИИ

В предисловии к монографии О. А. Донских отмечает, что цифровизация радикально меняет характер взаимодействия между людьми. ИИ выходит за пределы автоматизации рутинного труда, включаясь в творческие и управленческие процессы, что ставит под угрозу субъектность человека. Ускорение технологического прогресса усложняет контроль над ним и вызывает проблему целеполагания, когда машины начинают перестраивать сферы деятельности согласно своим «представлениям». Возникают риски утраты критического мышления и доверия к информации в условиях информационного шума. В образовании наблюдается уменьшение роли долгосрочного освоения знаний. Отмечается опасность ослабления межпоколенческой преемственности. Общество стоит перед выбором – принять прогресс или сознательно его сдерживать ради сохранения человечности.

В разделе 1.1 Донских сосредоточен на глубоком анализе проблемы сохранения субъектности человека в условиях цифровизации. Субъектность – это способность к самореализации, действию и ответственности, основа агентности. Сегодня она под угрозой из-за трёх взаимосвязанных процессов: рационализации (расколдовывание мира, доминирование управляемых метрик), перехода от дисциплинарного общества к обществу контроля (непрерывная оценка, стандартизация, исчезновение устойчивых идентичностей) и цифровизации (внедрение ИИ в творческие и интеллектуальные сферы).

Цифровизация, опирающаяся на числовое представление реальности, проникает в образование, науку, здравоохранение и труд, подменяя человеческое участие алгоритмическим управлением. Итог – снижение личной ответственности, утрата критического мышления, формализация творчества. В образовании – фасилитация и геймификация вместо внутренней свободы; в науке – отчётность вместо осмысленного вклада. Нейросети уже подменяют исследователя и преподавателя, а персонализированные цифровые сервисы трансформируют человека в управляемый объект.

В результате угасает внутренняя мотивация, заменяется внешними алгоритмическими подсказками. Человек теряет субъектность и в профессии, и в личной жизни, даже в отношениях – когда ИИ становится «лучшим собеседником». Возникает риск потери человеком себя при общении с машиной, которая по ряду параметров его превосходит.

В разделе 1.2 развивается тема границ человеческого и способности ИИ стать по-настоящему творческим субъектом. К. М. Курленя показывает, как ИИ эволюционировал от идеи в научной фантастике до реального актора в искусстве и науке, но подчёркивает – сегодня мы имеем дело со «слабым» ИИ, способным лишь симулировать творчество. Настоящее творчество – не вычисление, а порождение воображаемых миров, мифов, иррациональных смыслов. В этом ИИ пока бессилен.

Автор различает «сильный» и специализированный ИИ и указывает на размытость самого понятия, что порождает как завышенные ожидания, так и страхи. Противоречие заложено и в этике: рациональность решений ИИ может конфликтовать с человеческой нравственностью. Использование ИИ как внешней памяти вызывает опасения по поводу деградации человеческого мозга.

ИИ успешно имитирует творческую активность (реставрация, музыка, видео), но его продукты лишены индивидуальности и эмоциональности – особенно заметно это в музыке, превращающейся в коммерческий поток. Искусство – это область иррационального, тогда как ИИ опирается на рациональные и исчисляемые процедуры.

Курленя приводит доводы как оптимистов, которые видят в ИИ инструмент освобождения от труда и страданий, так и противоположные взгляды – угрозу обезличивания и потери глубины. Автор делает вывод, что сегодня человек всё ещё незаменим в искусстве, но для сохранения своего места он должен осознанно и активно осваивать новые формы взаимодействия с ИИ.

В. В. Чешев в разделе 1.3 раскрывает связь технологического и социального контекста цифровизации, подчёркивая, что информатизация – не просто технический процесс, а глубокое изменение способов коммуникации и организации человеческого поведения. Истоки современных информационных технологий уходят в послевоенное время и связаны с развитием системного мышления, кибернетики и цифровых машин. В техническом понимании информация трактуется количественно (по К. Шеннону), но для социального взаимодействия важна её семантическая и культурная сторона, передающая значения и смыслы.

Автор подчёркивает, что информационный процесс в обществе невозможен без понимания – «запомненного выбора» – и опирается на развитую психику, соединяющую рациональное и эмоциональное. Через ритуал, коллективные действия и эмоциональную вовлечённость формируются культурные смыслы, фиксирующиеся в памяти. Эти аналоговые (а не цифровые) процессы невозможно свести к бинарным кодам.

Цифровизация трансформирует передачу культурной информации, но может вести к эмоциональному обеднению и индивидуализации, что в контексте образования подрывает мотивацию и глубину обучения. Онлайн-коммуникации лишены мимики, интонаций, живого присутствия, что снижает качество

взаимодействия и обучения. Автор критикует чрезмерную цифровизацию образования как попытку заменить воспитание и опыт алгоритмами.

ИИ, встроенный в социальную сферу, особенно в образование, представляется автору опасным, поскольку нивелирует человеческое, как предупреждал ещё Н. А. Бердяев. И хотя прогресс неизбежен, его формы и цели определяются культурой. Задача – создать культуру, способную противостоять вызовам, сохранить человеческую сущность и объединить технологии с гуманистическими смыслами.

В разделе 1.4 В. И. Клиторин анализирует социальные последствия цифровизации как третьей промышленной революции. Цифровизация – это не только внедрение технологий, но и мощный фактор социальных изменений, затрагивающий экономику, государство и психологию. Являясь экзогенным по отношению к социальной структуре, технологический прогресс меняет языки, поведение и мышление, усиливает миграции и экономическую неопределенность.

Цифровая экономика формирует новые ниши и снижает издержки, но сопровождается рисками: дезинформация, манипуляции, сложности с оценкой активов, подрыв доверия к информации. Государство активно перенимает корпоративные технологии, но его цель – контроль, а не эффективность, что ведёт к росту масштаба государственности при внешнем сокращении чиновников. Кроме того, цифровизация в госуслугах имеет нерыночный характер: их нельзя не потреблять, даже если цена и неудобства растут.

На уровне повседневности цифровизация меняет образ мышления. Общество всё больше мыслит через количественные показатели, что приводит к инфантилизации, рутинности и стремлению к соизмеримости даже там, где более уместна глубина. Повсеместное измерение создаёт иллюзию понимания и превращает социальные нормы в алгоритмы, массово транслируемые через Интернет и соцсети.

Особую тревогу вызывает влияние на психику: ослабляется долговременная память, создаются информационные пузыри, усиливается конфликтность и нетерпимость. Влияние цифровой среды на мышление и поведение человека до сих остаётся неисследованным.

В разделе 1.5 под авторством Л. Ю. Логуновой рассматривается, как цифровизация изменяет структуру социальной реальности, восприятие времени, пространства, смысла и счастья.

Цифровизация порождает новую социальную стратификацию. Возникает «цифрократия» – элита, защищённая законом, противопоставляется «статистам», прозрачным и уязвимым в цифровом мире. Появляется ощущение манипулируемого мира, где индивидуум играет в «мышковку» – в игру с иллюзиями выбора, успеха и счастья.

Социальное пространство сжимается, время уплотняется, культурные смыслы растворяются в бесконечных потоках информации. Возникает эффект «шока будущего» (по Э. Тоффлеру): перегрузка информацией, апатия, бегство в виртуальные миры. Одновременно технологии навязывают количественный подход ко всему – от образования до чувств, вытесняя культуру как источник ценностей.

Автор противопоставляет smart-технологии, удобные чиновнику, и human-технологии, ориентированные на человека, призывая к балансу между ними. Но реальность – цифровизация, оторванная от морали, продвигается волюнтаристски, без этической рефлексии, во имя экономической эффективности.

Логунова утверждает: цифровизация не должна разрушать культуру, она должна быть встроена в культурные нормы, а не подменять их. Именно культура, а не регламенты, способна упорядочить хаос технологий. Без культуроцентризма возникает риск «перекодирования культуры», утраты памяти, осмыслиения, авторства.

Логунова предлагает типологию цифровых последствий, охватывающую разные уровни человеческого и культурного опыта. Среди них – усиление цифрового неравенства и новой стратификации (статусные), ускорение времени и психологическая перегрузка (temporalные), потеря внутренней памяти и перенос её функций на внешние носители (мнемические), разрушение привычных пространственных форм взаимодействия (пространственные), снижение роли эмпатии и посредничества (гуманистические), подмена подлинных чувств цифровыми симуляками (фелицитарные) и, наконец, осознание необходимости выработки культуроцентричной теории цифровизации (теоретические).

Цифровизация, будучи продуктом цивилизации, нуждается в культурной коррекции. Без этого она превращается в инструмент расчеловечивания. Истинное развитие возможно только при сохранении культурной основы, а «[с]частье техническое – бандитизм выгодоприобретателей» (с. 135).

С. А. Ильиных в разделе 1.6 рассматривает цифровизацию общества как метаморфозу – глубокое и амбивалентное преобразование, несущее как функциональные, так и дисфункциональные последствия. Автор высказывает опасение, что цифровизация, внедряемая в несовершенную систему, может лишь масштабировать её недостатки.

Среди ключевых вызовов цифровизации выделяется проблема цифрового неравенства, проявляющаяся как в ограниченном доступе к Интернету, так и в низком уровне цифровых компетенций. Отдельным аспектом становится неспособность значительной части населения использовать цифровые технологии в экономически продуктивных целях.

Функциональные эффекты цифровизации включают экономический рост, удобство электронных госуслуг, телемедицины, онлайн-образования. Однако дисфункциональные эффекты – усиливающееся неравенство и риск технологического отставания – угрожают социальной стабильности.

Автор подчёркивает, что скорость цифровых трансформаций превышает темпы адаптации социума. Вслед за У. Беком Ильиных предостерегает – метаморфозы не гарантируют улучшения и потому необходим подход, направленный на сознательное управление изменениями и развитие гуманистической модернизации в интересах всех слоёв общества.

В следующей главе Н. И. Мартишина в разделе 2.1 рассматривает цифровизацию образования через концепцию А. Дж. Тойнби, где вызов – это ситуация, с которой именно культура должна справиться, формируя адекватные формы организации. Цифровизация уже стала новой реальностью, и задача – адаптироваться к ней без утраты сущности образования.

Автор подчёркивает, что для старшего поколения цифровая среда – дополнение к реальности, а для молодёжи – её неотъемлемая часть. Культура осваивает новые явления через нормативность – законы, запреты, стандарты, и такой же процесс должен произойти с цифровизацией.

На философском уровне важно различать информацию и знание, и Мартишина отмечает, что цифровая среда предлагает первую, тогда как образование должно формировать второе. В противном случае происходит подмена – обучение сводится к подаче и воспроизведению информации, а не к её осмыслению и применению. Необходима этика цифрового образования, регулирующая новые формы поведения.

Опыт пандемии показал, что очные формы (лекции, семинары, практики) незаменимы – именно в физическом взаимодействии происходит передача профессиональных ценностей и развитие мотивации. Переход к цифровому обучению должен быть осмысленным, не разрушая образовательную ткань. Цифровизация образования, по мнению автора, не должна быть сугубо экономическим проектом.

В. И. Разумов в разделе 2.2 анализирует цифровизацию через призму когнитивных и категориальных схем, подчёркивая, что современная интеллектуальная культура вступает в фазу радикального преобразования. На смену рационализму приходит новая эпоха, в которой знание не просто отражает действительность, а дополняет её – через автоматизацию, искусственный интеллект, цифровизацию.

Ключевая идея – необходимость перехода от моноспектрального мышления к полиаспектному, что требует новой методологии. В ответ на это предложен инструмент – универсальный концептуализатор, объединяющий категории, понятия и логические структуры в рамках когнитивного аппарата, пригодного для познания, обучения и проектирования.

Разработаны также прикладные инструменты – метод ряда информационных критериев и ДИС-технология (динамическая информационная система), включающая схемы когнитивного метаболизма. Эти инструменты позволяют создавать «упаковки знаний», адекватные по сложности исследуемым объектам, и используются как основа для автоматизированного рабочего места исследователя.

Центральное положение занимает идея, что категории – не просто абстрактные понятия, а маршрутизаторы рассуждений. Интеллект – естественный и искусственный – рассматриваются как дополняющие системы. В этом контексте цифровизация, когнитивные технологии и автоматизация становятся стратегическими направлениями, в т. ч. для обеспечения национальной безопасности.

С. И. Черных в разделе 2.3 предлагает рассматривать цифровизацию образования как его экзоскелет – некий внешний каркас, усиливающий, но не заменяющий его внутреннюю структуру. Цифровизация, интегрируя ИИ, задаёт новый вектор развития, однако несёт с собой серьёзные риски: углубление цифрового и образовательного неравенства, психологические деформации, кибербуллинг, неэффективность контроля и инвестиций, слабая цифровая грамотность преподавателей.

Черных выделяет три этапа: оцифровка, цифровизация, цифровая трансформация. Россия, по его мнению, находится между вторым и третьим этапами. В России цифровизация разворачивается в условиях системных проблем образования – нехватки школ, кадров и инфраструктуры. Главным вызовом становится переход к «цифровой зрелости», требующей новой методологической базы и переосмысления интерфейса «человек – ИИ».

Три модели взаимодействия в этом интерфейсе – гибридизация, конвергенция и коопeração – по-разному распределяют роли между обучающим, обучаемым и ИИ. Сегодня преобладает коопeração, однако в ней индивид утрачивает автономию, а образовательная политика определяется централизованными структурами, затрудняющими формирование персональной образовательной среды.

Э. В. Барбашина в разделе 2.4 анализирует барьеры дистанционного образования в условиях цифровизации. Автор подчёркивает, что дистанционное обучение – самостоятельная область исследований, развитие которой проходило в несколько этапов, обусловленных технологическим прогрессом. Однако широкое распространение онлайн-образования не сняло существующие проблемы, а выявило новые барьеры. Исследования показывают, что препятствия носят как административный, организационный, так и технический характер – от слабой поддержки до неготовности преподавателей и обучающихся.

Критике подвергается технологический утопизм – убеждённость в том, что современные цифровые инструменты автоматически обеспечивают высокое качество образования. Интерактивные панели, отслеживающие прогресс, подменяют живое общение и создают ложные ориентиры, акцентируя внимание на количественных показателях вместо освоения знаний. Барбашина подводит итог: электронное обучение не следует считать универсальной альтернативой традиционному. Целью образования остаётся качественное усвоение содержания, а не цифровая эффективность или конкурентность.

Р. А. Заякина в разделе 2.5 рассматривает технологии ИИ как вызов и возможность для высшего образования. С быстрым развитием ИИ, особенно после запуска ChatGPT, стало ясно, что ИИ влияет на когнитивное развитие, мотивацию и критическое мышление. Возникают опасения, что ИИ может вызывать зависимость, снижать интеллектуальные амбиции и поощрять поверхностное усвоение знаний.

Высшее образование стоит перед дилеммой: либо использовать ИИ как вспомогательный инструмент для преподавания и персонализированного обучения, либо пассивно наблюдать за деградацией учебной мотивации. Преподаватели могут применять ИИ в подготовке материалов и организации учебного процесса, а студенты – для поддержки обучения, но без отказа от самостоятельного мышления. ИИ не заменяет умение решать реальные жизненные задачи, но может расширить доступ к знаниям и адаптировать обучение.

Однако массовое использование ИИ требует строгого этического, правового и образовательного регулирования. Будущее образования – за пониманием возможностей и ограничений ИИ, развитием цифровой грамотности и умением сочетать человеческий интеллект с цифровыми инструментами. Это требует пересмотра форм оценки знаний, акцента на устной аттестации и прозрачности в использовании ИИ при выполнении заданий.

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Монография представляет собой значимый вклад в осмысление вызовов, с которыми сталкивается современное общество в условиях стремительного технологического прогресса. С первых страниц авторы задают рамку размышлений: цифровизация – это не просто технический процесс, а глубокий социокультурный сдвиг, затрагивающий саму природу человеческой субъектности. Именно субъектность в её философском измерении становится сквозным понятием работы, а повторяющийся мотив цифровизации как числа и засилья количественных метрик – объединяет все разделы. При этом нельзя не заметить, что катализаторами дискуссии являются даже не столько цифровизация и технический прогресс в целом, сколько частное – последние достижения в области разработки ИИ.

Выбор этой рамки выглядит логичным и методологически обоснованным. Авторы справедливо связывают субъектность с понятием свободы и ответственности (1.1), рассматривая культуру как нормативную рамку, удерживающую человека от растворения в слишком быстро меняющейся цивилизации (1.2, 1.3). Однако в силу своего философского профиля монография сосредоточена преимущественно на рисках цифровизации и в меньшей степени – на её потенциальных продуктивных направлениях.

В этом контексте полезным может быть дополнение гуманитарного анализа идеями из прикладных дисциплин, где обозначенные вызовы попадают в эмпирическое поле – прежде всего, из области человеко-компьютерного взаимодействия (*human-computer interaction, HCI*). В 2.2 упоминается «революция интерфейсов» в начале XXI в. как поворотный момент диалога человека и машины, и здесь как раз можно отметить потенциал HCI как отдельной области, сосредоточенной на проектировании интерфейсов. Причём интерфейсов в широком смысле – включая этическое и продуктивное взаимодействие человека и машины, доверие, адаптивность, ролевую динамику в командах.

Именно такой широкий взгляд на взаимодействие делает HCI особенно актуальной областью сейчас, когда бурное развитие ИИ похоже на очередную революцию интерфейсов. HCI отвечает на новые вызовы, предлагая такие концепты, как «значимый человеческий контроль» (*meaningful human control*), «человек в контуре управления» (*human-in-the-loop*), «совместная ответственность» (*shared responsibility*). Человек остаётся активным участником процесса, а не просто объектом рекомендаций. Идеи сотрудничества, а не конкуренции человека и машины находят отражение и в современной философии техники, и в этике ИИ, включая работы российских исследователей, таких как Д. В. Чирва [1].

Особый интерес для анализа на стыке вопросов монографии и HCI представляет коллективная субъектность, не рассматриваемая в рамках работы. Это объяснимо: ведь когда идёт речь о взаимодействии с ИИ, то обычно это касается индивидуальной кооперации. Командное взаимодействие с ИИ является новой и крайне актуальной областью исследований, и работы на эту тему в контексте HCI только начинают появляться. Необходимо сопряжение философских проблем субъектности, описанных в монографии, с подходами HCI – в частности, с идеей проектирования взаимодействия с AI не только как

инструмента индивидуального усиления, но как средства формирования этичной и ответственной коллективной субъектности. Причём ответственной не за счёт нормативности и внешней регуляции, а благодаря этичности, встроенной в дизайн систем через проектирование взаимодействия [2].

Обсуждение взаимодействия в широком смысле является одной из ключевых тем, и сильной стороной монографии – особенно в контексте образования (2.1, 2.3, 2.5). Авторы приводят доводы в пользу важности очного формата, недостаточности простого информационного наполнения и необходимости регулирования. Однако при этом либо почти не затрагивается положительный потенциал ИИ как инструмента когнитивного аутсорсинга, как способа снижения информационной асимметрии, как средства индивидуализации обучения, либо он упоминается только с позиции рисков.

Так, в 1.2 говорится об ИИ как об угрозе когнитивной автономии, обсуждается потенциальное развитие «сильного» ИИ, но без ясного разграничения между текущими возможностями алгоритмов и футуристическими сценариями. Современные научные определения ИИ – как ограниченных систем, решающих конкретные задачи, – не находят достаточного отражения. Эмпирические исследования из области HCI показывают, что ИИ способен поддерживать групповое взаимодействие, обеспечивать прозрачность решений и снижать когнитивную нагрузку, выступая дополнением человека, а не его дублём. Отголоски идеи комплементарности звучат и в 2.2, где говорится о концепции о трёх мирах К. Поппера, и в 2.3, где цифровизация образования рассматривается как экзоскелет.

В 1.4 обсуждаются возможные негативные эффекты технологий для долговременной памяти, а в 2.5 справедливо указывается на возможную интеллектуальную деградацию. Но в когнитивных науках часто говорят о другой проблеме – лимите рабочей памяти. ИИ позволяет структурировать знания, задавать себе вопросы, анализировать разнообразные источники. Использование ИИ для саморецензирования может стать шагом к развитию академической ответственности – не в отрыве от субъекта, а при его активном участии. Следовательно, говоря о когнитивном аутсорсинге как делегировании части когнитивных функций ИИ, не ставятся под сомнение необходимость мышления и важность запоминания. Задача ИИ – создавать условия для более глубокого понимания, освобождая ресурс человека для критического анализа, сопоставления, рефлексии, эмпатии.

В 2.5 справедливо указывается на необходимость регулирования использования ИИ студентами, но почти не обсуждаются риски неэтичного использования ИИ преподавателями. Вопросы автоматической проверки, генерации обратной связи, создания образовательных материалов – всё это требует такого же внимания и проектирования этичных форм взаимодействия. Ведь вопрос доверия – ключевой и для ИИ, и для образования.

В 2.1 подчёркивается важность сохранения традиционных форм взаимодействия в университете. Это справедливо – личное общение действительно играет роль в трансляции ценностей. Однако при этом недостаточно рассмотрен аспект доступности образования: цифровые форматы открывают путь к обучению для миллионов людей, которые не могут себе позволить традиционное

очное обучение. С учётом концепции *life-long education*, упоминаемой в 2.3, ограничение онлайн-форматов может стать препятствием к адаптации граждан в стремительно меняющемся мире.

Впрочем, понимание ИИ как «усилителя» тоже не лишено недостатков, и авторы справедливо отмечают, что ИИ склонен к искажениям и галлюцинациям. Но ведь он обучается на тех данных, которые предоставляет ему общество. В этом смысле ИИ – не субъект, а зеркало и линза культурных паттернов, чтоозвучно идеям о тиражировании недостатков в несовершенной системе, о которых говорится в 1.6. Следовательно, этика ИИ – это этика нашего взаимодействия с ним, а не его внутренняя «мораль».

В 1.3 совершенно справедливо говорится о важности культурного обмена при создании и применении ИИ, рисках его развития в рамках одной культуры. Расширение концептуальной рамки монографии философскими и культурологическими идеями отечественных исследователей выглядит уместным и перспективным дополнением анализа. Это также наводит на мысль о решающем значении локальных особенностей при переносе культурно-философских концептов в прикладное поле.

С учётом культурно-исторического опыта нашей страны представляется плодотворным рассматривать культурную рамку не только как нормативное ограничение, но и как пространство свободы. Как видно из гуманитарного дискурса (например, у А. Ф. Замалеева [3]), культура как проявление свободы – ответственный выбор в рамках морального порядка. У И. А. Ильинакультура – это выражение внутренней ответственности, где свобода – не произвол, а служение. Это различие могло бы дополнить обсуждение субъектности, особенно в 1.1, где поднимается вопрос автономии ИИ, но культурная специфика самой категории свободы затрагивается вскользь.

В 1.3 упоминается критика технологий у Н. А. Бердяева, и в этом контексте интересно было бы затронуть также естественно-научное крыло русского космизма (К. Э. Циолковский, В. И. Вернадский), в котором технологии рассматривались как продолжение природы и как инструмент духовного и эволюционного роста. В этой логике технологии – не угроза субъекту, а расширение человека, его духовных и познавательных возможностей. Можно заметить в этом зозвучность идей русского космизма с концептом комплементарности – ключевой идеей взаимодействия человека и ИИ в НСI. С позиций космистов может даже показаться, что человек уже сам выступает как природное, а ИИ является продуктом культуры.

Касаясь темы истины и правды (1.5), также хочется вспомнить культурно-историческую специфику. В русской традиции зачастую правда имеет этическую окраску, она «прожигается», в то время как истина – абстрактна. Это отражается и на понимании права и нормативности: например, размышления П. И. Новгородцева о праве как временной форме нравственного становления, а также взгляды Л. И. Петражицкого на право как эмоциональную категорию позволяют интерпретировать нормативность культуры в более тонком, контекстуализированном ключе. Это может быть особенно важно при обсуждении регулирования ИИ и цифровизации в рамках нашей культуры.

Завершая обсуждение монографии, вернёмся к НСИ как смежной дисциплине. В российском контексте ситуация в этой области однозначно сложная. Несмотря на наличие отдельных академических программ (например, магистратуры по UX-аналитике в ВШЭЗ), школа НСИ в стране ещё не сложилась. Нет признания в системе научных классификаторов, научные сообщества фрагментированы. Отсутствие институциональной поддержки, наряду с политической изоляцией, тормозит интеграцию России в глобальное исследовательское сообщество в этой сфере, где уже сейчас важное место занимают не только страны Запада, но и Китай, Индия. Это создаёт барьеры не только для исследований, но и для этичного внедрения технологий. Как отмечают и авторы монографии (например, в 2.3), цифровизация часто подаётся как экономический проект, а не как гуманитарный процесс, усугубляя существующие проблемы и риски ИИ.

Монография справедливо отмечает, что прогресс остановить невозможно, задаёт правильные и глубокие вопросы. Расширение этих вопросов до прикладной области взаимодействия открывает новые возможности для междисциплинарного диалога. Дополнение гуманитарными и техническими перспективами – культурной антропологией, русской философией, НСИ и когнитивной наукой – не является критикой в узком смысле, а наоборот, расширяет пространство дискуссии. Ведь, как отмечает А. Г. Фонотов, устойчивое развитие и инновации требуют не только регуляции, но и развитой системы коммуникации [4]. Монография в этом смысле предлагает платформу, на которой можно строить диалог – между дисциплинами, поколениями, культурами.

Книга может быть полезна как специалистам в области философии и культурологии, так и исследователям, работающим на стыке гуманитарных и технических дисциплин, – включая инженеров, педагогов, разработчиков цифровых систем и специалистов по НСИ.

Напоследок уместно задать вопрос, который объединяет философов, инженеров, педагогов и психологов: если ИИ всё активнее берёт на себя функции, традиционно считающиеся человеческими, – не настало ли время спросить себя, что делает нас людьми? Именно такие вопросы и создают пространство для междисциплинарного подхода, к которому монография, безусловно, прокладывает путь.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Чирва Д. В. Человеческое в человеко-машинном гибриде искусственного интеллекта // Логос. 2024. Т. 34, № 6 (163). С. 203–214. DOI 10.17323/0869-5377-2024-6-203-214. EDN LYPEKA.
2. Якушев Е. В. AI в групповом принятии этических решений: междисциплинарный обзор литературы по эффективному командному взаимодействию человека и AI // Zenodo : [сайт]. 2025. 24 июня. DOI 10.5281/zenodo.15730671.
3. Замалеев А. Ф. История русской культуры. СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та, 2005. 254, [4] с. ISBN 5-288-03632-2.

³ ML+HCI: что исследуют на стыке машинного обучения и человеко-компьютерного взаимодействия // Хабр : [сайт]. 2020. 3 июля. URL: <https://habr.com/ru/companies/hsespb/articles/509428/> (дата обращения: 06.07.2025).

4. Фонотов А. Г. Инновации как системные коммуникации // ЭКО. 2022. Т. 52, № 1 (571). С. 54–76. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-1-54-76. EDN DKIISP.

REFERENCES

1. Chirva D. V. A human element in a human-machine hybrid of artificial intelligence. *Logos*. 2024;34(6):203–214. (In Russ.). DOI 10.17323/0869-5377-2024-6-203-214.
2. Iakushev E. V. AI in ethical group decision-making: An interdisciplinary literature review on effective human-AI team collaboration. *Zenodo*. 2025. June 24. (In Russ.). DOI 10.5281/zenodo.15730671.
3. Zamaleev A. F. The history of Russian culture [История русской культуры]. St. Petersburg : St. Petersburg State University Press; 2005. 254, [4] p. (In Russ.). ISBN 5-288-03632-2.
4. Fonotov A. G. Innovations as system communications. *ECO*. 2022;52(1):54–76. (In Russ.). DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-1-54-76.

Поступила в редакцию / Received 07.07.2025.
Принята к публикации / Accepted 05.12.2025.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Якушев Евгений Валерьевич eviakushev@edu.hse.ru

Магистрант (программа «UX-аналитика и проектирование информационных систем»),
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Evgennii V. Iakushev eviakushev@edu.hse.ru

Master's Student (program "UX Analytics and Information System Design"),
HSE University, St. Petersburg, Russia
ORCID: 0009-0006-8659-4023



DOI: 10.19181/smtp.2025.7.4.12

EDN: VHRYPQ

Рецензия

Review

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И БИБЛИОТЕКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ. РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ Я. Л. ШРАЙБЕРГА «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА: НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА»^{*}



**Гуреев
Вадим Николаевич^{1,2}**

¹Государственная публичная научно-техническая библиотека
СО РАН, Новосибирск, Россия

²Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука
СО РАН, Новосибирск, Россия



**Мазов
Николай Алексеевич^{1,2}**

¹Государственная публичная научно-техническая библиотека
СО РАН, Новосибирск, Россия

²Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука
СО РАН, Новосибирск, Россия

Для цитирования: Гуреев В. Н., Мазов Н. А. Наука, образование и библиотеки в цифровую эпоху. Рецензия на книгу Я. Л. Шрайберга «Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда» // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 234–240. DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.12. EDN VHRYPQ.

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

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

все необходимые компетенции для управления современными знаниями в цифровой среде.

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

SCIENCE, EDUCATION AND LIBRARIES IN THE DIGITAL AGE. REVIEW OF THE BOOK “CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION OF SOCIETY: SCIENTIFIC, EDUCATIONAL, LIBRARY AND INFORMATION ENVIRONMENT” BY YA. L. SHRAYBERG^{*}

Vadim N. Gureyev^{1,2}

Nikolai A. Mazov^{1,2}

¹ State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

² Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russia

For citation: Gureyev V. N., Mazov N. A. Science, education and libraries in the digital age. Review of the book “Current Trends in the Development of Digitalization of Society: Scientific, Educational, Library and Information Environment” by Ya. L. Shrayberg. *Science Management: Theory and Practice*. 2025;7(4):234–240. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2025.7.4.12.

Abstract. The paper reviews the recently published monograph “Current Trends in the Development of Digitalization of Society: Scientific, Educational, Library and Information Environment” by Professor Ya. L. Shrayberg. The extensive covering of modern digital technologies within a single book enables the author to effectively identify and summarize their combined impact on various aspects of contemporary living environment. The analysis of current achievements is seamlessly integrated into a historical background making it possible not only to trace the emergence of one or another technology, but also to project their development in the nearest future. Special mention is made of informatization of research and education, as well as of the important role of libraries which possess all the necessary competencies for managing modern knowledge in the digital environment.

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

 Ункционирование общества, как и жизнь его отдельных представителей, в настоящее время во многом определяются цифровыми информационными технологиями. Компетентное ориентирование во всё возрастающих потоках данных и умение эффективно пользоваться ими становятся основой разностороннего развития и реализации потенциала личности, а также

* Shrayberg Ya. L. Current trends in the development of digitalization of society: Scientific, educational, library and information environment [Sovremennye tendentsii razvitiya tsifrovizatsii obshchestva: nauchno-obrazovatel'naya i bibliotechno-informatsionnaya sreda]. Moscow : INFRA-M; 2024. 664 p. (In Russ.). ISBN 978-5-16-020046-0.

обеспечивают адекватные ответы общества на возникающие угрозы. В то же время без осознанного и критического отношения к происходящим в сфере информации изменениям они в равной мере могут быть причиной различных кризисов. В связи с этим общественные институты, в наибольшей мере связанные с формированием ответственного и грамотного отношения к информации, включая науку, образование и библиотеки, берут на себя важную роль гаранта устойчивого и безопасного развития многих сфер современной жизни.

Возможности и ограничения, роль и значимость этих трёх общественных институтов рассматриваются в масштабном труде известного российского исследователя, члена-корреспондента Российской академии образования, научного руководителя ГПНТБ России, доктора технических наук, профессора Я. Л. Шрайбера. Читатели, знакомые с предыдущими монографиями учёного, например, по проблемам автоматизации информационных систем [1], электронной информации и ресурсам [2], электронным библиотекам [3] (две последние – в соавторстве с А. И. Земковым), могут проследить эволюцию взглядов учёного на проблемы информатизации общества и ретроспективно оценить высокую степень достоверности его прогностических утверждений. Широкий круг личных знакомств Я. Л. Шрайбера с ведущими специалистами научной, образовательной, библиотечной и книжной отраслей, членство в различных организациях и комитетах в совокупности с опытом постоянного участника крупных международных и российских мероприятий в области книгоиздания и библиотечного дела стали основой для получения инсайдерской информации, во многих случаях недоступной российским специалистам, что придаёт книге особую ценность.

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

Многолетняя вовлечённость в проблемы информатизации общества позволила автору не только описать современный срез цифровизации общества, но и дать материал в широком историческом контексте, где современные технологии представляются не внезапно возникшими, как порой может показаться, а обусловленными непрерывным, часто незаметным для окружающих трудом нескольких поколений исследователей в самых разных областях знаний. Среди них математики, информатики, философы, лингвисты, инженеры и как

связующее звено – библиотечные специалисты, на протяжении столетий наиболее плотно занимающиеся проблемами информации.

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

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

Как следует из пояснения в заглавии книги, основное внимание удалено возможным траекториям практического применения цифровых технологий в образовательной и научной сферах деятельности с акцентом на важной роли в этом процессе библиотек, способных моделировать возможные пути развития этих областей. Несмотря на отсутствие в повседневной библиотечной практике некоторых современных цифровых технологических достижений представители библиотечного сообщества стоят у истоков информатизации, а также являются наиболее компетентными в работе с информацией, включая её идентификацию, классификацию, кодирование, поиск, обработку, хранение, предоставление к ней доступа и управление информационными ресурсами.

Библиотеки рассматриваются многопланово – как создатели некоторых цифровых технологий, например, научометрического анализа; как институт, адаптирующий к своей повседневной деятельности новейшие достижения цифровых технологий; как их распространитель (например, AR/VR-технологии, 3D-печать). Отмечается пока незначительная, но потенциально высокая роль библиотек в цифровой экономике и цифровом бизнесе, построенная уже

не столько на информационном обеспечении различных общественных институтов, сколько на оценке информации и управлении знаниями.

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

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

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

При всей сложности некоторых рассмотренных предметов книга написана доступным и лёгким для чтения языком, что присуще популяризаторам науки высокого класса [6]. Ценным свойством книги является особый стиль

изложения материала – во многом благодаря уже отмеченному личному участию Я. Л. Шрайберга во многих значимых мероприятиях по цифровой трансформации общества, что вовлекает читателя в мысленную беседу с автором и делает восприятие текста живым и эмоционально насыщенным.

В завершение хотелось бы отметить замечательное оформление монографии, выполненной издательством учебной литературы «ИНФРА-М»: книга выпущена в твёрдом переплёте с использованием цветной печати, в оптимальном для большого объёма форм-факторе. При этом хорошее оформление, наряду с высокой стоимостью книги и ограниченным 500 экземплярами тиражом, недостаточно компенсирует парадоксальное отсутствие текста в электронном виде, вступающее в противоречие с утверждаемыми в книге принципами открытой науки и равного доступа к информации. Хочется надеяться на появление в обозримом будущем и цифровой версии монографии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

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

REFERENCES

1. Shrayberg Ya. L. Main regulations and principles for development of integrated library systems and networks [Osnovnye polozheniya i printsipy razrabotki avtomatizirovannykh bibliotechno-informatsionnykh sistem i setei]. Moscow : Russian National Public Library for Science and Technology; 2000. 130 p. (In Russ.). ISBN 5-85638-044-4.
2. Zemskov A. I., Shrayberg Ya. L. Electronic information and electronic resources : Publications and documents, stocks and libraries [Elektronnaya informatsiya i elektronnye resursy : publikatsii i dokumenty, fondy i biblioteki]. Moscow : FAIR; 2007. 528 p. (In Russ.). ISBN 978-5-8183-1259-0.
3. Zemskov A. I., Shrayberg Ya. L. Electronic libraries. Information and communication environment [Elektronnye biblioteki. Informatsionno-kommunikatsionnaya sreda obitaniya] :

A textbook. 4th ed., revised and enlarged. Moscow : Russian National Public Library for Science and Technology; 2012. 402 p. (In Russ.). ISBN 978-5-85638-162-6.

4. Cao L. Data science thinking: The next scientific, technological and economic revolution / transl. from English by A. V. Klimontovich ; ed. by V. I. Gorodetskii. St. Petersburg : European University at Saint Petersburg Press; 2022. 552 p. (In Russ.). ISBN 978-5-94380-348-2.

5. Redkina N. S. Library in the information infrastructure of open science [Biblioteka v informatsionnoi infrastrukture otkrytoi nauki]. Novosibirsk : State Public Scientific Technological Library, SB RAS; 2022. 228 p. (In Russ.). ISBN 978-5-94560-338-7. DOI 10.20913/338-7-2022.

6. Mazov N. A., Gureyev V. N. Perspectives of scientometric evaluation of popular scientific journals. *Bibliosphere*. 2025;(2):41–53. (In Russ.). DOI 10.20913/1815-3186-2025-2-41-53.

*Поступила в редакцию / Received 09.09.2025.
Принята к публикации / Accepted 05.12.2025.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гуреев Вадим Николаевич *GureyevVN@ipgg.sbras.ru*

Кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН; заведующий информационно-аналитическим центром, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 6663-7921

Мазов Николай Алексеевич *MazovNA@ipgg.sbras.ru*

Кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН; ведущий научный сотрудник информационно-аналитического центра, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия
SPIN-код: 3528-8441

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vadim N. Gureyev *GureyevVN@ipgg.sbras.ru*

Candidate of Pedagogy, Leading Researcher, Laboratory of Information and System Analysis, State Public Scientific Technological Library, SB RAS; Head, Information Analysis Center, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0002-3460-0157

Scopus Author ID: 56081586100

Web of Science ResearcherID: A-4778-2014

Nikolai A. Mazov *MazovNA@ipgg.sbras.ru*

Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher, Laboratory of Information and System Analysis, State Public Scientific Technological Library, SB RAS; Leading Researcher, Information Analysis Center, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0003-4607-1122

Scopus Author ID: 56080717500

Web of Science ResearcherID: G-6469-2010



Управление наукой: теория и практика

Сетевой журнал

Учредитель: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук (117218, Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, корп. 5)

Главный редактор: Евгений Васильевич Семёнов

Заместители главного редактора: Сергей Викторович Егерев,
Виталий Леонидович Тамбовцев,
Михаил Фёдорович Черныш

Ответственный секретарь: Борис Николаевич Гайдин

Редакторы: Наталия Дмитриевна Крылова,
Анастасия Евгеньевна Семёнова

Макет: Елена Владимирова

Компьютерная верстка: Роман Якович

ISSN 2686-827X
DOI: <https://doi.org/10.19181/smtip.2025.7.4>

Адрес редакции:
117218, Москва,
ул. Кржижановского, д. 24/35,
корп. 5, к. 416
E-mail:
science-practice@fnisc.ru
Телефон: +7 (499) 724-18-95

Размещение журнала:
<https://www.science-practice.ru>

Точка зрения авторов публикуемых материалов не обязательно отражает точку зрения редакции.

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Управление наукой: теория и практика» обязательна.

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
от 12 июля 2019 г. ЭЛ № ФС77-76221

2025. Том 7, №4. Дата выхода в свет: 25.12.2025.